

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

М. Н. Мисюк

УЧЕБНИК и ПРАКТИКУМ
3-е издание



УМО СПО рекомендует

 **Юрайт**
издательство

biblio-online.ru

М. Н. Мисюк

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ ДЛЯ СПО

3-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом
среднего профессионального образования в качестве
учебника для студентов образовательных учреждений
среднего профессионального образования*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва ■ Юрайт ■ 2019

УДК 614(075.32)
ББК 53.50я723
М65

Автор:

Мисюк Марина Николаевна — доцент, кандидат медицинских наук, доцент кафедры юридической психологии Минского университета управления, доцент кафедры педагогики и психологии Института социально-гуманитарного образования Белорусского экономического университета, врач высшей категории.

Рецензенты:

Асаенок И. С. — доктор медицинских наук, профессор кафедры менеджмента и организации здравоохранения Белорусского государственного университета;

Сытый В. П. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой основ медицинских знаний Белорусского государственного педагогического университета.

Мисюк, М. Н.

М65 Основы медицинских знаний : учебник и практикум для СПО / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 499 с. — (Серия : Профессиональное образование).

ISBN 978-5-534-00398-7

В учебнике освещаются теоретические основы, причины возникновения и развития основных заболеваний человека, их современная классификация, подходы к лечению и способы профилактики. Рассматриваются медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Особое внимание уделяется комплексу профилактических мер по нераспространению инфекций в детском коллективе, предупреждению детского травматизма и других неотложных состояний и заболеваний с целью сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения.

Книга адресована студентам образовательных учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по широкому кругу направлений и специальностей, а также учителям школ при подготовке занятий с учащимися.

УДК 614(075.32)
ББК 53.50я723



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-00398-7

© Мисюк М. Н., 2011
© Мисюк М. Н., 2014, с изменениями
© ООО «Издательство Юрайт», 2019

Оглавление

Предисловие	7
Глава 1. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп	9
1.1. Периоды детского возраста и их характеристики	9
1.2. Особенности роста и развития детей и подростков	13
1.3. Методы оценки физического развития детей и подростков...	19
1.4. Содержание понятия физического здоровья	27
1.5. Детские неврозы. «Аномальные дети»	39
Глава 2. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	47
2.1. Учение об инфекционных болезнях	48
2.2. Иммуитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям	54
2.3. Иммунопрофилактика	56
2.4. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	58
2.5. Дезинфекция	62
2.6. Дезинсекция	66
2.7. Дератизация	67
Глава 3. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста	70
3.1. Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи	70
3.2. Ангина	78
3.3. Корь	80
3.4. Краснуха	83
3.5. Ветряная оспа	84
3.6. Эпидемический паротит (паротитная инфекция, свинка, заушница)	86
3.7. Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич)	87
3.8. Скарлатина	89
3.9. Дифтерия	94
3.10. Коклюш	98
3.11. Туберкулез	100
3.12. Эпидемический цереброспинальный менингит	103

Глава 4. Кишечные инфекции	107
4.1. Пищевая токсикоинфекция	107
4.2. Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты)	109
4.3. Дизентерия	110
4.4. Вирусный гепатит	112
4.5. Ботулизм	115
Глава 5. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП) ...	117
5.1. Характеристика ЗППП	117
5.2. Сифилис	119
5.3. Гонорея	131
5.4. Герпесы. Генитальный герпес	134
5.5. Хламидиоз	137
5.6. Трихомониаз	138
5.7. Мягкий шанкр (шанкроид)	139
5.8. Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез)	140
5.9. Профилактика венерических заболеваний	142
Глава 6. ВИЧ-инфекция	144
6.1. Характеристика вируса	144
6.2. Действие вируса на организм человека	146
6.3. Клиническое течение ВИЧ-инфекции	147
Глава 7. Кожные болезни	151
7.1. Физиологические функции кожи	151
7.2. Причины возникновения заболеваний кожи	154
7.3. Гнойничковые болезни кожи (пиодермиты)	156
7.4. Стрептодермиты	159
7.5. Грибковые болезни (дерматофитии)	162
7.6. Онихомикозы	166
7.7. Паразитарные болезни (дерматозоозы)	169
7.8. Псориаз	174
7.9. Гигиена кожи у детей	177
Глава 8. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы	179
8.1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания ...	180
8.2. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях органов дыхания	182
8.3. Бронхит (острый и хронический)	183
8.4. Бронхиальная астма	186
8.5. Пневмония	191
8.6. Осложнения при воспалительных заболеваниях бронхов и легких	197
8.7. Первая помощь при лихорадочных состояниях	202
8.8. Ишемическая болезнь сердца	203
8.9. Инфаркт миокарда	206
8.10. Профилактика ишемической болезни сердца	208
8.11. Острая сердечная недостаточность	209

8.12. Острая сосудистая недостаточность	210
8.13. Артериальная гипертензия	211
8.14. Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца	215
8.15. Сочетание характерных признаков при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказание первой помощи	217
Глава 9. Заболевания желудочно-кишечного тракта	219
9.1. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы	219
9.2. Острый гастрит	221
9.3. Гастродуоденальная язва	222
9.4. Острый энтероколит	224
9.5. Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи	225
Глава 10. Заболевания эндокринной системы	229
10.1. Сахарный диабет	230
10.2. Заболевания щитовидной железы	234
Глава 11. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи	239
11.1. Ожоги и их классификация	240
11.2. Электротравма	246
11.3. Поражение молнией	249
11.4. Отморожение	250
11.5. Тепловой удар, или гипертермическая кома	251
11.6. Утопление	252
11.7. Отравления	255
11.8. Инсульт	259
11.9. Мигрень	259
11.10. Методы подхода к доврачебной реанимации	260
Глава 12. Асептика и антисептика. Открытые повреждения (раны). Хирургическая инфекция	265
12.1. Асептика	265
12.2. Антисептика	268
12.3. Характеристика открытых повреждений (раны)	270
12.4. Хирургическая инфекция	276
12.5. Группы крови, резус-фактор и правила переливания крови	281
Глава 13. Характеристика детского травматизма	287
13.1. Проблема травматизма	288
13.2. Понятие травмы	288
13.3. Виды травматических повреждений	299
13.4. Меры профилактики травм и первая помощь при них	306

Глава 14. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема	309
14.1. Научные подходы к формированию здоровья, основные показатели здоровья	310
14.2. Репродуктивное здоровье, особенности его формирования	314
14.3. Определение здорового образа жизни	316
14.4. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся	319
14.5. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни...	324
14.6. Вредные привычки	327
14.7. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья ...	346
 Глава 15. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса	359
15.1. Здоровьесберегающие технологии в школе	360
15.2. Учебно-воспитательный процесс как одна из форм здоровьесбережения школьника	362
15.3. Принципы здоровьесбережения	363
15.4. Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса и физической активности школьников	364
15.5. Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения	375
15.6. Охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни...	381
15.7. Комплексное использование личностно-ориентированных технологий	381
15.8. Роль учителя в формировании здоровья учащихся, в профилактике заболеваний	386
15.9. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся	388
 Тесты для проверки знаний	391
Диагностические задачи	484
Ситуационные задачи	486
Ответы	488
Литература	492
Предметный указатель	498

Предисловие

Область профессиональной деятельности бакалавров включает образование (общее, коррекционное, инклюзивное); социальную сферу, здравоохранение и культуру.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются обучение, воспитание и личностное развитие обучающихся, здоровье, психолого-педагогическое и социальное сопровождение обучающихся, педагогов и родителей в образовательных учреждениях различного типа.

Актуальность проблемы обучения будущих профессионалов основам медицинских знаний и здорового образа жизни продиктована снижением уровня здоровья в России как взрослого, так и детского населения.

Чаще всего люди начинают думать о здоровье лишь тогда, когда появляются симптомы различных заболеваний, что приводит к ограничению работоспособности и снижению качества жизни. Осознанное отношение к ценности своего здоровья, забота о здоровом потомстве, способность личным примером пропагандировать здоровый образ жизни могут изменить сложившуюся ситуацию в лучшую сторону.

Здоровье — функция воспитания, а не лечения. Здоровый организм не нуждается в лечении. Поэтому с детского возраста силами педагогов и медицинских работников человек должен быть обеспечен навыками здорового образа жизни в семейной и образовательной среде. Воспитать у ребенка, школьника, студента желание и потребность вести здоровый образ жизни — значит вооружить их знаниями, мотивировать на укрепление здоровья, повысить их толерантность при конкуренции различных мотивов.

Изучение бакалаврами дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» способствует созданию у них современного мировоззрения о проблемах нарушения здоровья у детей и взрослых, причинах возникновения заболеваний, а главное, о возможностях их профилактики.

Профилактическая медицина является наиболее перспективной и результативной для сохранения здоровья подрас-

тающего поколения. Способность предвидеть возможные последствия заболеваний, неосторожных действий, рискованного поведения, наличия патологических мотиваций (табакокурение, алкоголь, наркотики) во многих случаях будет способствовать формированию мотивированного поведения на здоровый образ жизни у подрастающего поколения.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать

- особенности строения и функционирования организма человека;

- нормы здорового образа жизни;
- основы современного медицинского знания;
- основные технологии обеспечения социального благополучия, физического, психического и социального здоровья;

уметь

- применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;

- осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности;

- использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья;

- использовать основные способы защиты от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

владеть

- методами сбора, обработки и анализа данных анамнеза.

Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» тесно связана с такими дисциплинами, как «Анатомия и физиология человека», «Педагогика», «Психология», «Методика обучения и воспитания», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», и относится к вариативной части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта.

Данное издание может быть полезно в качестве учебника и практикума студентам прикладного бакалавриата педагогических вузов, обучающимся по направлению 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование», а также учителям школ при подготовке занятий с учащимися, изучающими дисциплину «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни».

Глава 1

ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

После изучения главы 1 бакалавр должен:

знать

- периоды детского возраста, особенности роста и развития ребенка;
- причины акселерации и ретардации в индивидуальном развитии детей;
- особенности психоречевого развития ребенка;
- о неравномерности развития и половом диморфизме;
- признаки расстройства здоровья в детском возрасте с целью профилактики заболеваний центральной нервной системы, опорно-двигательного аппарата, зрительной системы;

уметь

- провести соматометрическое обследование ребенка, измерить рост, вес, окружность грудной клетки;
- определить мышечную силу рук, мышц спины;
- измерить артериальное давление, пульс, жизненную емкость легких;
- оценить антропометрические показатели, состояние питания и уровень физического развития ребенка;

владеть

- понятийным аппаратом в области оценки физического здоровья учащихся различных возрастных групп;
 - методами оценки физического развития детей и подростков;
 - знаниями симптомов нарушений со стороны центральной нервной системы (детские неврозы), зрительной системы (миопия), опорно-двигательного аппарата (сколиозы) с целью их профилактики.
-

1.1. Периоды детского возраста и их характеристики

Этап развития человека разделяют на определенные возрастные периоды. Возрастной период охватывает отрезок времени, в течение которого процессы роста, развития

и функциональные особенности организма равномерны. Кроме того, возрастной период — это отрезок времени, необходимый для завершения определенного функционального развития организма и его готовности к деятельности на данном этапе.

В 1965 г. была принята биологическая схема возрастной периодизации, предложенная Институтом физиологии детей и подростков, что позволило научно обосновать процессы питания, воспитания и учебы, режима умственной и физической нагрузки.

Современная физиология рассматривает два периода созревания ребенка от момента оплодотворения яйцеклетки и подразделяет его на внутриутробный и внеутробный, которые соответственно включают следующие фазы.

I. Внутриутробный:

- 1) фазу эмбрионального развития (0—2 месяца);
- 2) фазу фетального развития (3—9 месяцев).

II. Внеутробный:

- 1) период новорожденности или неонатальный (0—1 месяц);
- 2) грудной, постнатальный период (1 месяц — 1 год);
- 3) ранний детский период (1—3 года);
- 4) дошкольный период (3—6 лет);
- 5) школьный период, который в свою очередь делится на младший школьный (6—9 лет), средний школьный (10—14 лет) и старший школьный возраст — 15—17 лет (Сушко Е. П., 2000).

Оценивая развитие ребенка, необходимо помнить, что календарный (паспортный) возраст детей не всегда соответствует их биологической зрелости. Разница между календарным и биологическим возрастом при нарушениях здоровья может достигать пяти лет.

Причины **отставания, ретардации** (*retardation* — замедление), индивидуального развития могут быть различны. Это — осложненная беременность матери, воздействие на плод никотина и алкоголя в крови матери и, как следствие, — недоношенность ребенка. Неблагоприятно сказываются на развитии ребенка родовые травмы, интоксикации, рахит, а также влияние неблагоприятных социальных условий (пьянство родителей, неправильное вскармливание ребенка, безнадзорность детей и т.п.).

Дети, опережающие биологический возраст, встречаются реже. Среди них больше девочек. Характерными особен-

ностями для таких детей являются избыточная масса тела, хронические экссудативные заболевания, такие как тонзиллиты, аденоиды, вегетососудистая дистония и др.

Для обозначения изменений в росте и развитии детей немецкий врач Е. Кох предложил в 1935 г. **термин акселерация** (*acceleration* — ускорение).

В течение нескольких последних десятилетий во всех развитых странах, наряду с улучшением показателей физического развития детей и подростков, отмечено ускорение роста и развития детей, начиная с внутриутробного развития, а также более раннее зарастание родничков, прорезывание зубов и смена молочных зубов на постоянные. В школьном возрасте, помимо размеров тела, акселерация проявляется в ускорении процессов окостенения скелета, более раннем половом созревании. Этот процесс считается результатом сложного взаимодействия экзогенных и эндогенных факторов, как наследственных, так и внешних социальных факторов. Последствиями акселерации являются своеобразие физического статуса и изменения состояния здоровья взрослого человека, причем далеко не всегда положительные. Нельзя исключить связь акселерации с повышением общей заболеваемости острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ), артериальной гипертензией, высокой распространенностью кариеса зубов и т.д. Существует ряд теорий, объясняющих причины акселерации, среди них можно обозначить следующие.

1. Физико-химические:

- гелиогенная теория (влияние солнечной радиации);
- радиоволновая, магнитная теория (влияние магнитного поля);
- космическая радиация;
- повышенная концентрация углекислого газа, связанная с ростом производства.

2. Теории отдельных факторов жизни:

- алиментарная теория;
- нутритивная теория;
- повышенной информации.

3. Генетические:

- циклические биологические изменения;
- гетерозис (смещение популяций).

4. Теории комплексного взаимодействия условий жизни:

- урбаническое влияние;
- комплекс социально-биологических факторов.

Вместе с тем в последнее десятилетие проявления акселерации уменьшились, и в настоящее время появился термин **децелерация**, характеризующий замедление темпов развития.

Рассмотрим развитие детей в дошкольном возрасте, который продолжается от трех до шести лет. Он характеризуется замедленностью темпов роста ребенка. Ежегодная прибавка роста составляет в среднем 5—8 см, массы тела — около 2 кг. Значительно изменяются и пропорции тела — длина головы к шести-семи годам составляет $1/6$ длины тела, а рост конечностей ускоряется. Происходит дальнейшее совершенствование нервной системы, развитие мышечной ткани, что дает возможность детям выполнять различные физические упражнения, требующие точной координации движений. Это способствует развитию движений и умений — дети много и быстро бегают, ходят на цыпочках, играют на музыкальных инструментах, рисуют, вырезают поделки из бумаги и осваивают новые произвольные движения.

Благодаря дальнейшему нервно-психическому развитию, укреплению связей в головном мозге возрастает функциональная способность нервных клеток, поэтому дети могут более продолжительное время концентрировать внимание на каком-либо занятии.

Значительно пополняется запас слов, сигналы речи играют все большую роль в поведении ребенка. Развитию речи способствуют различные игры, разучивание стихов, песен, взаимоотношения между детьми и взрослыми. Произношение отдельных слов и фраз ребенок усваивает через «подражание», поэтому формирование правильной речи зависит от окружающих его людей. Для профилактики задержки речи у детей взрослым необходимо внимательно относиться к ним, следить за своей речью.

У детей трех-пяти лет недостаточно развита моторика речи, в результате чего для них характерны физиологические недостатки выговаривания некоторых звуков: шипящих и свистящих звуков, а также «р», «л», «к» и др. При правильном обучении звуковой культуре речи эти недостатки быстро проходят. В случаях задержки развития моторной речи у детей в дошкольных учреждениях и школах ее коррекция проводится специалистами-логопедами.

В дошкольном возрасте увеличивается удельный вес количества вирусных инфекций — гриппа, острых респираторных заболеваний. Заболевания органов дыхания занимают

первое место. Воспаление легких более часто наблюдается в два-четыре года, а к седьмому году жизни чаще возникает как осложнение вирусных заболеваний.

К концу дошкольного возраста увеличивается количество случаев заболевания детей хроническим тонзиллитом. Появляется склонность к ревматизму, почти в два раза увеличивается число нарушений зрения, аллергических заболеваний, невротических нарушений.

В конце дошкольного периода структура хронических заболеваний у детей распределяется следующим образом:

- на первом месте стоят заболевания органов пищеварения;
- на втором — заболевания органов дыхания (прежде всего носоглотки);
- на третьем — болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (плоскостопие, сколиоз и др.);
- на четвертом — болезни нервной системы и органов чувств (неврозы, миопия, энурез, отит и др.);
- на пятом — кожные заболевания (диатез и др.).

Следовательно, особое внимание воспитателей, преподавателей, врачей должно быть направлено на своевременное предупреждение у детей нарушений здоровья, выявление имеющихся отклонений и принятие соответствующих мер для их профилактики и лечения.

Школьный возраст начинается в шесть-семь лет и продолжается до 17 лет. Нормально развитый ребенок шести-семи лет морфологически и функционально готов к школьному обучению.

Функциональную зрелость приобретает нервная система ребенка, анализаторы, эндокринная и другие системы. Заканчивается смена молочных зубов постоянными. Целенаправленные занятия в школе не только посильны, но и полезны для детей. Они совершенствуют центральную нервную систему, в частности кору головного мозга, врожденные реакции и способности, создают условия для развития новых нейронных связей и реакций, содействуют более быстрому развитию (Дорошкевич М. П., 2002).

1.2. Особенности роста и развития детей и подростков

Под термином «**физическое развитие**» понимают динамический процесс изменений размеров тела, его пропорций, телосложения, мышечной силы и работоспособности.

Процессы роста подчиняются определенным законам.

1. Закон неуклонного торможения энергии роста. Скорость роста наиболее высока во внутриутробный период. К рождению малые прибавки в длине и массе тела объясняют феноменом «объемного торможения» вследствие ограниченного объема полости матки. Торможение энергии роста хорошо прослеживается в первые два года жизни ребенка.

2. Закон неравномерности изменений скорости роста. Периоды «вытягивания» сменяются периодами «округления». Неравномерность роста проявляется и в частных закономерностях развития:

- сезонная и суточная периодика роста — с преобладанием в ночные часы суток и летние месяцы;
- асимметрия роста с преобладанием ростовых сдвигов и их некоторого опережения на стороне доминантного полушария;
- «канализирование» роста, или феномен гомеорезиса¹ — возврат к заданной генетической программе роста и развития, если они были нарушены в связи с болезнью или другими агрессивными влияниями.

3. Закон аллометрического роста. Детям свойственна аллометрия — непропорциональность роста отдельных частей тела и внутренних органов.

Знание этих закономерностей служит фундаментом научно обоснованных требований к правильному воспитанию, режиму дня, питания и к организации учебно-воспитательного процесса.

Несмотря на то, что процессы роста и развития протекают непрерывно и носят поступательный характер, их темп не представляет собой линейную зависимость от возраста. Наиболее интенсивны эти процессы в первые годы жизни; в период от семи до десяти лет их темп замедляется, а к 12—14 годам снова ускоряется (рис. 1).

Эти законы роста и развития являются основой для создания возрастных границ, объединения детей и подростков по возрастным периодам в целях поступления детей в ясли, детский сад, школу.

Международная схема возрастной периодизации, которая еще называется биологической, выделяет на этапе созревания следующие периоды:

- новорожденный период (1—28 дней);
- грудной возраст (до 1 года);

¹ Waddington C. H.

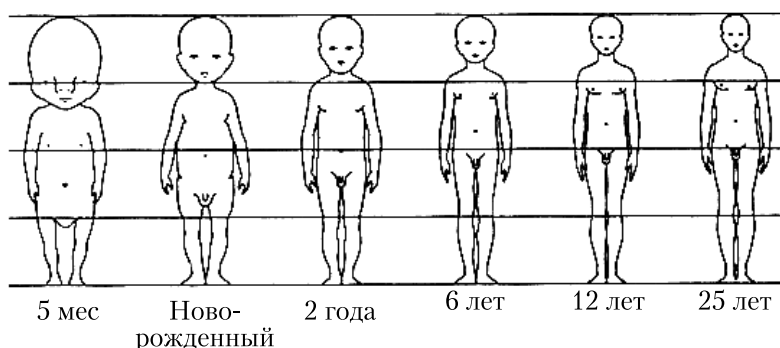


Рис. 1. Изменение пропорций тела человека на протяжении онтогенеза (индивидуального развития) от 5 месяцев внутриутробного развития до достижения взрослого возраста

- раннее, или первое, детство (1—8 лет);
- второе детство (мальчики 8—12 лет; девочки 8—11 лет);
- подростковый возраст (мальчики 13—16 лет; девочки 12—15 лет);
- юношеский возраст (юноши 17—21 лет; девушки 16—20 лет).

Наиболее объективно биологический возраст демонстрирует уровень окостенения скелета. Однако этот тест связан с рентгенологическими исследованиями, что делается только по медицинским показаниям.

При установлении биологического возраста широко используются такие данные, как время прорезывания и смены зубов, появление вторичных половых признаков.

Для оценки пропорциональности развития ребенка пользуются индексами Эрисмана. Длина тела является традиционным показателем развития организма. Однако его ценность несколько снижена тем, что он генетически обусловлен. Низкий рост у детей может быть не только результатом замедленного созревания организма, но и результатом генетической программы роста.

При обучении школьников **с замедленным темпом** биологического развития — **ретардацией** — необходимо учитывать, что они менее активны на занятиях, чаще отвлекаются и значительно быстрее утомляются, чем дети, которые развиваются нормально. У них значительно снижены функциональные возможности зрительного и двигательного анализаторов, сердечно-сосудистой системы, отстают антропометрические показатели, чаще отмечаются нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата и нервной системы.

Дети с ускоренным темпом индивидуального развития — **акселераты** — опережают свой хронологический возраст, такие дети встречаются реже, чем «замедленные», причем девочки чаще, чем мальчики. У школьников с ускоренным темпом индивидуального физического развития, несмотря на более высокие антропометрические показатели, отмечается снижение трудоспособности по сравнению с детьми, чей биологический возраст соответствует календарному. Нередко они отличаются нарушениями жирового обмена — ожирением, развитием у них иммунно-аллергических заболеваний, нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, ранней артериальной гипертензией.

В связи с наличием таких особенностей в росте и развитии детей необходимо знать, что изменение темпа индивидуального роста и развития ребенка (несоответствие хронологического и биологического возрастов) требует своевременного выявления. Медицинское сопровождение должно предполагать коррекцию отклонений на протяжении всего этапа развития ребенка.

Отставание и опережение роста, развития некоторых органов и систем. В первые годы жизни наблюдается интенсивное нарастание массы головного мозга, от 360—390 г в период новорожденности, до 1100 г, в среднем, к концу третьего года жизни.

В семь лет мозг ребенка весит уже 1250 г и, постепенно развиваясь, достигает до 1400 г в подростковом возрасте, как у взрослого человека.

Такое интенсивное развитие необходимо именно в первые годы жизни, потому что при участии структур мозга идет формирование условно-рефлекторной деятельности и приспособление организма к факторам окружающей среды. Формирование двигательных навыков и развитие основных двигательных качеств (скорости, силы, выносливости, координационных способностей) также происходит неравномерно. В возрасте восьми-девяти лет у ребенка интенсивно развивается скорость, в 13—14 лет — сила, а в 15—16 лет — выносливость.

В период «избирательного» роста и развития функциональные системы организма особенно чувствительны к воздействию неблагоприятных факторов. Так, во время интенсивного развития мозга отмечается повышенная чувствительность организма к недостатку белка в питании и т.д. Эти особенности роста и развития ребенка являются осно-

вой для правильной постановки учебно-воспитательного процесса.

Впервые отметил наличие скачков роста граф Ф. де Монбейяр, который во второй половине XVIII в. наблюдал за развитием своего сына, измеряя его рост и вес каждые полгода. Эти результаты были впоследствии опубликованы в книге Ж.-Л. Бюффона «Естественная история».

Учитывая очередность развития той или иной системы в онтогенезе, необходимо такую же очередность обеспечить и при воспитании ребенка. Поэтому последовательность основных видов деятельности ребенка может быть следующая:

- непосредственные эмоциональные взаимоотношения;
- предметно-манипуляционная деятельность в раннем возрасте;
- ролевая игра дошкольника;
- учебная деятельность младшего школьника;
- гражданская и общественная деятельность ученика средней школы;
- учебно-профессиональная деятельность старшего школьника.

Часто родители стремятся воспитать самого умного, самого быстрого ребенка, форсируют учебный процесс, нарушают очередность развития функциональных систем. Такая поспешность может отрицательно отразиться на физическом и психическом развитии ребенка, на его здоровье в целом. В последнее время есть тревожные сигналы нервно-психических расстройств у детей в возрасте двух-трех лет, «замученных» системой воспитания вундеркиндов.

Обусловленность роста и развития половым диморфизмом. Половые различия в пропорциях тела частично связаны с различиями в длине тела мужчины и женщины, но являются вместе с тем и специфическими проявлениями половой идентификации (табл. 1).

Как видно из табл. 1, женщины отличаются от мужчин большей шириной таза и меньшей шириной плеч (в процентах длины тела). Отношение длины руки и длины ноги к длине тела примерно одинаково для представителей разного пола. Половые различия, в соотносительном развитии компонентов тела, отчетливы.

Развитие мускульного компонента устойчиво выше у мальчиков и мужчин; жировотложение во всех возрастах больше в женских группах, хорошо выражены и половые различия в топографии подкожного жировотложения: у жен-

Таблица 1

Половые различия в строении тела человека

Признаки	Мужчины	Женщины
Длина тела	165,9	153,26
Длина ноги	88,54	82,02
Длина руки	75,22	69,12
Плечевой диаметр	38,17	34,00
Тазовый диаметр	28,62	27,39
Длина руки $\times 100$ / длина тела	45,34	45,10
Длина ноги $\times 100$ / длина тела	53,37	53,52
Плечевой диаметр $\times 100$ / длина тела	23,01	22,18
Тазовый диаметр $\times 100$ / длина тела	74,98	80,56

щин оно максимально в нижней части живота, над гребнем таза и на передней стороне бедра, начиная уже с заключительной фазы нейтрального детства.

К числу половых различий относят, прежде всего, вторичные половые признаки, а также пропорции: форму позвоночника (у женщин лучше выражен поясничный лордоз), живота, таза (более широкий и наклоненный у женщин), грудной клетки (короче и уже у женщин), ног, состав тела и др. С возрастом скорость роста детей в целом замедляется. Но в те периоды развития, когда во множестве тканей одновременно происходят ростовые процессы, наблюдаются так называемые «скачки роста». Больше всего это заметно по резкому увеличению продольных размеров тела за счет увеличения длины туловища и конечностей (Мисюк М. Н., 2008).

У мальчиков высокие функциональные показатели сохраняются до периода полового созревания. Затем в 12—14 лет соотношения у мальчиков и девочек меняются в пользу девочек.

В этом возрасте у девочек все основные показатели физического развития выше, чем у сверстников-мальчиков, а в 15—16 лет интенсивность физического развития у мальчиков снова возрастает, и по морфофункциональным показателям они снова опережают девочек в развитии.

Поэтому возникает необходимость дифференциального подхода к воспитанию детей, учитывая их различия:

- необходим дифференцированный подход в обучении и воспитании мальчиков и девочек;
- учет особенностей темпов развития и полового воспитания в старших классах (Мисюк М. Н. и др., 2009).

1.3. Методы оценки физического развития детей и подростков

В содержание понятия «**физическое развитие**» входит совокупность морфологических и функциональных признаков, которые определяют физическую работоспособность человека на определенном этапе его жизни. В процессе индивидуального развития на физическое развитие существенное влияние оказывают условия питания и быта, а также воспитания и обучения.

Для оценки физического развития используются данные измерений человека, которые принято именовать антропометрическими показателями. В их число входят следующие показатели.

1. Морфологические (соматометрия) — измерения тела (рост, масса тела, окружность груди и др.).

2. Функциональные (физиометрия) — измерения функций организма (мышечная сила кистей рук, спины (становая тяга), кровяное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и др.).

3. Соматоскопические (описательные) — оценка состояния опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, осанка, форма грудной клетки, конечностей), состояние кожи и видимых слизистых, характер жировых отложений, мышечный тонус, соответствие полового развития возрасту и др.

Наблюдение за физическим развитием отдельного ребенка или группы детей носит название индивидуализирующего метода изучения физического развития.

Существует и генерализующий метод, когда в относительно короткий период проводятся массовые исследования детей области или целой республики (региона). Статистическая обработка полученных данных позволяет установить средние показатели физического развития каждой возрастно-половой группы. Эти показатели получили название региональных возрастных стандартов физического развития. Каждые 5—10 лет стандарты уточняются, так как физическое развитие представляет собой динамический процесс. Возрастные стандарты позволяют своевременно выявить отклонения физического развития от норм, сохранить здоровье, а значит, создать лучшие условия для правильного применения преподавателями и воспитателями различных методов обучения и воспитания детей.

Оценивают физическое развитие детей на основании совокупности всех исследуемых признаков: морфологических, функциональных и соматоскопических. Для определения уровня физического развития сопоставляют данные роста, массы тела и окружности грудной клетки ребенка со средними показателями таблицы стандартов.

Оценка антропометрических показателей. Существует четыре основных способа оценки антропометрических показателей:

- 1) метод ориентировочных расчетов (оценка по формулам);
- 2) параметрический метод (сигмальный);
- 3) непараметрический метод (по центильным таблицам);
- 4) оценка по «критериальным» таблицам (процент от среднего значения).

Метод ориентировочных расчетов. Средняя длина тела доношенного новорожденного равна 48–52 см. Чем младше ребенок, тем интенсивнее его рост. За первые 3 месяца жизни длина тела увеличивается на 3 см ежемесячно, или на 9 см за квартал. Во втором квартале — на 2,5 см ежемесячно, а в третьем квартале — на 1,5–2,0 см и в четвертом квартале длина тела ребенка увеличивается на 1 см в месяц. Общая прибавка длины тела за первый год — 25 см.

К первому году рост ребенка достигает 75–77 см. В течение второго и третьего года прибавки в длине тела составляют соответственно 12–13 и 7–8 см. Дальше рост становится относительно равномерным — прибавки по 5–6 см в год.

С 2 до 12 лет должную длину тела можно вычислить по формуле

$$\text{Возраст (годы)} \times 6 + 77 \text{ см.}$$

К четырем годам длина тела новорожденного удваивается, к 12 годам — утраивается.

В динамике роста в длину нормально развивающегося ребенка можно выделить несколько фаз.

В первые два года жизни ребенок растет особенно быстро. Затем, после некоторой стабилизации, возникает первое ускорение роста в возрасте от 4 до 5,5 лет у мальчиков и после 6 лет у девочек. В последующем скорость роста снижается, достигая минимума у мальчиков в 9,5 лет и у девочек в 8,5 лет.

С 11–12 лет у мальчиков и с 9–10 лет у девочек начинается новое ускорение роста. У мальчиков в возрасте 13,5–15,5 лет оно составляет в среднем по 8–10 см и более в год.

У девочек в возрасте 10—11,5 лет достигается максимум роста тела, однако могут быть индивидуальные различия, связанные с типом конституции.

Вытягивание мальчиков 11—12 лет идет исключительно за счет нижних конечностей. Между 14 и 15 годами ноги перестают расти, и наступает пик скорости роста для туловища. У девочек эти особенности относятся соответственно к 9 и 11—12 годам. Прекращение роста в длину происходит у юношей в 18—19 лет, у девушек в 16—17 лет.

Не всегда показатели массы тела и длины тела нарастают параллельно. В процессе развития происходит чередование периодов преимущественного роста в длину с ростом в ширину.

Так называемый период **первой полноты** наступает в возрасте 3—4 лет. Период **первого вытягивания** наступает от 4 до 5,5 лет у мальчиков и после 6 лет у девочек.

Период **второй полноты** (преимущественный рост в ширину) — 8—10 лет. Период **второго вытягивания** — 11—12 лет у мальчиков и 9—10 лет у девочек.

Окружность грудной клетки при рождении в среднем равна 32—34 см. Она несколько меньше, чем окружность головы. Окружность головы при рождении в среднем равна 34—36 см.

В 3—4 месяца окружность грудной клетки и окружность головы сравниваются, а затем скорость увеличения грудной клетки опережает рост головы.

На первом году жизни размеры окружности грудной клетки ребенка увеличиваются на 13—15 см, за второй год — на 2,5—3 см, за третий год — на 1,5—2 см.

Окружность грудной клетки у мальчиков и девочек до 11 лет преимущественно равны, затем девочки обгоняют мальчиков, удерживая этот перевес до 16 лет, после чего мальчики по этому показателю обгоняют девочек.

Оценка основных антропометрических данных параметрическим методом (сигмальный метод). Параметрический метод оценки антропометрических данных был предложен в 1925 г. немецким антропологом Робинотом Мартином.

Его сущность заключается в сравнении фаз развития ребенка со средним уровнем физического развития той группы, к которой он относится.

Данные обследуемого, как правило, в той или иной мере отличаются от средних показателей либо в сторону увеличения, либо в сторону уменьшения признака.

Для суждения о степени их отличия эту разницу с соответствующим знаком (+ или –) делят на среднее квадратическое отклонение (s), получая так называемое сигмальное отклонение. Так устанавливают, на какую долю сигмы или на сколько сигм индивидуальный показатель отличается от средней арифметической этого признака данной возрастно-половой группы. Последовательно определяют сигмальные отклонения для роста, веса, окружности груди. По величине сигмальных отклонений судят о степени физического развития.

Такая оценка проводится по формуле

$$V = M/s,$$

где V — варианта того или иного признака; M — средняя арифметическая признака для данной возрастно-половой группы; s — среднее квадратическое отклонение.

Данные, получаемые по каждому признаку физического развития, в сигмальном выражении могут быть представлены в виде антропометрического профиля, который выполняется графически и показывает отличия телосложения данного человека от других лиц¹.

В зависимости от степени отклонений различают среднее, выше среднего, высокое, ниже среднего и низкое физическое развитие.

Оценка основных антропометрических данных непараметрическим методом (центильный метод). Появление этого метода относится к 30-м гг. XX столетия и связано с именами американских исследователей Тайпитта и Стюарт. Он основан на сравнении антропометрических показателей ребенка со среднестатистическими данными соответствующей возрастно-половой группы с учетом географической зоны проживания. К настоящему времени непараметрический метод оценки физического развития детей считают наиболее объективным, а исключительная простота и удобство в использовании способствуют широкому и повсеместному его распространению.

Приводим пример центильной таблицы (табл. 2).

Оценку антропометрических показателей проводят по таблицам центильного типа. Колонки центильных таблиц показывают количественные границы признака у определен-

¹ Оценка физического развития по методу сигмальных отклонений.
URL: <http://diplomarket.ru/sb04993.html>

Таблица 2

Центильная таблица 2 массы тела мальчиков

Масса тела мальчиков, кг							
Возраст	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0 мес	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2
1 мес	3,3	3,6	4,0	4,3	4,7	5,1	5,4
2 мес	3,9	4,2	4,6	5,1	5,6	6,0	6,4
3 мес	4,5	4,9	5,3	5,8	6,4	7,0	7,3
4 мес	5,1	5,5	6,0	6,5	7,2	7,6	8,1
5 мес	5,6	6,1	6,5	7,1	7,8	8,3	8,8
6 мес	6,1	6,6	7,1	7,6	8,4	9,0	9,4
7 мес	6,6	7,1	7,6	8,2	8,9	9,5	9,9
8 мес	7,1	7,5	8,0	8,6	9,4	10,0	10,5
9 мес	7,5	7,9	8,4	9,1	9,8	10,5	11,0
10 мес	7,9	8,3	8,8	9,5	10,3	10,9	11,4
11 мес	8,2	8,6	9,1	9,8	10,6	11,2	11,8
1 год	8,5	8,9	9,4	10,0	10,9	11,6	12,1
15 мес	9,2	9,6	10,1	10,8	11,7	12,4	13,0
18 мес	9,7	10,2	10,7	11,5	12,4	13,0	13,7
21 мес	10,2	10,6	11,2	12,0	12,9	13,6	14,3
2 года	10,5	11,0	11,5	12,0	14,0	14,5	16,9
27 мес	11,2	11,5	12,0	13,0	14,5	16,0	17,1
30 мес	11,3	12,0	12,9	13,8	15,0	16,3	17,4
33 мес	11,4	12,7	13,4	14,0	15,6	16,5	17,9

ной доли или процента (центилья) здоровых детей данного возраста и пола. Интервалы между центильными колонками (зоны, коридоры) отражают тот диапазон разнообразия величин признака, который свойственен или 3% (зона до 3-го или от 97-го центиля), или 7% (зона от 3-го до 10-го или от 90-го до 97-го центиля), или 15% (зона от 10-го до 25-го или от 75-го до 90-го центиля), или 50% (зона от 25-го до 75-го центиля) всех здоровых детей возрастно-половой группы. Границы центильных групп и номера центильных интервалов (зоны) представлены в верхних строках каждой таблицы.

Задача врача — найти, в какой центильный интервал (зону) попадает полученная величина измерения, и записать

как саму величину, так и центильный интервал в медицинский документ ребенка. В зависимости от этого формулируют оценочное суждение:

- зона 1 (до 3-го центиля) — очень низкий уровень;
- зона 2 (от 3-го до 10-го центиля) — низкий уровень;
- зона 3 (от 10-го до 25-го центиля) — уровень ниже среднего;
- зона 4 (от 25-го до 75-го центиля) — средний уровень;
- зона 5 (от 75-го до 90-го центиля) — уровень выше среднего;
- зона 6 (от 90-го до 97-го центиля) — высокий уровень;
- зона 7 (от 97-го центиля) — очень высокий уровень.

Оценка массы тела и окружности груди с использованием возрастных центильных таблиц дает ориентировочное представление о степени упитанности или развитии грудной клетки и служит, главным образом, для суждения об особенностях физического состояния ребенка в ряду его сверстников.

Оценка массы тела и окружности груди по длине тела без учета возраста ребенка (вневозрастные центильные таблицы) позволяет дать более точное определение состоянию питания и степени развития грудной клетки. Применение таких таблиц обязательно, если по возрастной таблице оцениваемые признаки попадают в крайние зоны (первую или седьмую).

Вневозрастные центильные таблицы представляют собой ряды центильных распределений показателей по отношению к определенному росту.

По аналогии с центильной оценкой по возрастным таблицам, при попадании искомой величины в область 1-й зоны (до 3-го центиля) можно говорить об очень низком питании или об очень узкой степени развития грудной клетки; 2-й зоны (от 3-го до 10-го центиля) — о низком питании или об узкой грудной клетке; 3-й зоны (от 10-го до 25-го центиля) — о питании или развитии грудной клетки ниже среднего; 4-й зоны (от 25-го до 75-го центиля) — о среднем питании или средних размерах грудной клетки; 5-й зоны (от 75-го до 90-го центиля) — о питании или развитии грудной клетки выше среднего; 6-й зоны (от 90-го до 97-го центиля) — о высоком питании или широкой грудной клетке; 7-й зоны (выше 97-го центиля) — об очень высоком питании или очень широкой грудной клетке.

Оценка состояния питания. Для суждения о физическом развитии ребенка достаточно наблюдения за динамикой четырех антропометрических показателей: длины и массы тела, окружности головы (особенно у детей раннего возраста) и окружности груди. Вместе с тем особое значение в педиатрической практике имеет оценка состояния питания. Достаточное питание является одним из критериев здоровья ребенка.

Изменения с возрастом только массы тела, являющейся суммой различных составляющих (скелет, внутренние органы, мышечная и жировая ткань, внеклеточная жидкость) в различные возрастные периоды, не всегда дает объективное представление о состоянии питания, поскольку распределение массы как по возрасту, так и по длине тела существенно асимметрично. В этом заключаются методические сложности подходов к оценке питания детей.

Из известных на сегодняшний день методов оценки состояния питания детей можно отметить клинический, антропометрический, биохимический, диетологический. Два последних метода в повседневной практической работе широко не используют, а применяют в специальных исследованиях, направленных на выявление алиментарных причин нарушения вскармливания, количественной и качественной адекватности питания, достаточности поступления основных ингредиентов в организм с определением тех или иных показателей в крови ребенка.

Клиническая оценка упитанности ребенка в первую очередь предусматривает выраженность и распределение подкожной жировой клетчатки, характеристику тургора мягких тканей, а также состояние кожных покровов.

Оценка толщины подкожно-жирового слоя, четко коррелирующей с показателями массы тела ребенка, является простым и объективным критерием адекватности пищевого обеспечения и ассимиляции пищи. Определение толщины кожной складки (в миллиметрах) проводят с помощью специального измерительного прибора — калипера. Упрощенные практические заключения можно получить при исследовании нескольких локализаций подкожного жира. Исследователями разработаны таблицы центильных распределений для таких оценок по толщине кожной складки над трицепсом, под лопаткой и т.д.

Наиболее широкое распространение получил метод оценки питания по соответствию массы тела ребенка его

длине тела. Примером тому может служить массоростовой индекс Кетле-I, который в нашей стране используется в периоде новорожденности и отражает пренатальное состояние питания (при нормотрофии величина индекса составляет 60—70). Снижение массоростового индекса — свидетельство пренатальной гипотрофии (недостаточного веса плода).

В настоящее время на основании обследования большого количества детей и подростков разработаны усредненные таблицы. Они содержат антропометрические показатели общего физического развития здоровых детей и подростков. Всякое существенное отклонение от средних данных свидетельствует о нарушении физического развития ребенка. Часто в основе этих нарушений лежат различные заболевания.

Следовательно, антропометрические обследования детей и подростков позволяют не только определить степень физического созревания, но и дать общую оценку состояния здоровья обследуемого ребенка.

Для повседневной оценки физического развития детей и подростков в процессе педагогической работы вовсе необязательно использовать весь комплекс антропометрических методик. Достаточно учитывать основные антропометрические показатели: рост, массу тела и окружность грудной клетки. Данные показатели на разных этапах онтогенеза меняются с различной интенсивностью, что свидетельствует о различной интенсивности процессов физического развития детей и подростков.

Физическое развитие среднее — если отклонения от величин, полученных по формулам массы, роста и окружности грудной клетки составляют + 10%, т.е. эти параметры соответствуют возрасту.

Физическое развитие ниже среднего — если эти показатели снижены по сравнению с нормой более чем на 10%.

Физическое развитие выше среднего — если эти показатели увеличены более чем на 10%.

Гармоничным развитие считается в том случае, если три параметра (масса, рост, окружность грудной клетки) соответствуют возрасту, или они все одинаково повышены, или понижены не более чем на 10%. При дисгармоничном развитии наблюдается их несоответствие друг другу. Пропорциональное развитие наблюдается тогда, когда индексы пропорциональности соответствуют возрастным нормам.

1.4. Содержание понятия физического здоровья

Важным условием физического и психического совершенствования нации является укрепление здоровья детей. Выделенное в положении ВОЗ понятие здоровья как «полного физического и социального благополучия» не находит широкого применения так же, как и определение «абсолютного здоровья», которое рассматривается как идеальное. Для практической работы чрезвычайно важно установить понятие «практическое здоровье», или «норма», отклонение от границ которой можно считать болезнью. Здоровье не исключает наличия в организме болезненных изменений.

В связи с этим возникло понятие «практически здоровый человек», у которого наблюдающиеся в организме отклонения от нормы не влияют на самочувствие и работоспособность. Поэтому в самых общих чертах можно определить **здоровье** индивидуума как ***естественное состояние организма, которое характеризуется полным равновесием с биосферой и отсутствием каких-либо болезненных изменений***. Полное равновесие организма с окружающей средой означает возможность посещать дошкольное детское учреждение, успешно овладевать знаниями, умениями и навыками, которые предусмотрены программой.

Контроль над состоянием здоровья осуществляется лечебно-профилактическими учреждениями. Детские поликлиники проводят не только лечебную работу, но и углубленные медицинские осмотры всех детей, которые посещают дошкольные учреждения. Систематические медицинские осмотры с привлечением различных специалистов (окулистов, отоларингологов, невропатологов, психиатров, фтизиатров, ревматологов, стоматологов и др.) позволяют выявить ранние проявления заболеваний, функциональные нарушения и отклонения от состояния здоровья.

Разработаны принципы дифференциации детей по состоянию здоровья. Эти принципы предназначены для индивидуальной и коллективной оценки здоровья детей. Такая оценка позволяет выделить следующие **группы здоровья**.

I. Здоровые дети с нормальным физическим, психическим развитием и нормальным уровнем физиологических функций.

II. Здоровые дети, но имеющие морфологические и некоторые функциональные отклонения, **с пониженной сопротивляемостью к заболеваниям**. К этой группе относят-

ся дети-реконвалесценты (переболевшие), дети с отклонениями в физическом развитии, часто и длительно болеющие дети (3 и более раз в год).

III. Дети, **больные хроническими заболеваниями** в состоянии компенсации, а также с физическими недостатками, но с сохранением функциональных возможностей организма.

IV. Больные хроническими заболеваниями в состоянии субкомпенсации, **с пониженными функциональными возможностями**, что препятствует адаптации к изменяющимся условиям.

V. Больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями организма (**инвалиды I и II групп**). Дети этой группы, как правило, не посещают детские учреждения общего профиля.

Основными признаками нарушения здоровья ребенка являются отклонения морфофункциональных свойств организма, характеризующих процессы роста и развития ребенка. В дошкольном и раннем школьном возрасте, а также в подростковой группе учащихся наиболее часто встречаются:

- нарушения опорно-двигательного аппарата, такие как нарушения осанки, с последующим формированием сколиозов и деформаций грудной клетки;
- нарушения зрения — чаще в раннем школьном возрасте определяется близорукость (миопия);
- детские неврозы.

Пример

Функциональный шум в сердце, тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия, экстрасистолия, понижение АД (8—12 лет — до 80—85 мм рт. ст., 13—16 лет — до 90—95 мм рт. ст.) — **2-я** группа здоровья.

Вегетососудистая дистония — **3-я** группа здоровья.

Гипертоническая болезнь — **4-я** группа здоровья.

Врожденный порок сердца — **3-я** или **4-я** группа здоровья.

Кариес зубов, аномалия прикуса — **2-я** или **3-я** группа здоровья.

Хронический гастрит, колит — **3-я** или **4-я** группы здоровья.

Дисменоррея — **3-я** группа здоровья. Аллергические реакции (повторяющиеся кожно-аллергические реакции на пищевые продукты, лекарства и др.) — **2-я** группа здоровья. Экзема, дерматит — **3-я** или **4-я** группа здоровья.

Логоневроз, энурез, тики — **3-я** или **4-я** группа здоровья.

Миопия слабой степени, астигматизм — **2-я** группа здоровья. Миопия средней и высокой степени — **3-я** или **4-я** группа здоровья. Нарушение осанки — **2-я** группа, сколиоз — **3-я** или **4-я** группа.

Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей и их профилактика. Позвоночный столб у человека не прямой, а имеет четыре физиологических изгиба. Выпуклые изгибы впереди называются **лордозами**, их у человека два, а вогнутые изгибы кзади — **кифозами**, их также два. Изгибы в сторону, правую или левую, — **сколиозы** — являются патологическими изгибами.

Наиболее рано образуется кифоз в грудном отделе позвоночника. У новорожденного изгибы позвоночного столба в переднезаднем направлении отсутствуют.

Шейный лордоз появляется по мере того, как ребенок начинает держать голову прямо, а поясничный — когда он начинает стоять. Изгибы позвоночного столба отчетливо заметны к пяти или шести годам, окончательно же они формируются к 18–20 годам.

Если провести вертикаль через общий центр тяжести тела прямостоящего человека (антропометрическая стойка), поясничный лордоз окажется расположенным впереди этой вертикали примерно на 5 см. Грудной кифоз — окажется сзади приблизительно на 2,5 см, а шейный лордоз расположится впереди на 1,5 см.

Сколиозы обычно образуются в первые годы школьной жизни ребенка в связи с асимметричным положением тела, асимметричным напряжением мышц и их переутомлением при длительном неподвижном сидении. Однако сколиозы могут появляться и в дошкольном возрасте.

Во фронтальной плоскости (при осмотре со стороны спины) в норме позвоночник должен быть прямым. Глубина лордоза в шейном и поясничном отделах позвоночника соответствует толщине ладони обследуемого пациента. Эти признаки в комплексе создают красивый внешний облик человека. Отклонение этих показателей от нормы свидетельствуют о наличии нарушения осанки или даже сколиоза.

Физические упражнения, занятия спортом оказывают благоприятное влияние на развитие и укрепление мышц вокруг позвоночного столба, предупреждая образование сутулости и сколиозов. Они являются также реабилитацион-

ным средством для исправления имеющихся дефектов в функциональной структуре позвоночника.

Изгибы позвоночного столба увеличивают его рессорные свойства, а также емкость грудной клетки и тазовой полости.

Сколиоз и нарушения осанки являются наиболее распространенными заболеваниями опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. Эти заболевания служат предпосылкой для возникновения ряда функциональных и морфологических нарушений здоровья в детстве и оказывают отрицательное влияние на течение многих заболеваний у взрослых.

По последним данным, число детей с нарушениями осанки достигает 30—60%, а сколиоз поражает в среднем 10—15% детей. В формировании правильной осанки основную роль играют позвоночник и мышцы, окружающие его.

Осанка — это комплексное понятие о привычном положении тела непринужденно стоящего человека. Она определяется и регулируется рефлексамии позы и отражает не только физическое, но и психическое состояние человека, являясь одним из показателей здоровья. Осанка обусловлена наследственностью, но на ее формирование в процессе роста у детей влияют многочисленные факторы внешней среды.

Процесс формирования осанки начинается с самого раннего возраста и происходит на основе тех же физиологических закономерностей высшей нервной деятельности, которые характерны для образования условных двигательных связей. Это создает возможность для активного вмешательства в процесс формирования осанки у детей, обеспечивая ее правильное развитие.

Причины, которые могут привести к нарушениям осанки, многочисленны. Отрицательное влияние на формирование скелета оказывают неблагоприятные условия окружающей среды, социально-гигиенические факторы, в частности длительное пребывание ребенка в неправильном положении тела.

В результате неправильного положения тела происходит образование навыка неправильной установки тела. В одних случаях этот навык неправильной установки тела формируется при отсутствии функциональных и структурных изменений со стороны опорно-двигательного аппарата, а в других — на фоне патологических изменений в опорно-двигательном аппарате врожденного или приобретенного характера.

В основе нарушений осанки часто лежит недостаточная двигательная активность детей (гипокинезия) или нерациональное увлечение однообразными физическими упражнениями, неправильное физическое воспитание. Кроме того, появление неправильной осанки (а впоследствии и сколиоза) связано с недостаточной чувствительностью рецепторов, определяющих вертикальное положение позвоночника или слабостью мышц, удерживающих это положение, с ограничением подвижности в суставах, акселерацией современных детей.

Причиной сколиоза могут быть также нерациональная одежда, заболевания внутренних органов, снижение зрения, слуха, недостаточная освещенность рабочего места, несоответствующая росту ребенка мебель и др.

В 90—95% случаев нарушения осанки являются приобретенными, чаще всего встречаются у детей астенического телосложения.

Нарушения осанки ухудшают внешний облик человека, способствуют развитию ранних дегенеративных изменений в межпозвоночных дисках и создают неблагоприятные условия для функционирования органов грудной клетки и брюшной полости. Нарушения осанки, как правило, не сопровождаются грубыми изменениями в позвоночнике.

Грубые изменения в позвоночнике развиваются при **сколиотической болезни**. Они больше выражены при 2-й, 3-й, 4-й степенях тяжести сколиоза. Развивается сколиоз преимущественно в периоды интенсивного роста скелета, т.е. в 6—7; 12—15 лет. С окончанием роста позвоночника увеличение деформации, как правило, прекращается, за исключением паралитического сколиоза, при котором деформация может прогрессировать в течение всей жизни.

Правильная осанка характеризуется:

- одинаковым уровнем надплечий, сосков, углов лопаток;
- равной длиной шейно-плечевых линий (расстояние от уха до плечевого сустава);
- глубиной треугольников талии (пространство, образуемое выемкой талии и свободно опущенной рукой);
- прямой вертикальной линией остистых отростков позвоночника;
- равномерно выраженными физиологическими изгибами позвоночника в переднезаднем направлении;
- одинаковым рельефом грудной клетки и поясничной области (в положении наклона вперед).

Различают следующие варианты *нарушения осанки* в сагиттальной плоскости, при которых происходит изменение правильных соотношений физиологических изгибов позвоночника:

а) сутуловатость — увеличение грудного кифоза в верхних отделах при сглаживании поясничного лордоза;

б) круглая спина — увеличение грудного кифоза на всем протяжении грудного отдела позвоночника;

в) вогнутая спина — усиление лордоза в поясничной области;

г) кругло-вогнутая спина — увеличение грудного кифоза и увеличение поясничного лордоза;

д) плоская спина — сглаживание всех физиологических изгибов;

е) плоско-вогнутая спина — уменьшение грудного кифоза при нормальном или несколько увеличенном поясничном лордозе.

Обычно различают *три степени нарушения осанки* во фронтальной плоскости. Чтобы определить, является ли искривление уже установившимся, стойким, ребенка просят выпрямиться.

Деформация 1-й степени — искривление позвоночника выравнивается до нормального положения при выпрямлении.

Деформация 2-й степени — отчасти выравнивается при выпрямлении ребенка или при виси на гимнастической стенке.

Деформация 3-й степени — искривление не меняется при виси или выпрямлении ребенка.

Дефекты осанки во фронтальной плоскости характеризуются **нарушением симметрии** между половинами туловища. Позвоночный столб представляет собой дугу, обращенную вершиной вправо или влево; определяется асимметрия треугольников талии, пояса верхних конечностей (плечи, лопатки), голова наклонена в сторону. Симптомы нарушения осанки могут быть выявлены в различной степени; от чуть заметных отклонений до резко выраженных деформаций.

Боковое искривление позвоночника при функциональных нарушениях осанки может быть исправлено волевым напряжением мускулатуры или в положении лежа.

Сколиоз на начальной стадии развития процесса, как правило, характеризуется теми же изменениями, что и на-

рушение осанки во фронтальной плоскости. Но в отличие от нарушений осанки при сколиотической болезни кроме бокового искривления позвоночника наблюдается скручивание позвонков вокруг вертикальной оси (торсия). Об этом свидетельствует наличие реберного выбухания по задней поверхности грудной клетки (а при прогрессировании процесса формирование реберного горба) и мышечного валика в поясничной области.

На более позднем этапе развития сколиоза происходит развитие клиновидной деформации позвонков, расположенных на вершине дуги искривления позвоночника.

В зависимости от тяжести **деформации сколиозы делят на четыре степени**. Диагноз сколиоза выставляется врачом-ортопедом на основании клинического и рентгенологического обследования.

Все дети с выявленными нарушениями осанки и сколиозами должны находиться на диспансерном учете у врача-ортопеда и получать всевозможные методы терапии (ортопедические пособия, разгрузочный режим, лечебную физкультуру, массаж, лечебное плавание, мануальную терапию, физиотерапию и другие виды консервативного лечения), а по показаниям — хирургическое лечение.

Выраженные формы сколиоза (3-я и 4-я степени) составляют около 0,6—0,7% от общего количества детей, страдающих сколиотической болезнью. Значительная часть сколиозов 1-й степени с возрастом стабилизируется.

От степени сколиоза, от прогноза заболевания зависит тактика в проведении лечебно-профилактических мероприятий. Дети с прогрессирующими формами сколиоза должны находиться на лечении в специализированных учреждениях. Детям с нарушениями осанки, без прогрессирования сколиоза необходимо проводить лечение в амбулаторных условиях до окончания их роста. Основу комплексного лечения должна составлять корригирующая гимнастика и занятия различными видами спорта, способствующими правильному формированию позвоночника.

Физические нагрузки при занятиях физической культурой и спортом оказывают влияние в первую очередь на связочно-мышечный и костно-суставной аппараты, изменяя их строение и функцию. Спортивная тренировка всегда увеличивает силу мышц, эластичность связочного аппарата и другие их функциональные качества. Развиваются и совершенствуются двигательные навыки и другие функциональные каче-

ства (скорость, гибкость, ловкость, выносливость, сила, равновесие), что свидетельствует о совершенствовании проприорецепции — глубокомышечной чувствительности, вестибулярной устойчивости, точности воспроизведения заданных движений в пространстве, времени и усилиях.

Обычно, если нет других заболеваний, детям с нарушениями осанки и сколиозами 1-й степени (вызванных недостатками организаций школьного и домашнего режима) назначается основная медицинская группа для занятий физической культурой. Кроме того, им показаны дополнительные к обычным урокам физкультуры в школе занятия корригирующей гимнастикой под наблюдением врача-ортопеда.

При сколиозах 2-й и 3-й степени дети требуют особого подхода, им обычно назначается группа лечебной физкультуры, занятия в которой обычно проходят в поликлинике или во врачебно-физкультурном диспансере. При правильной ориентации детей для занятий спортом необходимо учитывать, что не все виды спорта оказывают одинаковое влияние на дальнейшее развитие осанки и позвоночника.

В основном навыки неправильной осанки, сформировавшиеся при отсутствии функциональных изменений со стороны опорно-двигательного аппарата, устраняются при занятиях симметричными видами спорта в течение одного года. В остальных случаях для устранения имеющихся нарушений осанки требуются более настойчивые занятия в течение нескольких лет.

Так, навыки неправильной установки тела, образованные на фоне функциональных изменений со стороны опорно-двигательного аппарата, исправляются в течение двух-трех лет. А нарушения осанки, возникшие на фоне имеющихся функциональных и структурных изменений, можно исправить лишь многолетними упорными занятиями симметричными видами спортивных упражнений (видами спорта) в течение четырех-пяти лет, а в отдельных случаях (до 6—7%) они сохраняются на всю жизнь.

Эффективно воздействовать на деформацию позвоночника и грудной клетки можно физическими упражнениями лишь до 14—15 лет, в старшем возрасте она не поддается коррекции. Объясняется это тем, что у подростков 14—15 лет осанка практически уже сформирована.

Таким образом, при выборе средств для профилактики и лечения детей с нарушениями осанки и сколиозом 1-й сте-

пени важен правильный подход. Необходимо рекомендовать детям корригирующую гимнастику или занятия определенными видами спорта.

Дети с нормальной осанкой могут заниматься любыми видами спорта. Однако надо иметь в виду, что узкая ранняя специализация в асимметричных видах спорта приводит к нарушению осанки.

Дети с нарушениями осанки и сколиозом 1-й степени должны быть ориентированы в симметричные и смешанные виды спорта. Но таким детям в течение первого года занятий необходимо проводить ортопедическое обследование не менее двух раз в год, чтобы не просмотреть прогрессирование процесса. При наличии признаков прогрессирования занятия спортом должны быть запрещены.

Занятия асимметричными видами спорта при нарушениях осанки во фронтальной плоскости и сколиозах 1-й степени противопоказаны. Они способствуют прогрессированию имеющихся изменений. При наличии у детей хронических заболеваний органов дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой системы, органов выделения на фоне нарушений осанки и сколиоза 1-й степени занятия спортом противопоказаны.

Таким образом, только разумные занятия спортом и физической культурой приносят профилактический и оздоровительный эффект. А неправильно организованные занятия физическими упражнениями или проводимые без учета анатомо-физиологических особенностей и состояния детского организма приводят к патологическим отклонениям в опорно-двигательном аппарате.

Профилактика нарушений осанки и сколиозов. Профилактика нарушений осанки у детей школьного возраста должна быть комплексной. Она включает:

а) сон на жесткой постели в положении лежа на животе или спине;

б) правильную и точную коррекцию обуви: устранение функционального укорочения конечности, возникшее за счет нарушений осанки; компенсация дефектов стоп (плоскостопие, косолапость);

в) организацию и строгое соблюдение правильного режима дня (время сна, бодрствования, питания и т.д.);

г) постоянную двигательную активность, включающую прогулки, занятия физическими упражнениями, спортом, туризмом, плаванием;

д) отказ от таких вредных привычек, как стояние на одной ноге, неправильное положение тела во время сидения (за партой, рабочим столом, дома в кресле и т.д.);

е) контроль за правильной, равномерной нагрузкой на позвоночник при ношении рюкзаков, сумок, портфелей и др.;

ж) плавание.

Для выработки правильной осанки и профилактики ее нарушений необходимо систематически, не менее трех раз в неделю, тренировать мышцы спины и живота. Упражнения можно включать в комплекс утренней гигиенической гимнастики, оздоровительной гимнастики, на уроках физкультуры в школе, в спортивную тренировку. Задача этих упражнений состоит в том, чтобы увеличить силу и статическую выносливость мышц спины и живота, тогда они смогут в течение долгого времени удерживать позвоночник в прямом положении с приподнятой головой.

Силовая выносливость мышц-разгибателей спины оценивается временем удержания на весу половины туловища и головы в позе «ласточка», стоя на одной ноге, или «рыбка», лежа на животе. Для детей 7—11 лет нормальное время удержания туловища составляет 1,5—2 мин, подростками — 2—2,5 мин, взрослыми — 3 мин.

Силовая выносливость мышц брюшного пресса оценивается количеством переходов из положения лежа на спине в положение сидя (темп выполнения 15—16 упражнений в мин). При нормальном развитии брюшного пресса дети 7—11 лет выполняют это упражнение 15—20 раз, а в возрасте 12—16 лет — 25—30 раз.

Упражнения для развития статической выносливости мышц выполняются в статическом режиме, т.е. мышцы необходимо напрячь и удерживать в этом состоянии 5—7 с, а затем сделать паузу для отдыха в течение 8—10 с и повторить упражнение 3—5 раз. Затем выполняется другое упражнение для этой же или другой группы мышц.

Начинать занятия необходимо с более простых упражнений. По мере их усвоения упражнения необходимо усложнить за счет изменения индивидуального подхода, используя различные положения рук, ног, применяя отягощения (палки, гантели, мячи), увеличения числа повторений до 10—12 раз.

Статические упражнения необходимо чередовать с динамическими. Исходные положения для тренировки мышц спины и живота — лежа на спине и на животе.

Близорукость. Первым о существовании близорукости догадался древнегреческий философ Аристотель в IV в. до н.э. Он заметил, что некоторые люди с трудом различают удаленные предметы и, чтобы лучше видеть, прищуривают глаза. Аристотель назвал этот феномен «*миопс*», что по-гречески значит «щуриться». Современные глазные врачи об этом помнят, поэтому и предпочитают вместо близорукости использовать термин «*миопия*».

Близорукость (миопия) — нарушение зрения, при котором человек хорошо видит предметы, расположенные на близком расстоянии, и плохо — предметы, удаленные от него.

Встречается близорукость чрезвычайно часто: по статистике, ею страдает каждый третий житель Земли. Обычно болезнь начинается развиваться в возрасте от 7 до 15 лет, а затем либо усугубляется, либо сохраняется на прежнем уровне.

Развитию близорукости способствуют:

- наследственная предрасположенность;
- чрезмерная нагрузка на глаза: чтение в движущемся транспорте или в темноте, долгое сидение за компьютером и у телевизора;
- ослабление или перенапряжение глазных мышц;
- родовые травмы и травмы головного мозга.

У людей со 100%-ным зрением изображение предметов, пройдя через оптическую систему глаза, фокусируется на сетчатке. При близорукости точка идеального изображения оказывается перед ней (внутри глаза), а до самой сетчатки картинка доходит уже в слегка расплывшемся виде. Такая ситуация наблюдается только в том случае, когда в глаз попадают параллельные световые лучи, т.е. когда человек смотрит вдаль.

Лучи, идущие от близких предметов, не параллельны, а немного расходятся. С этими лучами близорукий глаз справляется, после их преломления в оптической системе изображение попадает прямо на сетчатку. Вот и получается, что при миопии человек хорошо видит вблизи и плохо видит вдаль.

Чаще всего изображение удаленных предметов не достигает сетчатки по двум причинам:

- неправильной (удлиненной) формы глазного яблока;
- оптическая система глаза преломляет лучи слишком сильно.

Иногда случается и комбинированный вариант: сочетание обоих дефектов глазного яблока у одного человека.

Осложнения близорукости.

1. Помимо того, что близорукий человек плохо видит удаленные предметы, у него также может нарушиться сумеречное зрение: в вечернее время близоруким людям трудно ориентироваться на улице и управлять автомобилем.

2. При постоянном напряжении глаз у близорукого человека возникают сильные головные боли, он быстро устает.

3. Самое тяжелое осложнение миопии — отслоение сетчатки. При этом зрение начинает резко падать, вплоть до абсолютной слепоты.

Диагноз близорукости устанавливает врач-окулист после проверки остроты зрения с помощью специальных таблиц Снеллена. Проводится также осмотр глазного дна специальным зеркалом. Перед этой процедурой пациенту обычно закапывают в глаза лекарство атропин, расширяющее зрачок. В современных клиниках для исследования глазного дна используют ультразвук.

При близорукости необходимо регулярно посещать окулиста, поскольку корректирующие линзы и очки нужно периодически менять. В случае необходимости врач может назначить медикаментозное или хирургическое лечение.

На сегодняшний день существует три способа коррекции близорукости: очки, контактные линзы и хирургические операции, из которых самые прогрессивные — лазерные.

Очки и контактные линзы от близорукости не избавят, зато помогут человеку лучше видеть и замедлят развитие болезни. Не надейтесь, что в очках у вас появится орлиная зоркость. Поскольку корректирующие линзы не должны мешать тренироваться мышцам глаза, очки подбирают так, чтобы человек мог в них видеть максимум восьмую строчку в таблице. Очки и контактные линзы подбирают индивидуально в зависимости от остроты зрения и сопутствующих заболеваний глаз и назначают для постоянного либо временного ношения.

Хирургическое лечение — практически единственный способ полностью восстановить зрение при близорукости, остановить прогрессирующее удлинение глазного яблока и предотвратить развитие осложнений. При тяжелой прогрессирующей близорукости врач может дополнительно назначить курс витаминов и препаратов, улучшающие питание сетчатки глаза.

Профилактика близорукости. Очень важно вовремя выявить проблемы со зрением. С раннего детства необходимо ежегодно проходить обследование у врача-окулиста, а при наличии близорукости правильно и своевременно ее лечить.

Также очень важно соблюдать правила гигиены зрения (достаточное освещение рабочего места, правильная посадка при чтении и письме и т.д.), чередовать работу с отдыхом, выполнять специальные упражнения для тренировки мышц глаз, проводить общеукрепляющие процедуры (Мисюк М. Н., 2009).

1.5. Детские неврозы. «Аномальные дети»

Невроз — психогенное (как правило, конфликтогенное) нервно-психическое расстройство, которое возникает в результате нарушения особо значимых жизненных отношений человека и проявляется в различных клинических формах при отсутствии психических расстройств.

Невроз характеризуется, во-первых, обратимостью патологических нарушений вне зависимости от его длительности, что соответствует пониманию невроза И. П. Павловым как срыва высшей нервной деятельности, который может продолжаться дни, недели, месяцы и даже годы; во-вторых — психогенной природой заболевания, которая определяется существованием связей между клинической картиной невроза, особенностями системы отношений и патогенной конфликтной ситуации больного; в-третьих — специфичностью клинических проявлений, состоящей в доминировании эмоционально-аффективных и соматовегетативных расстройств (Карвасарский Б. Д., 1990).

Различают **детскую нервность врожденную и приобретенную**. Предрасположенность к врожденной нервности может возникать у плода еще до рождения под влиянием неблагоприятных условий внутриутробного развития: болезнь матери во время беременности, недостаточное питание, употреблением алкоголя, наркотиков, другие нарушения нормального образа жизни. Признаки нервности могут проявляться уже в первые дни после рождения: ребенок плачет без причины, беспокойно спит и т.д. Врожденная детская нервность является наиболее распространенным синдромом психических симптомов в раннем возрасте (до 3 лет).

О приобретенной нервности говорят, если причины, ее породившие, воздействовали на ребенка после его рождения. Это может быть все, что истощает, ослабляет организм ребенка, и особенно его нервную систему. К ним можно отнести такие причины, как родовая травма, неправильное питание, нарушение режима сна и бодрствования, хронические заболевания, психические травмы, сильное одноразовое потрясение (испуг) или хроническая стрессовая ситуация.

К перенапряжению нервной системы ребенка могут привести частые семейные ссоры, грубая перебранка родителей, шумные компании, нарушающие режим отдыха. Ребенок тяжело переживает несправедливое отношение, быстрый переход от чрезмерной строгости и крика к ласке, захваливанию. Кино, телепередачи, пугающие ребенка, страшные сказки на ночь также могут способствовать развитию нервности.

Существует термин *«информационные неврозы»*. Они развиваются от перегрузки мозга информацией, перенапряжения нервных основных процессов.

Для профилактики развития неврозов важно соблюдать правильный отбор детей в специальные школы и профтехучилища. Следует придавать большое значение факторам мотивации и объяснению ребенку необходимости усваивать ту или иную информацию. Это уменьшает механический и увеличивает активный характер запоминания, а значит, снимает психическую перегрузку.

Установлено, что к нервно-психическим отклонениям склонны те дети, матери которых во время беременности неоднократно перенесли стресс. К такой же группе риска можно отнести детей, которые страдают от повышенной опеки членов семьи (родителей, бабушек, дедушек), являясь единственными детьми в семье.

Ухудшение здоровья и функции мозга снижают интеллектуальные возможности ребенка, что может способствовать развитию невроза. Например, полипы в носоглотке у ребенка не только затрудняют дыхание, но и снижают нормальное кровообращение головного мозга, вызывая гипоксию, что приводит к снижению адаптации в коллективе, усвоению нового материала, могут привести к временной задержке умственного развития (оно нормализуется после удаления полипов).

К сожалению, экологическая среда проживания часто не способствует оптимальной переносимости детьми психиче-

ской и физической нагрузки, что может приводить к развитию различных нарушений их здоровья.

Детская нервность может проявляться различными симптомами: капризностью, немотивированным плачем, отказом от контактов со взрослыми и сверстниками, двигательной расторможенностью, логоневрозом и др.

Детский негативизм. Аутизм. Основным проявлением синдрома является полное отсутствие потребности в общении или нежелание контакта с окружающими, эмоциональная холодность и безразличие ко всему. Но у такого ребенка может быть и эмоциональный всплеск на фоне отрицательных эмоций: страх новизны, перемена обстановки, активное сопротивление непривычному укладу жизни. На этом фоне могут возникать расстройства речи в разных вариантах этого синдрома: от нежелания разговаривать (мутизм) до заикания (логоневроз).

Наиболее часто этот синдром проявляется в возрасте от двух до пяти лет. Позже могут появляться патологические формы речи: эхолалия (многократное повторение слов), вычурное, неправильное скандирование слов и т.д.

Негативизм — возрастная особенность детей раннего возраста, выражается реакцией протеста, когда дети все делают наперекор желанию тех, кто с ними общается. Они капризны, раздражительны, непослушны, иногда склонны к аффективной эмоциональной вспышке. Для предотвращения негативизма рекомендуется доброжелательное общение с ребенком, разговаривать с ним необходимо спокойным тоном, без раздражения, не приказывая, не принуждая его, а предлагая выполнить работу в удобное для него время. Осторожно следует подходить к наказаниям, нельзя применять физическое наказание, унижать или оскорблять ребенка, это особенно травмирует его нервную систему.

Невротическое заикание — логоневроз. При заикании нарушаются ритм, темп и плавность речи, что связано с судорогами мышц, участвующих в речевом акте. Заикание относится к распространенным в детском возрасте нарушениям. У мальчиков заикание возникает чаще, чем у девочек (10:1). Расстройство чаще развивается в возрасте четырех-пяти лет, когда происходит значительное усложнение фразовой речи, связанное с интенсивным формированием мышления.

Заикание относится к логоневрозам. Причиной невротического заикания чаще всего является острая или хроническая психическая травма: испуг, внезапное и резкое изменение

привычного стереотипа (помещение ребенка в больницу, отправка к бабушке на лето, в спортивный лагерь и др.).

Заиканием чаще страдают впечатлительные, со слабой нервной системой дети. Предрасполагающими факторами являются особенности нервно-психического развития, нервно-артритический диатез, семейная отягощенность по заиканию, ошибки воспитания, перегрузка ребенка речевой информацией, черепно-мозговая травма в анамнезе, нейроинфекции и т.д.

Большое место в развитии заикания принадлежит фактору подражания. В этом случае заикание легко закрепляется по типу отрицательного условного рефлекса. Это так называемое индуцированное заикание.

Ребенок обнаруживает характерную реакцию окружающих на свой дефект, он начинает избегать речевого общения, особенно с незнакомыми людьми. При попытке говорить у него возникают вегетососудистые нарушения (повышенная потливость, сердцебиение, неритмичное дыхание и др.) и сопутствующие движения, что, в свою очередь, вызывает усиление дефекта речи и его рефлекторное закрепление. При этом возникают отрицательные психические реакции: страх, чувство неполноценности, ущербности.

Лечение невротического заикания должно быть как можно более ранним и комплексным. Основным лечением является психотерапия. При возникновении патологии речи невротического генеза лечение следует начинать с «режима молчания» в течение 7—10 дней с последующим постепенным включением ребенка в речевую деятельность. Если же причиной заболевания была хроническая психотравмирующая ситуация, проводят семейную психотерапию.

Рекомендуется ограничение речевой нагрузки у ребенка, занятие специальной музыкальной ритмикой, пением. При пении заикание обычно исчезает.

Ночное недержание мочи (энурез). Сознательный контроль мочеиспускания и выражение беспокойства при сдерживании позывов обычно более активно ребенок начинает проявлять после одного года или полутора лет. Считают, что это зависит от многих причин: от состояния здоровья и нервной системы ребенка, его питьевого режима, от воспитания навыков к соблюдению гигиены тела.

Непроизвольное мочеиспускание до 3-летнего возраста считается физиологической нормой и не нуждается в лечении, так как проходит самостоятельно.

Энурез характеризуется непроизвольным мочеиспусканием во время ночного сна. Встречается в ранние детские годы (реже у школьников и подростков). Мальчики страдают чаще девочек. Стресс может вызвать функциональный невроз в виде энуреза. Но энурез может возникнуть и по другим причинам: из-за врожденной аномалии или патологии развития позвоночника (незаращение дужек позвонков) и спинного мозга, воспаления почек и мочевых путей, расстройства водного обмена. Энурез может быть спровоцирован различными интоксикациями в организме (глисты, нейроинфекции).

Ночное недержание мочи относят к неврозам лишь в том случае, если его причиной послужил стресс: к примеру, ребенка испугала собака, человек, внезапные угрожающие события и др.

Недержание мочи, связанное с другими причинами (травма позвоночника, глистная инвазия, дефекты развития нервной системы), к неврозам не относят.

Невроз навязчивых состояний у детей. У детей дошкольного и младшего школьного возраста при наличии психического инфантилизма, интеллектуальной недостаточности невротические навязчивости могут возникать под влиянием стресса, испуга. Первым этапом заболевания является невротическая реакция в форме невроза испуга, которая в дальнейшем приобретает характер навязчивых страхов. В дошкольном возрасте у них появляются тревожность, мнительность, боязнь заразиться, склонность создавать себе различные запреты, вера в приметы, игры, правила которых сходны с навязчивыми действиями (например, игра в счет проезжающих автомобилей), соблюдение строгой последовательности действий при одевании, утреннем туалете. Выделены две разновидности невроза — *невроз навязчивых страхов* (фобический невроз) и *невроз навязчивых действий*.

У детей младшего возраста преобладают навязчивые страхи заражения и загрязнения, острых предметов, закрытых помещений. У детей старшего возраста и подростков доминируют страхи, связанные с сознанием своего физического «Я», например навязчивые страхи болезни и смерти (от удушья, остановки сердца).

Признаками патологических страхов считаются их беспричинность, длительность страха, склонность к генерализации нарушений. Для клиники страха характерно сочетание

ряда симптомов. Наряду со страхами, тревогой, наблюдаются двигательное беспокойство и различные соматовегетативные расстройства: сердцебиение, потливость, затрудненное дыхание, неприятные ощущения в области сердца, дрожь. Приступ страха продолжается от 10—15 минут до нескольких часов.

Невротические тики. Невротическими тиками называют разнообразные автоматические (бессознательные), простые, часто повторяющиеся движения. Невротические тики проявляются миганием, «наморщиванием» лба, крыльев носа, облизыванием губ, подергиванием головы, плечами, конечностями, движениями туловища. Могут быть покашливание, «хмыканье», «хрюкающие» звуки (так называемые респираторные тики), которые возникают в результате фиксации того или иного защитного действия, первоначально имевшего целесообразный характер.

Психотерапевтические мероприятия должны быть направлены на устранение психотравмирующих моментов и нормализацию воспитательного подхода к ребенку в семье.

Невротические расстройства сна. Физиологически необходимая продолжительность сна значительно меняется с возрастом: от 16—18 часов в сутки в 1-й год жизни; 10,5—11 часов в возрасте 7—10 лет; 8,5—9 часов у подростков 14—16 лет.

При невротических расстройствах сна нарушается глубина сна, определяемая по скорости пробуждения под влиянием внешних раздражителей, или длительность засыпания. Нередко имеют место частые пробуждения, ночные кошмары, снохождение и «сноговорения».

В этиологии расстройств сна причинную роль играют психотравмирующие факторы, действующие на ребенка в вечерние часы: ссоры родителей в это время, сообщения о несчастных случаях, просмотры телепередач для взрослых и др.

Для устранения невротических расстройств сна наиболее эффективны психотерапевтические мероприятия — семейная психотерапия, коррекция режима дня ребенка, особенно в вечерние часы.

Истерический невроз у детей. Истерические расстройства у детей вызываются перенесенным стрессом или хронической психотравмирующей ситуацией, часто связанной с противоречием между желаемым и реально достижимым, с ущемленным самолюбием, недовольством своим положением в коллективе и ролью в семье, притязаниями, превышающими возможности.

Могут наблюдаться истерические припадки, которые возникают в присутствии зрителей, направленные на привлечение внимания, которые протекают без потери сознания. Характерна «истерическая дуга»: ребенок падает, становится на «мостик» — на пятки и затылок.

Частым двигательным расстройством является неспособность стоять и ходить при отсутствии параличей (истерическая астазия — абазия). Значительно реже встречаются у детей истерические парезы и параличи (снижение силы в конечностях). Могут быть парезы глазодвигательных мышц, сопровождающиеся преходящим косоглазием; истерические гиперкинезы (тремор, хореические движения).

Особую форму примитивных истерических припадков у детей раннего возраста (от 6 мес до 3 лет) представляют **аффективно-респираторные приступы**. Они возникают в связи с какой-либо ситуацией, вызывающей у ребенка недовольство или обиду. Приступ начинается по типу описанных выше истерических припадков, однако вслед за этим наступают прерывистые глубокие вздохи, которые завершаются полной остановкой дыхания с быстрым развитием цианоза (в связи с судорожным сокращением мышц гортани). Сознание полностью не выключается. Приступ заканчивается глубоким вдохом.

Соматовегетативные истерические расстройства весьма разнообразны: боли в животе, особенно в эпигастральной области, в области сердца, головные боли, рвота, нарушения глотания, запоры, задержки мочи и др.

Неврастения у детей. Неврастения включает невроз истощения, нервное истощение, психогенную астению и реактивную неврастению, развивающиеся после острой психической травмы. Развитию астенического невроза способствует и перегрузка ребенка различными занятиями, в первую очередь интеллектуальными.

Основное проявление неврастении у детей — состояние раздражительной слабости, которое характеризуется повышенной раздражительностью, несдержанностью, склонностью к аффективным разрядам недовольства, раздражения и даже гнева, быстрой истощаемостью аффекта с переходом к плачу, психической утомляемостью, непереносимостью любого психического напряжения, ослаблением активного внимания.

Имеют место нарушения вегетососудистой регуляции, склонность к сосудистым обморокам, головные боли при

утомлении, гипергидроз (потливость), повышенный рвотный рефлекс, сниженный аппетит, поверхностный сон. Гипергидроз способствует простудным заболеваниям, что нередко отягощает течение неврастения.

Профилактика неврозов у детей включает психогигиенические меры, направленные на нормализацию внутрисемейных отношений. В семьях, где родители злоупотребляют алкоголем, дети нередко болеют неврозами.

Важную роль играет коррекция неправильного воспитания детей в семье: гиперпротекция, родительский деспотизм, применение физических наказаний, завышенные требования или равнодушное отношение к ребенку, противоречивый воспитательный подход.

Глава 2

ВВЕДЕНИЕ В МИКРОБИОЛОГИЮ, ИММУНОЛОГИЮ И ЭПИДЕМИОЛОГИЮ

После изучения главы 2 бакалавр должен:

знать

- определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии;
- историю развития микробиологии, исследования А. Левенгука, Л. Пастера, Р. Коха, И. И. Мечникова, Д. И. Ивановского и др.;
- о естественном микробном фоне нашей кожи;
- о патогенных микроорганизмах;
- о бессимптомной и латентной инфекции, об инфекционных заболеваниях и бациллоносительстве;
- о периодах протекания инфекционных заболеваний;
- об иммунитете и методах иммунопрофилактики;

уметь

- провести дезинфекцию в детском учреждении, в семье, в общежитии, общей квартире и других местах;
- постоянно проводить профилактическую дезинфекцию в детских учреждениях (проветривание, влажная уборка), где обитают дети;
- проводить плановые мероприятия по дезинсекции помещений общего пользования с целью профилактики заболеваний, передающихся насекомыми;

владеть

- понятийным аппаратом в области инфекционных заболеваний;
 - общими принципами профилактики инфекционных заболеваний;
 - методами проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
 - комплексом профилактических мер нераспространения педикулеза в детских коллективах.
-

Микробиология — наука, которая занимается изучением микроорганизмов (бактерий, археобактерий, микроскопических грибов и водорослей, простейших и вирусов), невидимых невооруженным глазом.

Иммунология — наука об иммунитете живых организмов, изучающая биологические механизмы самозащиты организма от любых чужеродных веществ. Иммунология исследует закономерности строения и функционирования иммунной системы, ее заболевания, причины возникших нарушений, а также ищет способы иммунотерапии.

Эпидемиология — наука, изучающая закономерности возникновения, распространения инфекционных заболеваний и мероприятия по их предупреждению и борьбе с ними.

Инфекция (*infection* — заражение, загрязнение) — состояние зараженности организма, проявляющееся как болезнь или носительство.

Болезнь — это нарушение жизнедеятельности организма под воздействием чрезвычайных раздражителей внутренней или внешней среды, которое характеризуется понижением адаптации организма при одновременной мобилизации его защитных сил.

2.1. Учение об инфекционных болезнях¹

Среди многочисленных болезней, которым подвержен человек, инфекционные (заразные) болезни занимают определенное место, они связаны с внедрением в человеческий организм живых существ — патогенных (болезнетворных) микробов и простейших животных. Микробы представляют собой наибольшую по количеству и очень разнообразную группу организмов, которые населяют Землю.

Микроскоп изобрели голландцы Ганс и Захарий Янсени. А Антоний Ван Левенгук усовершенствовал его и первым проник в мир микроорганизмов. Но ученый даже не предполагал, что эти «невинные создания Господние» могут быть причиной заболеваний и даже смерти.

Паразитическая природа многочисленных болезней была раскрыта в блестящий век бактериологии во второй половине XVII в. голландским ученым А. Левенгуком, описавшим «живых зверьков» в воде, зубном налете, настоях при рассмотрении их в простейший микроскоп, увеличивавший объекты в 250—300 раз.

Однако стремительное развитие микробиологии как науки началось со второй половины XIX в. после выдающихся

¹ Общее учение об инфекционных заболеваниях. URL: <http://kazyhanovdd.livejournal.com/534.html>

исследований французского ученого Л. Пастера, немецкого ученого Р. Коха и русских ученых И. И. Мечникова, С. Н. Виноградского и Д. И. Ивановского.

В результате работ Л. Пастера были открыты механизмы различных типов брожения и установлена роль микробов в их осуществлении. Исследования Л. Пастера о возбудителях куриной холеры, сибирской язвы и бешенства явились основой для профилактики заразных болезней.

Работы Р. Коха обогатили микробиологию точными методами исследования, что позволило открыть возбудителей сибирской язвы, туберкулеза и холеры.

И. И. Мечников заложил основы современного учения о невосприимчивости человека и животных к заразным болезням.

Классические работы Д. И. Ивановского, открывшего первый вирус возбудителя мозаичной болезни табака, положили начало вирусологии.

В каждом из нас живут разные микроорганизмы — полезные и вредные.

Многие воспринимают микробы как нечто приносящее только вред организму человека. Но в человеке живет более 500 видов микробов, выполняющих защитную функцию. На коже человека, во рту, на слизистой некоторых внутренних органов живет множество микроорганизмов, образующих своеобразную защитную пленку. Эти микробы первыми воздействуют на вредные микроорганизмы, вирусы, чужеродные клетки, не пропуская их в организм. Кроме того, в организме человека есть микробы, вырабатывающие витамины, микробы, участвующие в регулировании половых гормонов, и, что интересно, микробы, непосредственно отвечающие за привлекательность человека.

Полезная деятельность микробов многообразна. Например, бактерии и грибки (в желудочно-кишечном тракте человека живет около 260 видов микроорганизмов) участвуют в химических процессах, играющих важную роль при пищеварении. Нормальная постоянная микрофлора у здоровых людей представлена молочнокислыми бифидолактобактериями, кишечной палочкой, бактероидами и энтерококками и выполняет важнейшие биологические функции, необходимые для организма человека. В первую очередь следует отметить их способность к подавлению патогенных микроорганизмов. Уже давно известно, что эти представители нормальной микрофлоры препятствуют размножению

сальмонелл, стафилококка, протей, патогенных эшерихий и, что очень важно, опаснейших грибов рода кандиды. Кроме того, микроорганизмы участвуют в процессах пищеварения, в процессах метаболизма ряда веществ, в том числе и токсичных для организма. Способствуют они и усвоению ряда витаминов, кальция и фосфора из пищи, потребляемой человеком, осуществляют синтез незаменимых аминокислот и многих витаминов. И это еще далеко не полный перечень полезной деятельности бактерий и грибов, существующих в нашем кишечнике.

Для нашей кожи не менее важен ее естественный «микробный фон». На нашем теле постоянно обитает около 500 видов микроорганизмов. «Своя» микрофлора, образующая на поверхности кожи защитную оболочку, стоит на страже — уничтожает чужеродные микроорганизмы. К сожалению, у большего количества людей естественный «микробный фон» нарушается из-за неоправданно частого использования различных бактерицидных моющих средств.

Когда патогенный микроб (инфекционный агент, **инфект**) проникает в человеческий организм, то в зависимости от соотношения между дозой инфекта и сопротивляемостью организма происходит или уничтожение инфекта под воздействием специфических или неспецифических защитных реакций, или же инфекция (заражение человека). Дальнейшее развитие динамики явлений в человеческом организме в результате этого проникновения может быть различным.

В первом случае (**бациллоносительство**) микроб или поселяется в месте внедрения (например, дифтерийная палочка — на миндалинах), или проникает в более отдаленные органы и полости человеческого тела (например, брюшнотифозный микроб — в желчный пузырь) и там находит благоприятные условия для своего поселения и размножения. Если это остается местным явлением и не вызывает заметной общей реакции, то человек остается здоровым, будучи в то же время носителем патогенных микробов. Однако нельзя утверждать, что в этом случае нет никаких болезненных изменений в месте жизнедеятельности микробов. Напротив, у бациллоносителей дифтерийной палочки отмечаются болезненные явления в носу или носоглотке, а у брюшнотифозных бациллоносителей отмечаются воспаления желчного пузыря — холециститы.

Бациллоноситель выделяет патогенных микробов в окружающую среду при кашле, чихании (воздушно-капельная

инфекция) или с испражнениями и мочой. Поэтому он может служить источником заражения окружающих лиц как при непосредственном контакте (соприкосновении), так и путем заражения окружающей среды (воды, почвы, воздуха, пищевых продуктов или предметов, например кухонной посуды).

Во втором случае (**бессимптомная инфекция**) микробы, внедрившиеся в человеческий организм, вызывают в нем острый инфекционный процесс, но он не сопровождается клинически болезненной определяемой реакцией со стороны и не проявляется внешними симптомами. Однако после его окончания реакции иммунитета оказываются положительными.

В третьем случае (**латентная инфекция**) инфекционное начало — микроб — внедряется в человеческий организм, но остается в органах и полостях тела в скрытом состоянии, вызывая иногда местную реакцию или не вызывая ни местной, ни общей реакции, ни бессимптомной инфекции. Это — латентная (или скрытая, дремлющая) инфекция, которая под влиянием неблагоприятных факторов может привести к инфекционному заболеванию.

Так, например, столбнячный инфект, попадая в ткани одновременно с осколками снаряда или пулей, может остаться там без реакции со стороны организма целые годы, пока новая травма не даст толчок к развитию микробов, в результате чего возникнет столбняк. Латентная инфекция при малярии может перейти в явную форму через несколько месяцев: летнее или осеннее заражение проявляется в форме малярии лишь весной. С другой стороны, острое инфекционное заболевание может перейти в латентную хроническую инфекцию. Скрытая сифилитическая инфекция после окончания вторичного периода может длиться годы до проявления третичных явлений.

В четвертом случае (**инфекционная болезнь**) микробы, внедрившиеся в человеческий организм, поселяются в нем и в результате своего размножения и жизнедеятельности проявляют болезнетворное действие на организм, который реагирует суммой патофизиологических процессов, составляющих специфический симптомокомплекс, характеризующий данное инфекционное заболевание.

Большинство заразных болезней протекает в острой форме продолжительностью от нескольких дней до месяца. Однако некоторые болезни могут принять подострое течение (например, бруцеллез, дизентерия) и затянуться на много

месяцев, давая периодические обострения. Другие болезни вообще чаще всего проявляются в хронической форме (например, туберкулез, сифилис, проказа, трахома), продолжаясь долгие годы.

Эпидемиологическое значение инфекционной болезни огромно, поскольку больной с выраженной заразной болезнью служит главным источником инфекции. Лишь в редких случаях инфекционное эпидемическое заболевание не контагиозно, т.е. не инфицирует окружающих, и заболевания возникают через внешний источник инфекции (эпидемическая желтуха, водная лихорадка, столбняк, ботулизм). Многие инфекционные больные продолжают распространять инфекции и по окончании инфекционного процесса, выделяя микробов в течение ряда недель (скарлатина, дифтерия, все кишечные инфекции и пр.), а в некоторых случаях — и ряда лет, являясь хроническими бактерияминосителями (брюшной тиф, паратифы).

Формы инфекционных заболеваний многообразны. Прежде всего, заболевание может быть местным или общим. Местные заболевания бактериальной этиологии встречаются нередко, и большинство из них не контагиозно и не распространяется эпидемически (флегмоны, фурункулы, остеомиелиты и др.).

Некоторые общие инфекционные заболевания начинаются с местных явлений и заканчиваются общими явлениями, например дифтерия, кожная сибирская язва. Но большая часть инфекционных болезней сразу начинаются с общих явлений и только в дальнейшем могут дать местные локализованные поражения (брюшнотифозные язвы) или проявить избирательную способность к поражению той или иной системы (инфекционные болезни центральной нервной системы).

Таким образом, эпидемические инфекционные болезни представляют общее заболевание организма, даже если они протекают в форме местных заболеваний.

Инфекционная болезнь может протекать в легкой, средней и тяжелой форме. Течение инфекционного процесса отличается от течения других болезней рядом существенных признаков. Основное отличие заключается в цикличности течения и строгой закономерности развития болезненных явлений.

Инфекционная болезнь характеризуется, прежде всего, наличием *инкубационного, или скрытого, периода*, т.е. тем,

что между моментом внедрения инфекции и видимым проявлением болезни проходит некоторый, весьма различный для разных болезней, но характерный для данной болезни промежуток времени. В период инкубации микроорганизм, попадая на чувствительную ткань и находя в ней благоприятные условия для своего развития, размножается и накапливает вредные специфические вещества. В то же время организм реагирует на эти новые для него вещества, приспособляя к ним свои защитные механизмы и вступая с ними во взаимодействие, что проявляется, помимо неспецифических реакций (воспаление и др.), в специфической перестройке организма и в специфических реакциях. Доказательством активности организма в течение инкубационного периода служит наличие изменений в крови, сыворотке крови и различных тканях организма. Эти изменения выявляются в конце скрытого периода и при первом проявлении болезненных симптомов.

Период инкубации сменяется **периодом предвестников болезни, или продромальным периодом**, когда появляются первые симптомы болезни, еще не всегда специфические для данной инфекции (слабость, головная боль, повышение температуры). Это лишь предвестники наступающего специфического инфекционного заболевания. Продолжительность продромы невелика и исчисляется 1–2 днями; иногда этот период мало заметен и даже отсутствует.

Продромальным периодом заканчивается подготовительный период развития инфекционного процесса, и инфекционная болезнь вступает в период наивысшего развития — **разгар болезни**. Этот период характеризуется болезненными симптомами, общими для инфекционных заболеваний и специфичными для данной болезни.

Главным общим симптомом всех инфекционных болезней является лихорадка, т.е. закономерная и в большинстве случаев характерная для данной инфекции температурная реакция.

Воспаление является также характерным признаком всех инфекционных заболеваний. Во многих случаях оно проявляется в начальном периоде как местный процесс на месте первичного внедрения инфекта. Позже воспалительным процессом поражаются различные органы и системы органов.

Кожные сыпи на слизистых оболочках, их локализация и расположение как следствие инфекционного поражения капилляров кожи являются характерным и при многих бо-

лезнях патогномичным симптомом (100% подтверждающим диагноз симптомом). Это, например, розеола при брюшном тифе, петехия при сыпном тифе, пустула при натуральной оспе, пятна Филатова—Коплика при кори. Развитие сыпи при некоторых инфекциях проявляет закономерную последовательность, характеризующую различные стадии болезни.

Проследивая общую закономерность развития инфекционной болезни, мы наблюдаем, что достигнув высшего развития, болезнь, если не наступает смерть, вступает в фазу затихания патологических явлений и заканчивается **периодом реконвалесценции — выздоровления**. Это затихание может происходить медленно, с постепенным падением температуры (лизис), или же быстро, когда все симптомы исчезают и температура падает в течение 1—2 дней или даже нескольких часов (кризис), сменяясь периодом реконвалесценции.

2.2. Иммуитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям

Нормальная неповрежденная кожа и слизистые оболочки представляют собой трудно проходимые барьеры для микробов, так как обладают иммунитетом.

Иммуитет — это невосприимчивость организма к инфекционным агентам, способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетически чужеродной информации. В понятие таких живых тел и таких веществ могут быть включены бактерии, вирусы, простейшие, черви, белки, клетки, ткани, раковые клетки.

В переводе с латинского языка иммуитет означает освобождение, избавление от чего-либо.

Различают:

- **неспецифический (врожденный, видовой) иммуитет** и
- **приобретенный (специфический) иммуитет**.

Неспецифические факторы защиты у человека — кожные покровы, слюна, слезы, содержащие лизоцим, пищеварительные соки, убивающие бактерии и вирусы.

Если возбудитель болезни не был уничтожен неспецифическими факторами иммунной защиты, то он с током лимфы проникает в регионарные лимфатические узлы, где и задерживается. Здесь вступают в борьбу так называемые

специфические механизмы иммунитета, которые вырабатываются против определенного антигена. Это и есть приобретенный иммунитет.

Врожденный иммунитет является видовой особенностью, например человек невосприимчив к чуме рогатого скота, а животные невосприимчивы к гонорее, сифилису, брюшному тифу.

Специфический иммунитет (приобретенный) разделяют на *естественный* и *искусственный*. Обе эти формы иммунитета могут быть активными (организм сам вырабатывает антитела после перенесенного заболевания или активной иммунизации) и пассивными (за счет готовых антител, искусственно вводимых при пассивной иммунизации).

Активный иммунитет более стойкий и более длительный. После перенесенной натуральной оспы, кори, скарлатины он сохраняется у человека на всю жизнь.

Пассивный иммунитет наступает через несколько часов после введения антител и продолжается от 2—3 недель до нескольких месяцев.

Антигены — это те вещества, которые несут признаки генетически чужеродной информации и при введении в организм вызывают развитие специфических иммунологических реакций, т.е. обуславливают выработку антител при попадании в организм инфекта.

Антитела — это специфические гамма-глобулины сыворотки крови. Образование антител в организме происходит в лимфатической ткани (лимфатические узлы, селезенка, костный мозг, печень). Они являются мощной защитной силой организма от разрушительного воздействия патогенных микроорганизмов и во многих случаях способны справиться с попавшей в организм человека инфекцией.

Наличие иммунитета связано с наследственными и индивидуально приобретенными факторами, которые препятствуют проникновению в организм и размножению в нем различных бактерий и вирусов, а также действию выделяемых ими токсинов.

Таким образом, в зависимости от условий формирования различают следующие формы приобретенного иммунитета:

а) естественно приобретенный иммунитет (постинфекционный), который появляется в результате перенесенной болезни;

б) искусственно приобретенный иммунитет (постпрививочный), который наступает после того, как организм

подвергся селективной вакцинации определенным типом антигена.

Явления специфической невосприимчивости после перенесенной инфекции изучены давно. Много лет назад китайские ученые стремились получить искусственный иммунитет к наиболее опустошительной тогда эпидемической болезни — натуральной оспе — посредством введения в нос и втирания в кожу здоровых людей оспенных корочек, что вызывало легкие формы болезни.

Впоследствии эпидемиологи и инфекционисты, вооруженные бактериологической техникой, установили, что специфическая иммунизация отдельных групп населения происходит порой естественным путем посредством соприкосновения с инфекцией.

Человеческий организм, как мы уже знаем, не всегда реагирует на внедрение патогенных микробов или вирусов клинической картиной болезни; в большинстве случаев болезнь протекает легко или незаметно, или микробы поселяются в теле, не вызывая реакции (бациллоносительство). Однако во всех этих случаях соприкосновение с инфекцией сопровождается развитием специфического иммунитета той или иной степени. Это можно наблюдать при повторном распространении инфекционной болезни в организованных коллективах, когда создаются так называемые эндемические очаги. В этом случае коренное население становится все менее восприимчивым к данной инфекции и обнаруживает значительный иммунитет по сравнению с новыми лицами, попадающими в эту местность, а бактериологические и серологические исследования обнаруживают у них наличие специфических антител. Но этот путь иммунизации дается ценой здоровья и жизни многих заболевших, после чего остальное население, прошедшее через эпидемии без видимой болезни, приобретает относительный иммунитет.

Усилия эпидемиологов и инфекционистов направлены по пути создания искусственного иммунитета различных групп населения, и притом такими методами, которые не отражаются на здоровье.

2.3. Иммунопрофилактика

Иммунопрофилактика — основной метод, позволяющий резко уменьшить заболеваемость инфекционными болезнями или вообще их ликвидировать.

Препараты, с помощью которых вызывается активный иммунитет, **называются вакцинами** (*vacca* — коровий), а метод иммунизации — **вакцинацией**, или **прививкой**.

Прививочным материалом для активной иммунизации служат живые и убитые микробы и вирусы (в тканях, органах и чистых культурах), токсины микробов, анатоксины (обезвреженные токсины), смеси токсинов с антитоксической сывороткой, антивирусы, дериваты микробных клеток. Живые микробы и вирусы применяются в ослабленном виде; например, вирус натуральной человеческой оспы проводится через теленка, и прививочным материалом служит соскоб (детрит) оспенных пустул теленка, консервированный при помощи глицерина.

Убитые культуры микробов находят широкое применение при брюшном тифе и паратифах, дизентерии, холере, чуме и др.

Прививки осуществляются подкожным, накожным, внутримышечным, внутривенным, энтеральным (через рот), внутриносовым и комбинированным методами.

На эффективность иммунизации влияют дозы препарата (с увеличением дозы эффект возрастает). Поэтому применяют оптимальные дозы, полученные опытным путем. В результате активной иммунизации возникает длительный, на год и более, иммунитет, обусловленный образованием специфических антител, иммунных клеток, защищающих организм от данного инфекционного заболевания.

Пассивную иммунизацию проводят введением сывороток подкожно, внутримышечно. К ней прибегают для предупреждения заболевания в случае контакта человека с источником инфекции (при кори, дифтерии, столбняке, гриппе, сибирской язве) или для облегчения уже развившегося заболевания. Однако абсолютного иммунитета нет. Иммунитет всегда является относительным, причем в нарушении его играет роль «сумма» инфекции и длительность инфицирования. Следовательно, санитарные мероприятия, ограничивающие или прекращающие циркуляцию инфекции в коллективе, всегда остаются необходимыми.

Наряду с этим, важной задачей является создание невосприимчивости организма и всего общества к поражению различными инфекционными заболеваниями.

Кроме вышеперечисленных способов защиты от инфекций особое значение имеют конституция человека и его устойчивость к инфекциям, что определяется окружающей средой с ее бытовыми экономическими факторами.

Человек, который живет в благоприятных условиях с соблюдением всех гигиенических требований: правильно питается, избегает стрессовых ситуаций, физически закаляется и тренируется — обладает большей сопротивляемостью к инфекционным болезням. Она может быть еще повышена укреплением организма путем закаливания и физическими тренировками. Необходимо помнить, что индивидуальная защита от инфекции, т.е. гигиенические приемы, играют громадную роль в профилактике инфицирования.

Иммунитет индивида может быть сломлен при ухудшении условий его существования или при внесении инфекции, к которой человек особо восприимчив.

Эпидемический процесс — это процесс распространения инфекционных заболеваний в коллективе. Он состоит из трех взаимосвязанных звеньев:

- источника инфекций, выделяющего возбудителей;
- механизма и путей передачи инфекции;
- восприимчивости коллектива.

При отсутствии хотя бы одного из звеньев эпидемического процесса болезнь распространяться не может.

Введение вакцины иногда вызывает реакцию со стороны человеческого организма. Состав вакцины, способ ее обработки и индивидуальная реактивность организма обуславливают значительное колебание процента осложнений (2—3%). Реакция в большинстве случаев бывает местной с краснотой, припухлостью и болезненностью на месте инъекций. Иногда присоединяются общие явления в виде ощущения слабости, недомогания, повышения температуры. Случаи коллапса редки, смертельные исходы являются редчайшим исключением (тифозная вакцина).

Противопоказаниями к иммунизации являются все лихорадочные заболевания, некомпенсированные пороки сердца, заболевания почек — нефриты, заболевания поджелудочной железы — сахарный диабет, вторая половина беременности, туберкулез, бронхиальная астма и многие другие заболевания.

2.4. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний

В возникновении инфекционного заболевания принимают участие микроб-возбудитель и человеческий организм. Однако для возникновения болезни требуется не только на-

личие инфекта и восприимчивых людей, но и соответствующие условия, которые подрывают невосприимчивость человека и оставляют свободными пути распространения инфекции. Эпидемическое распространение инфекционных болезней коренится в социально-экономических условиях среды, в невысокой санитарной культуре и недостаточности организационных и оперативных профилактических мероприятий органов здравоохранения.

Как нам уже известно, патогенные микробы и вирусы приспособляются к паразитическому образу жизни в человеческом организме, в результате чего источником инфекции является больной человек. В связи с этим раннее распознавание инфекции и ранняя госпитализация являются первоочередными задачами. Однако трудность и ответственность диагностики по первым симптомам, наличие легких и стертых форм ставят перед врачами поликлиники трудную задачу, даже если они являются опытными инфекционистами и умеют правильно оценивать результаты клинических и лабораторных исследований. Эти трудности распознавания ограничивают возможности удаления всех источников инфекции путем госпитализации, не говоря уже о здоровых бактерионосителях, появляющихся вокруг некоторых больных.

Если к этому добавить известное число реконвалесцентов-бактерионосителей, то в обществе в каждый момент имеется определенное число носителей инфекции, которые могут служить источником дальнейших заболеваний.

Однако есть группа инфекционных заболеваний, при которых изоляция и даже уничтожение источников инфекции могут быть осуществлены достаточно полно. Это — зоонозы, при которых основными хранителями инфекции являются животные. Профилактика заболеваний бешенством среди людей возможна путем уничтожения больных животных, а также путем тщательных санитарных мероприятий (учет домашних животных, ежегодные прививки против бешенства). Успешность этих мер доказывается отсутствием бешенства среди животных в ряде стран.

Заболеемость сапом среди людей в настоящее время фактически ликвидирована, так как все лошади контролируются с помощью лабораторных исследований.

У нас нет чумы среди людей, хотя хранители чумного вируса — многочисленные грызуны — скрываются в песчаных степях. Но у нас существуют противочумные организации, которые занимаются уничтожением грызунов.

Однако при остальных болезнях, т.е. в громадном большинстве случаев, удалить источники инфекции, а тем более уничтожить их не удастся. Поэтому госпитализация является не только мерой по борьбе с заразными болезнями, но и действенным профилактическим мероприятием.

Так как мероприятия по устранению источников инфекции редко могут быть полностью эффективны, то прерыв путей распространения инфекции, т.е. исключение фактора переноса инфекционной болезни, является важным, а в некоторых случаях и вполне эффективным мероприятием.

Капельные инфекции передаются обычно через воздух в непосредственной близости от больного человека — это главный путь передачи инфекции. В дальнейшем инфицированные капельки оседают на вещах и обстановке комнаты, а также переносятся больными на предметы, с которыми они приходят в соприкосновение.

Некоторые вирусы не могут выжить во внешней среде (корь, ветряная оспа), но большинство микробов и вирусов выживают на предметах и на полу, переносят высушивание, а некоторые могут подниматься с пылью в воздух комнаты (туберкулезная палочка).

В связи с этим тщательная дезинфекция — уничтожение инфекции механическими, физическими и химическими средствами, как текущая — у постели больного, так и заключительная — после его выписки, считаются необходимыми мероприятиями, предупреждающими распространение инфекционных заболеваний.

Кишечные инфекции помимо возможности заражения при соприкосновении (контакте) с больным могут передаваться через источники водоснабжения, пищевые продукты, почву и предметы, окружающие больного. Следовательно, для профилактики кишечных инфекций служит вся система коммунального благоустройства: водоснабжение, канализация, уборка бытовых отходов, т.е. все то, что представляет предмет изучения коммунальной гигиены и в то же время служит предметом особых забот санитарного врача и врача-эпидемиолога.

Для группы болезней, при которых инфекция проникает через поврежденную кожу, факторы переноса многообразны, и уничтожение инфекции на путях ее распространения возможно лишь в ограниченных размерах. При некоторых

зоонозах инфекция может распространяться через шкуры животных (сибирская язва). При других инфекциях распространение происходит через пищевые продукты (ящур, бруцеллез, сибирская язва). Через почву инфекция проникает при ранениях (столбняк), а через воду распространяется при эпидемических лептоспирозах и т.д.

Во всех случаях профилактика заболеваний строится соответственно особенностям распространения каждой инфекционной болезни.

Но есть группа болезней, при которых борьба на путях распространения инфекций, т.е. исключение фактора переноса, имеет главное значение, и профилактические мероприятия в этом направлении могут иметь решающее значение. Это инфекционные болезни, передающиеся насекомыми. Действительно, уничтожение вшей при педикулезе надежно предотвращает распространение сыпного и возвратного тифов, даже если источник инфекции — больной человек — не может быть госпитализирован.

Уничтожение малярийного комара в местах его размножения и на зимовках и лишение его возможности проникать в жилые помещения способствует предупреждению заболеваний малярией.

Таким образом, к принципам профилактики инфекционных заболеваний следует отнести:

- раннее выявление больных и носителей инфекции, что является довольно сложной задачей;
- систематическое обследование на бациллоносительство лиц, работающих в сфере услуг (в пищевой промышленности, пунктах общественного питания, продавцов продовольственных товаров, поваров, барменов, официантов).

Под особым медицинским контролем должны находиться сотрудники детских садов.

Среди медицинских профессий должное внимание с целью профилактики некоторых инфекций должно уделяться стоматологам, а также специалистам хирургического профиля различных специализаций.

К принципам профилактики инфекционных заболеваний также относятся гигиенические и общесанитарные меры (бани, прачечные, водоснабжение, чистота территорий, наличие дезинфицирующих средств). Немалая роль принадлежит санитарному просвещению населения, пропаганде правильного питания и здорового образа жизни, борьбе с самолечением.

2.5. Дезинфекция

Дезинфекция — это обеззараживание. Проведение дезинфекции — обязательная процедура на предприятиях общественного питания, гастрономии, в учреждениях здравоохранения и на пищевом производстве.

Микробное загрязнение можно обнаружить везде, где есть люди и продукты их жизнедеятельности, причем число микроорганизмов удваивается примерно каждые 20 мин. Нетрудно подсчитать, что лишь за один рабочий день их количество возрастает в 17 миллионов раз. Микробное загрязнение не всегда можно обнаружить с помощью зрения или обоняния, но его можно удалить при помощи качественной уборки с последующей дезинфекцией. Различают очаговую и профилактическую дезинфекцию.

Очаговую дезинфекцию проводят при появлении инфекции в детском учреждении, семье, общежитии, общей квартире или других местах. По времени проведения и целевой установке очаговая дезинфекция делится на текущую дезинфекцию и заключительную.

Текущую дезинфекцию проводят в очаге заболевания для уничтожения возбудителей немедленно после их выделения от источника инфекции. Она проводится у постели больного и в его окружении в течение всего периода нахождения в этом помещении инфекционного больного или носителя. Цель текущей дезинфекции — предупредить распространение инфекции. Наибольшее значение имеет текущая дезинфекция при кишечных инфекционных заболеваниях. Обеззараживают предметы, находившиеся в пользовании больного, его белье, так как оно может быть загрязнено выделениями, содержащими возбудителей инфекции.

Систематически производят влажную уборку помещения с помощью дезинфицирующих растворов, мыла, обрабатывают игрушки, посуду.

Одним из способов текущей дезинфекции при капельных инфекциях является ультрафиолетовое облучение (кварц) помещений, где находятся больные.

Заключительную дезинфекцию проводят в очаге инфекционного заболевания (в городах не позже, чем через 6 часов, а в сельских местностях не позже, чем через 12 часов) после госпитализации, выздоровления, перевода в другое помещение, а также смерти больного.

Профилактическая дезинфекция проводится независимо от наличия инфекционного заболевания для его предупреждения. Примером профилактической дезинфекции является ежедневное проветривание помещений, влажная уборка (с помощью моющих и дезинфицирующих средств) в лечебно-профилактических, детских учреждениях, местах общего пользования.

Обязательным моментом в профилактической дезинфекции является мытье рук перед едой. Необходимы такие мероприятия, как обеззараживание воды, пастеризация и кипячение молока, консервирование продуктов, борьба с переносчиками болезней и т.д.

Существуют следующие **способы дезинфекции**:

- а) механическая дезинфекция;
- б) физическая дезинфекция;
- в) химическая дезинфекция.

При механическом способе стирают белье, моют руки, тело, подметают и моют пол, удаляют пыль влажным способом, пылесосом и т.д. Вместе с накопившейся грязью частично удаляются возбудители болезней.

Из физических методов дезинфекции наиболее часто применяют кипячение в дистиллированной воде (белье, посуда, питьевая вода, пища, игрушки, хирургические инструменты). Усилению бактерицидного действия при кипячении способствует прибавление к воде 2%-го раствора гидрокарбоната натрия или мыла.

Белье инфекционных больных опускают в кипящий мыльно-содовый раствор (1% мыла, 0,3% стиральной соды) из расчета 10 л раствора на 1 кг сухого белья. Кипятят в течение 2 часов, несколько раз перемешивают, после чего прополаскивают в чистой воде не менее 3 раз.

Существует и второй способ дезинфекции белья (бучение), который заключается в помещении зараженного белья на 6—12 часов в 0,5%-й раствор кальцинированной соды с последующим кипячением в течение 1—1,5 часов в дезинфекционном бучильнике. Бучильник устанавливают в стене так, что одна его половина выходит в загрузочное отделение (грязное), а другая сторона — в разгрузочное отделение (чистое).

Для дезинфекции также используют водяной пар. При паровом методе стерилизирующим средством является водяной насыщенный пар под избыточным давлением 0,05—0,21 МПа, температурой 110 и 135°С; стерилизацию осуществляют в па-

ровых стерилизаторах (автоклавах) и в специальных дезинфекционных камерах. Пар проникает вглубь тканей и уничтожает не только микробов, но и их споры.

Из физических методов дезинфекции применяется и воздушный метод в воздушном стерилизаторе (сухожаровом шкафу) — для дезинфекции изделий из стекла, металлов, силиконовой резины и проводят ее в открытом виде на полках воздушного стерилизатора. Этим методом можно дезинфицировать только изделия, не загрязненные органическими веществами (ввиду их пригорания).

Химический метод дезинфекции является более распространенным и общепринятым методом обеззараживания изделий медицинского назначения в лечебно-профилактических учреждениях. Дезинфекцию с использованием химических средств проводят способом погружения изделий в раствор сразу после применения, не допуская их подсушивания. Разъемные изделия дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезинфицирующим раствором.

Применение спирта этилового синтетического ректифицированного рекомендовано для дезинфекции инструментов из металлов. Для дезинфекции изделий из других материалов (резины, пластмассы, стекла, полимеров и др.) в составе средства помимо спирта должны быть АДВ других групп (катионные поверхностно активные вещества — ПАВ, гуанидины, алкиламины, четвертичные аммониевые соединения — ЧАС). Спиртосодержащие средства обладают свойством фиксировать загрязнения органического происхождения, что обуславливает необходимость предварительного отмывания загрязненных изделий перед дезинфекцией с соблюдением противоэпидемических мер.

Хлорсодержащие средства, а также большинство средств на основе перекиси водорода предназначены для дезинфекции изделий из коррозионно-стойких металлов, а также других материалов — резин, пластмасс, стекла.

Для дезинфекции изделий медицинского назначения допускается применение перекиси водорода медицинской и технической (марки А и Б).

Для дезинфекции столовой посуды применяются моющие и дезинфицирующие средства, допущенные для применения на предприятиях общественного питания и в быту. Столовую посуду обеззараживают после каждого приема

пищи путем кипячения в течение 15 мин в 1- и 2%-ным растворе гидрокарбоната натрия или 1%-м растворе мыла. При натуральной оспе и гепатите посуду кипятят 45 мин, при сибирской язве — 60 мин. Металлическую посуду (вилки, ножи и пр.) заливают на 20 мин 0,5- и 1%-ным раствором хлор-бетанафтола, обливают кипятком и сушат в сушилках.

Одной из наиболее удачных отечественных разработок последнего десятилетия является дезинфицирующее средство «Бриллиант». Этот препарат является дезинфектантом высокого уровня и по спектру антимикробной активности и по сфере применения является лидером на рынке средств дезинфекции. Рабочие растворы препарата обладают вирулидным (включая ВИЧ, возбудителей энтеральных и парентеральных гепатитов, полиомиелита, гриппа А птиц H_5N_1), бактерицидным (включая возбудителей чумы, холеры, туберкулеза, сибирской язвы), фунгицидным в отношении патогенных грибов, а также спороцидным действием. Сфера применения «Бриллианта» универсальна, препарат предназначен для профилактической, текущей и заключительной дезинфекции по всему спектру антимикробной активности.

В последнее десятилетие стали широко применяться дезинфицирующие средства из группы поверхностно-активных веществ (ПАВ). Они обладают хорошими моющими свойствами и высокой антисептической активностью.

Исследования показали, что микробы со временем способны формировать устойчивость к традиционным дезинфектантам. Для предупреждения появления новых штаммов применяется смешение нескольких типов антимикробных соединений (композиционные средства). Одним из таких средств является «Дезинфектин». Он обладает высокой антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, а также грибов рода кандиды и трихофитон. «Дезинфектин» не содержит активного хлора, он не токсичен, не вызывает коррозии и не повреждает металлические, пластиковые и лакокрасочные покрытия, обеспечивая гигиеническую безопасность любым поверхностям. Растворы препарата не имеют запаха, обладают нейтральной реакцией ($pH \sim 7$), полностью биологически разлагаются и не опасны для человека и окружающей среды. Препарат предназначен для мытья и дезинфекции любых водостойких поверхностей в помещении, жесткой мебели, уборочного инвентаря, приборов и аппаратов, предметов санитарии, технологических установок в пищевой промышленности.

2.6. Дезинсекция

Дезинсекция — это уничтожение насекомых, переносчиков инфекционных болезней. Дезинсекция бывает бытовой и по эпидемическим показаниям.

Бытовая дезинсекция — это плановое постоянное уничтожение насекомых (мухи, тараканы, клопы, вши) путем обработки помещения, засыпки мест выплода мух хлорной известью, борьба с педикулезом.

Дезинсекция по эпидемическим показаниям — одномоментная обработка белья, одежды, постельных принадлежностей в сухожаровой камере с одновременным мытьем в бане всех из инфекционного очага.

Дезинсекция **осуществляется следующими методами:**

- физическим методом;
- химическим методом;
- биологическим методом.

К физическим методам дезинсекции относится механическая чистка вещей щетками, выколачивание, отсасывание пылесосом, сжигание предметов, использование кипящей воды, уничтожение летающих насекомых ловушками и липкими массами. Носильные вещи и мягкий инвентарь (матрацы, одеяла и пр.) подвергают дезинсекции в горячевоздушных камерах при температуре от 80 до 100°С.

Химические методы дезинсекции основываются на способности некоторых химических веществ, называемых инсектицидами, оказывать токсическое действие на членистоногих. Почти для всех насекомых являются ядом размолотые в порошок цветы кавказской или персидской ромашки — пиретрум. В современных условиях для уничтожения членистоногих используются порошкообразные препараты, дусты, гранулы, эмульгирующие концентраты, растворы, лаки, аэрозоли, мыла, шампуни, приманки и др. В медицинской дезинсекции применяются хлорорганические соединения (ХОС), характеризующиеся широким спектром действия, стойкостью к воздействию факторов окружающей среды и накоплению. К ним относится хлорофос. Хлорофос токсичен для многих видов членистоногих (блохи, клопы, тараканы, мухи), обладает длительным действием (7–30 дней) и применяется в различных формах в виде 5–10%-ных дустов, 1–5%-ных растворов и суспензий. В борьбе с мухами используют твердые и жидкие приманки, жидкие приманки изготавливают из водного раствора хлорофоса (0,5%) с до-

бавлением к нему привлекающих мух веществ (10% сахара, 50% хлебного кваса, 10% мелассы). Применение хлорофоса в виде приманок должно проводиться в течение всего периода активной жизнедеятельности мух. Применяются также фосфорорганические соединения (ФОС), которые представляют собой сложную группу эфиров, отличающихся от хлористых соединений меньшей стойкостью к окружающей среде и меньшим накоплением. К этой группе относятся дифос, карбофос, дибром. Промышленностью выпускается 30%-ный эмульгирующий концентрат дифоса, дуст дифокарб, диазинон, метилцетафос, сульфатофос, трихлорметафос и многие другие.

Для индивидуальной защиты от кровососущих насекомых широкое распространение получили репелленты, т.е. отпугивающие средства. Ими пользуются в тундре, тайге и других местах, где имеется природная очаговость инфекции. Наиболее распространенными репеллентами являются диметилфталат, диэтилолуамид (ДЭТА), бензимиин, кюзол и др. Их используют в жидком виде для смазывания открытых частей тела при помощи ватного тампона или ладонью, на которую наливают 20—30 капель, или же в виде мазей и различных кремов. Репеллентами можно пропитывать ткани.

Биологический метод основан на использовании естественных врагов членистоногих: болезнетворных микробов, вирусов, паразитических и хищных насекомых, способных вызвать гибель членистоногих. Применяют также ионизирующее излучение и некоторые химические вещества, вызывающие стерилизацию членистоногих или аномалии их развития, в результате чего членистоногие теряют способность воспроизводить потомство.

2.7. Дератизация

Дератизация — освобождение от грызунов, являющихся резервуаром и переносчиком инфекций (чума, туляремия, лептоспирозы и др.). Наиболее опасными в эпидемиологическом плане являются домовая и полевая мыши, серая и черная крысы, малый суслик, водяная крыса и др.

В борьбе с грызунами проводятся профилактические и истребительные мероприятия.

Профилактические мероприятия заключаются в правильном хранении пищевых продуктов и отходов в недо-

ступных для грызунов местах, соблюдении технических условий при строительстве жилищ, складов, баз и других зданий.

Дератизация осуществляется:

- биологическими,
- химическими и
- механическими способами.

Биологический метод заключается в истреблении грызунов при помощи бактериальных культур и использовании естественных врагов грызунов — кошек, собак, хищных животных (хорьки, крысоловки, ласки и др.). Широко применяют бактериальные культуры Исаченко (культура крысиного тифа) и Мережковского в виде пищевых приманок.

Механический способ применяют самостоятельно или в сочетании с химическим и биологическим методами. С целью уничтожения грызунов пользуются ловушками, пружинными капканами, мышеловками, бочками-самоловками и т.д.

Химический метод заключается в применении дыхательных и кишечных ядов. Ядовитые дыхательные вещества используют для обработки складов, судов, вагонов, а также нор в полевых условиях. Для обработки сернистым ангидридом требуется $60\text{--}100\text{ г/м}^3$, углекислым газом — 700 г/м^3 , экспозиция при обработке колеблется от 2 до 12 часов. Ядовитые кишечные вещества используют для отравления приманок. В качестве приманки используют хлебную крошку, кашу, тесто, вареные овощи, зерно, муку. Чтобы привлечь грызунов, к приманке добавляют подсолнечное масло или рыбный фарш. Для приготовления отравленных приманок, а также опыления нор и воды применяют крысид, зоокумарин, дифенацин, ратиндан, пивалил-индансион, углекислый барий, фосфид цинка, тиосемикарбазид и препараты мышьяка. В городских условиях целесообразно пользоваться приманочными ящиками, в которые закладывают приманку. Отравленные приманки готовят в специально оборудованных и изолированных помещениях лицами, прошедшими специальную подготовку.

Приманки из хлеба: готовят хлебную крошку, прибавляют зоокумарин, сахар, растительное масло в одинаковых количествах.

Приманка на каше: в воде растворяют соль и сахар, варят густую кашу и тонким слоем накладывают в тазы, перемешивая с зоокумарином или ратицидом.

Приманки из муки: муку перемешивают с маслом и ратицидом или зоокумарином, затем смесь замешивают с водой, добавляют соль и подсолнечное масло.

Яды должны храниться в плотной исправной таре, снабженной этикеткой, где ясно указано название яда. Стол и посуду после приготовления приманок необходимо мыть горячей водой с 2%-ным раствором пищевой соды. Эту посуду нельзя употреблять для других хозяйственных надобностей. Человек, который готовит приманки, должен снять спецодежду, вымыть руки, обмыть лицо и прополоскать рот.

Глава 3

НЕКОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

После изучения главы 3 бакалавр должен:

знать

- причины возникновения инфекций в детских коллективах;
- способы передачи инфекционных заболеваний у детей и взрослых;
- симптомы инфекций, передающихся воздушно-капельным путем;
- симптомы туберкулеза, его формы, пути передачи и комплекс профилактических мероприятий;
- симптомы эпидемического цереброспинального менингита и профилактические меры, направленные на раннее выявление заболевания в детских коллективах;

уметь

- выявить больного ребенка в коллективе и изолировать его от группы при подозрении на инфекционное заболевание;
- измерить заболевшему ребенку температуру, осмотреть его кожные покровы на наличие сыпи и полость рта;
- соблюдать общегигиенические меры в коллективе;

владеть

- методами профилактики заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем;
 - общими принципами профилактики распространения детских инфекций в коллективе.
-

3.1. Заболевания с воздушно-капельным механизмом передачи

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Термином ОРВИ обозначается большая группа заболеваний вирусной природы, поражающих дыхательный тракт. Предрасполагающим фактором к возникновению ОРВИ является

ся переохлаждение. После перенесенного заболевания формируется лишь кратковременный иммунитет, поэтому возможны повторные заболевания.

Наиболее распространенными возбудителями ОРВИ являются вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы. Тесный контакт детей в коллективах нередко приводит к возникновению болезней смешанной этиологии.

Возбудители ОРВИ некоторое время сохраняются в слюне, слюне, мокроте, выделяемых больным, но быстро погибают под воздействием солнечного света, дезинфицирующих средств и при высушивании.

Источник инфекции — больной человек. Заражение происходит воздушно-капельным путем, когда вирус при кашле, чихании, разговоре попадает в окружающую среду; не исключен и контактный путь заражения.

Инкубационный период — от нескольких часов до 7 дней. Заболевание начинается остро: повышается температура, нарушается сон, аппетит. ОРВИ часто вызывает воспаления, как верхних дыхательных путей, так и самих легких, проявляющиеся в различных клинических формах. Это — риниты, фарингиты, тонзиллиты, ларингиты, бронхиты, пневмонии. Любая из этих форм может возникнуть с момента заболевания в виде ограниченного процесса.

Течение ОРВИ преимущественно непродолжительно. Температура держится 1—2 дня.

Риниты и назофарингиты сопровождаются серозными выделениями. При тонзиллитах возникает боль при глотании. Ларингиты и ларинготрахеиты при ОРВИ могут сопровождаться стенозами гортани и протекать по типу крупа (приступ затрудненного дыхания).

Наиболее тяжело ОРВИ протекает обычно у детей раннего возраста при присоединении вторичной инфекции. Выявляются бронхиты, воспаления легких, отиты, стоматиты, циститы, нефриты и другие заболевания. ОРВИ могут способствовать обострению хронических заболеваний, поэтому профилактика заболеваний детей ОРВИ в дошкольных и школьных учреждениях является важной задачей. Специфической вакцины против ОРВИ не разработано (кроме вакцины против гриппа). Поэтому в борьбе с ОРВИ используют симптоматическое лечение.

Грипп — острое вирусное заболевание, которое характеризуется повреждением верхних дыхательных путей и протекает с явлениями общей интоксикации.

Возбудителем гриппа является вирус. Различают три типа вируса гриппа: А, В и С, которые в свою очередь имеют подтипы. При этом с вирусом А связывают пандемии, В — эпидемии, С — спорадические (одиночные) заболевания.

Источник инфекции — больной человек. Вирус выделяется во внешнюю среду при кашле, чихании, разговоре. Наибольшую опасность представляет больной в первые дни заболевания.

Характерной особенностью гриппа является его сезонность. Для эпидемий гриппа характерны сезонные вспышки в осенне-зимний и осенне-весенний периоды. Однако редкие случаи заболевания гриппом возможны в любое время года.

Вирус гриппа попадает в верхние дыхательные пути и повреждает клетки эпителия, чаще всего трахеи. Здесь вирус размножается, вызывая воспалительные и некротические изменения клеток и их гибель. В результате этого вирус частично выделяется во внешнюю среду, частично попадает в кровь. В организме развивается общая интоксикация с повреждением иммунной системы.

Инкубационный период короткий, от нескольких часов до 2—3 дней. Заболевание начинается внезапно с подъема температуры до 39—40°С, озноба, общей слабости, разбитости. Появляется насморк, быстро возникает ощущение сухости и «царапанья» слизистой носоглотки, сухой кашель, боль в глазных яблоках. Дети старшего возраста могут жаловаться на боли в спине, пояснице, суставах, мышцах. У одних больных при этом наблюдается апатия, сонливость, у других — наоборот, возбуждение, бессонница, тремор — дрожание пальцев рук. У детей нередко отмечается рвота, судороги и менингеальные явления.

Лихорадочный период при неосложненном течении длится 1—6 дней, затем температура быстро падает, часто с усиленным потоотделением, при этом возможно развитие коллапса.

В некоторых случаях грипп протекает без повышения температуры, однако течение его может быть таким же тяжелым, как и при выраженной лихорадке. Уже на 2-й и 3-й день заболевания кроме насморка выявляется ангина и конъюнктивит. Грипп у детей вызывает изменение реактивности организма, снижение иммунитета, что приводит к обострению имеющихся хронических заболеваний, а также к присоединению вторичных бактериальных инфекций. Самым час-

тым и тяжелым проявлением присоединившейся инфекции при гриппе является воспаление легких, реже — отит, бронхит, ларингит, гайморит.

У детей первого года жизни типичные клинические проявления гриппа выражены не столь ярко или вовсе отсутствуют. Заболевание может проявляться бледностью кожи, отказом от груди, падением массы тела. Присоединение бактериальной инфекции с развитием гнойных процессов приводит к тяжелому течению заболевания.

У детей в возрасте от 1 до 3 лет грипп протекает особенно тяжело: быстро развиваются признаки токсического поражения нервной системы, круп и иные вторичные осложнения. Смертность в этой группе более высока, по сравнению с показателями у детей старшего возраста.

После перенесенного гриппа у ребенка в течение 2—3 недель наблюдаются повышенная утомляемость, слабость, головная боль, бессонница, раздражительность.

Грипп АН₁Ν₁ (свиной грипп) — условное название заболевания людей и животных, вызываемого штаммами вируса гриппа.

Название широко распространялось в начале 2009 г. Штаммы, ассоциированные со вспышками так называемого свиного гриппа, обнаружены среди вирусов гриппа С и подтипов серотипа А (АН₁Ν₁, АН₁Ν₂, АН₃Ν₁, АН₃Ν₂ и АН₂Ν₃). Эти штаммы известны под общим названием «вирус свиного гриппа». Свиной грипп распространен среди домашних свиней в США, Мексике, Канаде, Южной Америке, Европе, Кении, материковом Китае, Тайване, Японии и других странах Азии. При этом вирус может циркулировать в среде людей, птиц и других видов; этот процесс сопровождается его мутациями.

Передача вируса от животного к человеку мало распространена, и правильно приготовленная (термически обработанная) свинина не может быть источником заражения. Передаваясь от животного к человеку, вирус не всегда вызывает заболевание и часто выявляется только по наличию антител в крови человека. Случаи, когда передача вируса от животного к человеку приводит к заболеванию, называют свиным гриппом. Люди, работающие со свиньями, подвергаются риску заражения этим заболеванием, тем не менее с середины 20-х гг. XX в. (когда впервые стала возможной идентификация подтипов вируса гриппа) было зарегистрировано всего лишь около 50 таких случаев. Некоторые из

штаммов, вызвавших заболевание у людей, приобрели способность передаваться от человека к человеку.

Вирус свиного гриппа передается как через непосредственный контакт с зараженными организмами, так и воздушно-капельным путем.

При заражении этим вирусом поражается слизистая верхних дыхательных путей. Затем вирус спускается по дыхательным путям и поражает легочные ткани. Наблюдается поверхностное поражение клеток трахеи и бронхов, характеризующееся процессами дегенерации, некроза и отторжения пораженных клеток. Но эти симптомы могут не проявляться от 24 до 48 часов после заражения. Этим и опасен этот вирус, так как заразившийся, не подозревая о том, что он болен, начинает заражать других людей.

По мнению врачей, клиническая картина при заболевании свинным гриппом вируса АН₁Ν₁ — классическая и не отличается от других вирусных инфекций. Выявить штамм этого вируса можно только лабораторным путем.

Дальнейшее развитие патологического процесса сопровождается виремией (вирус попадает в кровь, где усиленно размножается). Виремия длится 10—14 дней, при этом преобладают токсические и токсико-аллергические реакции со стороны внутренних органов, особенно сердечно-сосудистой системы и центральной нервной системы.

Главным звеном в патогенезе является поражение сосудистой системы. Повышается проницаемость и возникает ломкость сосудистой стенки, в связи с чем нарушается микроциркуляция в органах и системах человека.

Данные изменения приводят к носовым кровотечениям, кровоизлияниям на коже и слизистых, кровоизлияниям во внутренние органы, а также к развитию патологических изменений в легких: отеку легочной ткани с множественными кровоизлияниями в альвеолы и межклеточные пространства.

Падение тонуса сосудов приводит к возникновению венозной гиперемии кожи и слизистых оболочек, застойному полнокровию внутренних органов, нарушению микроциркуляции, кровоизлияниям, на более поздних сроках — тромбозам вен и капилляров.

Данные сосудистые изменения также вызывают гиперсекрецию жидкости с развитием внутричерепной гипертензии и отека мозга.

При заражении вирусом свиного гриппа АН₁Н₁ наблюдаются симптомы, похожие на симптомы гриппа других типов, но проявляются они гораздо агрессивнее. В первый день заболевания свиным гриппом АН₁Н₁ наблюдаются: резкое повышение температуры до 38—40°С, головная боль, насморк, боли в горле, может быть слезотечение, раздражение конъюнктивы глаз, боли в суставах, рвота, диарея.

Кашель может появиться как в первый, так и во второй день заболевания. Если своевременно не начать лечение, симптомы усугубляются. Поэтому крайне важно при первых же перечисленных признаках сразу обратиться к врачу.

Если после подтверждения у больного наличия свиного вируса гриппа АН₁Н₁ начато правильное лечение, то уже на 2-й и 3-й день состояние больного улучшается. Как показала практика, при своевременном обращении к врачу больной выздоравливает в течение 7—9 дней.

Симптомами поражения легких при этом гриппе являются постоянный кашель и высокая температура. Выраженность этих симптомов и длительность лечения больного во многом зависят от иммунитета заболевшего человека.

Лечение заболевания, вызванного вирусом свиного гриппа, по сути не отличается от лечения так называемого «сезонного» гриппа. При выраженных явлениях интоксикации и нарушениях кислотно-щелочного баланса проводится дезинтоксикационное и симптоматическое лечение.

Из препаратов, действующих на сам вирус и на его размножение, доказана эффективность Осельтамивира (Тами-Флю). При его отсутствии экспертами рекомендуется препарат Занамивир (Реленза), при относительно легком течении заболевания врачи стран постсоветского пространства рекомендуют арбидол, несмотря на то что он относится к лекарственным средствам с недоказанной эффективностью, а ВОЗ вовсе не рассматривает его в качестве противовирусного препарата.

Лечение тяжелых и средних форм свиного гриппа направлено на профилактику возникновения первичной вирусной пневмонии, обычно протекающей тяжело и вызывающей геморрагии и выраженную дыхательную недостаточность. Необходимо бороться с вторичной бактериальной инфекцией, также часто обуславливающей развитие пневмонии.

Показана симптоматическая терапия. Из жаропонижающих препаратов большинством специалистов рекоменду-

ются препараты, содержащие ибупрофен и парацетамол (не рекомендуется использовать средства, содержащие аспирин, в связи с риском развития синдрома Рея).

Синдром Рея возникает при использовании аспирина у детей при лихорадках вирусного происхождения (грипп, корь, ветряная оспа); возникает быстро прогрессирующая энцефалопатия вследствие отека головного мозга с развитием жировой инфильтрации печени, что приводит к летальному исходу.

Срочное обращение в медицинские учреждения (вызов скорой помощи) необходимо при признаках выраженной дыхательной недостаточности, угнетения мозговой деятельности и нарушений функции сердечно-сосудистой системы — одышки, затрудненного дыхания, цианоза (посинение кожи, особенно носогубного треугольника), обморока, появления окрашенной кровью мокроты, низкого артериального давления, болей в груди.

Обязательное обращение к врачу (как правило, в поликлинику по месту жительства) необходимо при высокой температуре, не снижающейся на 4-й день, выраженного ухудшения состояния после временного улучшения.

Профилактика. В целях первичной профилактики применяются вакцины на основе специфического штамма возбудителя.

Необходимо исключить близкий контакт с людьми, которые «кажутся нездоровыми, имеющими высокую температуру тела и кашель». Рекомендуется тщательно и достаточно часто мыть руки с мылом, придерживаться здорового образа жизни, включая полноценный сон, употребление здоровой пищи и физическую активность.

Аденовирусная инфекция. Это заболевание характеризуется поражением лимфоидной ткани и слизистых оболочек дыхательных путей, глаз, кишечника с умеренно выраженными симптомами интоксикации. В отличие от других вирусов они более устойчивы к внешним температурам, могут находиться в слизистой ротоглотки и носа, могут размножаться в кишечнике, выделяться с фекалиями, что делает вероятным заражение алиментарным путем (через продукты питания).

Заболевание регистрируется в детских коллективах чаще в осенний и весенний периоды, иногда возникают отдельные внутригрупповые вспышки. Они протекают в виде острого ринита, фарингоконъюнктивальной лихорадки,

в более редких случаях присоединяется бронхит и воспаление легких.

Профилактика ОРВИ. Рекомендуется регулярное и достаточное проветривание помещений, влажная уборка с применением дезрастворов, соблюдение правил личной гигиены, кварцевание помещений. Большое значение имеет правильное физическое воспитание детей, их закаливание.

Больного ребенка необходимо изолировать независимо от тяжести заболевания, до исчезновения лихорадки и выраженного токсикоза он должен соблюдать постельный режим.

Изоляция осуществляется в домашних условиях. Ребенка помещают в отдельную комнату, или ограждают постель ширмой, занавеской или простынею. В больницу помещают только тяжелобольных с наличием осложнений. Принимать в школу или в дошкольное отделение ребенка, который перенес острое заболевание, можно не ранее 7 дней от начала заболевания, а при наличии осложнений — только после полного выздоровления.

Больным детям необходим соответствующий уход. Кроме полноценного питания детям полезно частое питье (чай, соки, компоты, кисели) для устранения сухости слизистых оболочек дыхательных путей, усиления выделения мочи и пота, что ускоряет выведение почками и потовыми железами кожи вредных веществ (токсинов, шлаков). Одновременно ограничивают продукты, раздражающие слизистые оболочки (сухари, печенье). Больные ОРВИ нуждаются в постоянном притоке свежего воздуха, так как улучшенный газообмен способствует предупреждению возникновения воспаления легких. Поэтому в теплую погоду необходимо осуществлять прогулки на свежем воздухе.

Комнату больного тщательно проветривают (4–6 раз в сутки).

В связи с тем, что острые респираторные заболевания распространяются не только при непосредственном контакте, заразными могут быть различные предметы (посуда, игрушки, носовые платки и др.), их необходимо тщательно дезинфицировать. Носовые платки кипятят, посуду моют горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств, полы и мебель в помещениях, где находится больной, протирают моющими средствами или другими дезинфектантами.

В период эпидемии гриппа запрещаются коллективные мероприятия с детьми: посещения кинотеатров, музеев, про-

ведение утренников и других праздников, ограничиваются поездки в общественном транспорте. Проводится иммунизация населения живой вакциной (интраназально), которая вводится одноразово безыгольным инъектором.

Если в семье кто-то заболел гриппом, то рекомендуются средства профилактики для всех других членов семьи. Это противовирусные препараты — ремантадин, арбидол, оксолиновая мазь, интерферон. Наиболее эффективное и доступное средство для профилактики — ремантадин, но он не рекомендуется детям младше 7 лет. Никаких противопоказаний не имеет оксолиновая мазь, которой рекомендуется смазывать слизистую носа перед выходом из дома. Эффективен для экстренной защиты, особенно для детей дошкольного возраста, интерферон.

Большое значение в профилактике гриппа имеет борьба с запыленностью воздуха в помещениях. Пыль содействует длительному сохранению в воздухе вируса гриппа. Пылевые частички раздражают слизистую оболочку верхних дыхательных путей, уменьшая их устойчивость к внедрению инфекций. Поэтому уборку помещений выполняют исключительно влажным способом. Кроме этого, для профилактики гриппа сохраняют свое значение и являются полезными народные средства, такие как чеснок, лук и закаливание организма.

3.2. Ангина

Ангина — острое инфекционно-аллергическое заболевание с местными проявлениями в небных миндалинах. Возбудителями чаще являются стрептококки, реже — стафилококки, вирусы. Развитию заболевания способствует местное и общее переохлаждение организма, кариес зубов, перенесенные ранее заболевания, воспалительные процессы в носу и придаточных пазухах носа.

Болезнь передается воздушно-капельным путем, через предметы обихода. Ангина может быть как самостоятельным заболеванием, так и симптомом других острых инфекционных заболеваний (корь, скарлатина, дифтерия).

Ангина начинается обычно остро (внезапно). Появляется общее недомогание, разбитость, боль в горле, температура повышается до 38—39°C. Речь становится не совсем внятной. У больного определяются увеличенные и болезненные лимфоузлы в области шеи.

Ангина может протекать в разных формах. Различают катаральную, фолликулярную и лакунарную ангины, форма заболевания зависит от изменений в небных миндалинах (от покраснения слизистой при катаральной ангине до появления гнойных налетов на миндалинах при лакунарной ангине).

Ангина нередко приводит к тяжелым осложнениям. Наиболее частым местным осложнением ангин является перитонзиллярный абсцесс (околоминдаликовый абсцесс). Если своевременно не будет оказана медицинская помощь (вскрытие гнояника), это осложнение может привести к тяжелым последствиям — удушью, сепсису. Общими осложнениями ангин являются также поражения сердца (чаще ревматического характера) с формированием митральных пороков, ревматоидные поражения суставов, воспаление почек (пиелонефриты), мозговых оболочек (менингиты).

Для того чтобы избежать тяжелых осложнений после перенесенной ангины, необходимо даже в самом «легком» случае находиться под наблюдением врача, а в первые дни заболевания соблюдать постельный режим. В тяжелых случаях необходимо лечение в стационаре, в инфекционном отделении больницы. Детям назначают обильное теплое питье, полоскание горла антисептическими растворами (питьевая сода, борная кислота, фурацилин). По назначению врача применяются антибиотики, сульфаниламиды, десенсибилизирующие средства, проводится симптоматическое лечение, укрепляющие средства, витамины.

По окончании лечения и перед выпиской ребенка в школу или дошкольное учреждение необходимо обязательное обследование (анализы крови и мочи, электрокардиограмма и другие назначения по показаниям) для исключения скрытых или формирующихся осложнений после перенесенной ангины.

Для профилактики распространения ангины в детских коллективах важным мероприятием является своевременная изоляция заболевшего ребенка. В помещении той группы или класса, где было выявлено заболевание, проводится частичная дезинфекция: полы моют дезраствором, комнату проветривают, меняют полотенца, моют предметы общего пользования. После перенесенной ангины дети для профилактики осложнений должны находиться на индивидуальном режиме (сокращается время прогулок в холодное время года, уменьшается нагрузка на занятиях физкультурой,

разрешаются занятия в обычной одежде и обуви, а не в спортивной).

Важно знать и выполнять общие рекомендации по профилактике ангин у детей:

- проведение закаливающих процедур (утренняя зарядка, влажные обтирания, воздушные ванны и пр.);
- своевременное и эффективное лечение заболеваний носа, носоглотки с целью обеспечения свободного носового дыхания;
- необходим контроль над состоянием полости рта и своевременная санация очагов инфекции.

3.3. Корь

Корь — это острая общая инфекционная болезнь. Она эндемически широко распространена и дает эпидемические вспышки. Это тяжело протекающая и выражающаяся в характерной сыпи и воспалении слизистых оболочек дыхательных путей и соединительной оболочки глаз инфекционная болезнь.

Возбудителем кори является вирус. Корью болеет только человек. Он и является единственным источником инфекции. Больной заразен с 1-го по 5-й день болезни (включительно) от момента появления сыпи, а при более тяжелом течении болезни заразность больного сохраняется еще 5 дней. Вирус передается воздушно-капельным путем: при кашле, чихании, смехе и т.д.

Чаще болеют корью дети от 1 года до 5 лет. После перенесенной кори вырабатывается стойкий иммунитет.

В клиническом течении кори различают четыре периода: инкубационный, катаральный, периоды появления высыпания и пигментации (угасания сыпи).

Инкубационный период кори длится 9—11 дней. Уже в последние дни скрытого периода наблюдаются колебания температуры и общее недомогание. Болезнь начинается с насморка, покраснения глаз, слезоточивости, сухого кашля, сниженного фона настроения, снижения аппетита. В дальнейшем явления нарастают; температура после подъема до 38—39°C в последующие два дня обычно спадает, нередко до нормы. Характерным признаком для кори в продромальном периоде, а иногда даже в последние дни скрытого периода, являются пятна Филатова—Коплика. На слизистой щеки, в части, прилегающей к нижней десне,

у коренных зубов, определяется группа мелких белых пятнышек, похожих на брызги белой краски (или манную крупу). Держатся они 2—3 дня.

Довольно постоянно, за сутки или несколько часов до появления сыпи, на коже наблюдается высыпание красных пятнышек на слизистой мягкого неба (корева энантема).

На 13—14-й день, при усилении общих явлений раздражения слизистых и новом подъеме температуры до 39—40°C, появляется сыпь в виде розовых пятнышек, не поднимающихся выше уровня кожи; сыпь начинается с лица, переходит на шею, грудь, живот, плечи и бедра, позднее всего появляясь на предплечьях и голени. Она доходит, однако, до кончиков пальцев. Лицо припухает. В последние 2—3 дня сыпь темнеет, пятнышки расплываются, принимая неправильно округлую, звездчатую форму. Сливаясь друг с другом, они образуют иногда довольно обширные красные поля, создавая общее впечатление большой пестроты кожи, не изменяющей окраски на здоровых участках.

В середине отдельных пятнышек образуются соответственно луковице волос и отверстиям сальных желез возвышения, постепенно сглаживающиеся к периферии, пятна, переходящие в папулы, плотноватые на ощупь; иногда образуются и пузырьки. В некоторых случаях сыпь приобретает геморрагический характер. В течение 2—3 дней расцветания сыпи температура держится на высоких цифрах; кашель, насморк, слезотечение усиливаются; глаза по утрам слипаются, и ребенок не в силах их открыть.

Затем, чаще всего критически или в два дня температура падает до нормы и также резко меняется самочувствие больного. Сыпь бледнеет (приобретает меднобурый оттенок), катар слизистых оболочек стихает.

Коревой процесс как таковой закончен — начинается период выздоровления, далеко не безразличный для исхода болезни.

Отклонения от описанного обычного хода развития коревого процесса могут быть в обе стороны. Все катаральные явления могут быть слабо выражены, а сыпь может даже вообще отсутствовать. Это легчайшие формы. Тяжелейшие формы протекают двояко. При резко токсических формах остро выраженные катаральные явления сопровождаются высокой температурой, выше 40°C, расстройствами со стороны центральной нервной системы (бред, потеря сознания, судороги); поносами, одышкой, цианозом. Сыпь в этих

случаях иногда вовсе отсутствует либо не обильна, синеватого цвета; в легких явления бронхоолита или пневмонии. Смерть нередко наступает на 4-й и 5-й день от начала продромальных явлений.

В других случаях болезнь развивается классически. Сыпь выступает отчетливо, прогрессирует, но затем внезапно останавливается в своем развитии, бледнеет и даже исчезает. В то же время стремительно нарастают явления со стороны бронхов и легких. Кашель становится крайне мучительным, появляется одышка и цианоз; развивается пневмония с падением сердечной деятельности.

Из осложнений в периоды продромы и высыпания, зависящих от поражения слизистых оболочек, отмечаются частые носовые кровотечения, воспаления среднего уха, афтозные поражения слизистой щек, ведущие, к счастью, редко, к омертвлению слизистой, а затем и всей толщи щеки, так называемая (пома) и, наконец, коревой ложный круп.

У маленьких детей резкое набухание слизистой гортани ведет к настолько значительному ее сужению, что появляются приступы удушья. При этом характерны втягивания мягких тканей шеи, межреберных промежутков и тканей в области межреберного угла.

Период выздоровления характеризуется постепенным стиханием всех катаральных явлений и быстрым исчезновением сыпи, на месте которой довольно долго остается бурая пигментация. Шелушение после кори имеет мелкий отрубевидный характер. Наиболее частыми осложнениями являются капиллярный бронхит и бронхопневмония как результат вторичных инфекций. Обычно поражаются нижние доли легких.

Довольно частые осложнения представляют собой поражения кишечника, чаще принимающие форму колитов, очень схожих с дизентерией. Частый, слизисто-кровянистый стул и боли в животе сопровождаются общим упадком сил, похуданием.

Фактом громадного значения является повышение восприимчивости к дифтерии после перенесенной кори. Дифтерия не только легко присоединяется к кори, но и течет очень тяжело, нередко начинаясь с жестокого поражения гортани, ведущего к явлениям крупа, обычно кончающегося смертью.

В период выздоровления обычно проявляется связь кори с туберкулезом. В большинстве случаев дело идет об оживлении скрытых или организованных очагов в железах или

в легких, но можно допустить и быстрое развитие новой инфекции. Появившись, туберкулез быстро прогрессирует, поражая легкие, мозговые оболочки или приобретая форму милиарного, общего процесса.

Корь у взрослых нередко протекает при наличии более тяжелой, чем у детей общей интоксикации, но в конечном счете с благоприятным исходом.

Корь у привитых детей протекает значительно легче. Удлиняется инкубационный период, отсутствует катар видимых слизистых, температура или нормальная, или незначительно повышена. Сыпь или отсутствует, или слабо выражена. Болезнь протекает гладко, без осложнений.

Профилактика. Изоляция больных обязательна на срок не менее 5 дней, а при тяжелых проявлениях болезни — не менее чем на 10 дней от начала высыпания. Контактным детям вводят гамма-глобулин. Дети, бывшие в контакте с больным, не привитые и не болевшие, не допускаются в детские учреждения в течение 17 дней с момента контакта, а если им проведена пассивная иммунизация гамма-глобулином, то в течение 21 дня. Вакцинация против кори проводится живой вакциной в возрасте 12 месяцев и 6 лет. Если больной корью посещал детское учреждение, где все дети вакцинированы или ранее переболели этой инфекцией, то карантин не устанавливается. В помещении, из которого удален больной, опасность заражения восприимчивых лиц сохраняется не более 30 мин. Поэтому достаточно хорошо проветрить помещение.

3.4. Краснуха

Острое инфекционное заболевание, проявляющееся кратковременной лихорадкой, интоксикацией, мелкопятнистой сыпью похожей на корь, увеличением лимфатических узлов, особенно затылочных.

Возбудителем краснухи является фильтрующийся вирус, который быстро погибает в окружающей среде. Источник инфекции — больной человек. Заражение краснухой в первые три месяца беременности приводит у половины женщин к выкидышу плода — и это лучший вариант развития событий после заражения. В противном случае ребенок рождается с тяжелыми пороками развития, слепотой, глухотой, пороками сердца, микроцефалией, отставанием в умственном развитии, повреждением костей.

Болеют дети от 6 месяцев до 10—12 лет. После перенесенного заболевания формируется стойкий пожизненный иммунитет.

Однократное общение при краснухе не опасно.

Инкубационный период заболевания — 14—21 день. Катаральные явления (обычно слабо выраженные) и повышение температуры часто отсутствуют.

Чаще всего при незначительном подъеме температуры в течение 2—3 дней внезапно выступает мелкая светло-розовая сыпь, в виде отдельных пятнышек, начиная с волосистой части головы и лица; распространяясь толчкообразно, сыпь может обойти все тело, редко захватывая все его части одновременно. На верхних конечностях сыпь обильнее на разгибательных поверхностях. Иногда на разных частях тела сыпь носит не одинаковый характер, а кое-где сливается. Возможны папулезные и везикулезные элементы. Сыпь держится 2—3 дня и исчезает без шелушения и пигментации. Симптома Филатова—Коплика никогда не бывает. Вторым характерным признаком краснухи является увеличение шейно-затылочных и заушных лимфатических узлов, хорошо видных по ходу грудинно-ключично-сосцевидной мышцы, особенно при повороте головы в противоположную мышце сторону. В периферической крови при краснухе определяется большое количество плазматических клеток.

Осложнений не наблюдается. Лечение симптоматическое. Прогноз благоприятный.

Больному рекомендуется постельный режим. Изоляция больного в домашних условиях прекращается через 4 дня после появления сыпи.

Помещение, где находится больной, необходимо тщательно проветривать и проводить его влажную уборку. Карантин для контактных детей не устанавливается, но за ними ведется медицинское наблюдение в течение 17 дней от первого контакта. Беременные женщины, не болевшие краснухой, должны избегать контакта с больным.

3.5. Ветряная оспа

Ветряная оспа — общая острозаразная болезнь, выражающаяся характерной везикулезной сыпью по всему телу, сопровождаемой лихорадочным состоянием. Возбудителем ветряной оспы является фильтрующий вирус. Источник инфекции — больной человек.

Восприимчивость заболевания очень высока у детей грудного возраста и до 10 лет, падает по мере увеличения возраста почти до нуля. Заражение легко происходит через воздух, даже без непосредственного приближения к больному, возможно даже через вентиляцию, но через третьих лиц почти не передается. Болеют дети в возрасте 5—10 лет. Взрослые болеют редко. После перенесенного заболевания формируется стойкий иммунитет.

Инкубационный период — 14 дней (11—21 день). Заболевание начинается с ухудшения общего самочувствия, недомогания, которые предшествуют подъему температуры до 38—39°C. Сыпь появляется на лице, волосистой части головы, туловище и конечностях в виде розеолезных пятен размером от булавочной головки до чечевичного зерна. В течение нескольких часов образуются пузырьки (везикулы), наполненные прозрачным содержимым; некоторые из них имеют центральное вдавление (пупок).

Уже к следующему дню часть везикул подсыхает, лопнувшие или расчесанные элементы покрываются струпиками. Так как высыпание происходит толчкообразно и не все элементы развиваются до везикул, то общая картина высыпания, длящегося около недели, пестра.

На слизистых зева высыпание в форме везикул улавливается в виде мелких эрозий (язвочек). Температура, поднимающаяся с момента появления сыпи, редко достигает высоких цифр и падает до нормы к концу высыпания. Иногда она остается нормальной в течение всей болезни. Образующиеся корки отпадают к 15—20-му дню болезни.

Осложнения после перенесенной ветряной оспы возникают редко, чаще всего имеет место пневмония.

Дети, больные ветряной оспой, особого лечения не требуют, необходимо лишь предохранять ребенка от вторичного инфицирования. При появлении зуда не следует допускать расчесывания. Необходимо обрезать ногти ребенку, смягчить зуд смачиванием кожи водой с уксусом или спиртом. Рекомендуются смазывать везикулы 1%-ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого (зеленкой) или концентрированным раствором перманганата калия (марганцовкой). После каждого приема пищи полость рта следует прополоскать 2%-ным раствором борной кислоты или 3%-ным раствором перекиси водорода.

Одежда не должна быть тесной. Можно принимать ванны из слабых растворов марганцовокислого калия при тем-

пературе воды 34—36°C, что способствует очищению кожи. После ванны кожу обсушивают, но не вытирают, чтобы не повредить везикулы.

В связи с высокой заразительностью ветряной оспы заболевший ребенок должен быть изолирован в домашних условиях. После изоляции больного помещение необходимо тщательно проветрить. Изоляция больного прекращается через 5 дней после появления последнего свежего элемента сыпи.

Детей до 7 лет, бывших в контакте с больным и не болевших ветряной оспой, изолируют от здоровых детей с 11-го по 21-й день с момента контакта.

3.6. Эпидемический паротит (паротитная инфекция, свинка, заушница)

Острое инфекционное заболевание, характеризующееся наиболее частым поражением околоушных слюнных желез и других железистых органов (поджелудочной железы, яичников, яичек), а также центральной нервной системы.

Возбудителем паротита является вирус, патогенный для человека и обезьян. Источник инфекции — больной человек. Чаще болеют дети от 1 года до 15 лет. Редко болеют взрослые от 20 до 30 лет. После перенесенного заболевания формируется пожизненный иммунитет.

Инкубационный период от 14 до 21 дня, в редких случаях 3—5 дней.

Слабо выраженные продромальные явления, общее недомогание, вялость, дурное настроение, головные боли, реже боль в горле, без видимого раздражения слизистой зева.

Через 2—3 дня, при подъеме температуры, обнаруживается припухание околоушной железы, в части, прилежащей к восходящей ветви нижней челюсти. Опухоль довольно быстро увеличивается в объеме, захватывает область от сосцевидного отростка до угла нижней челюсти и плотнеет. Инфильтрация окружающей железу клетчатки ведет к распространению опухоли на щеку, челюсть и шею, придавая лицу характерные очертания, давшие повод назвать данную болезнь «свинкой». Кожа напрягается, лоснится, но не краснеет. На ощупь опухоль представляется тестоватой или очень плотной, не сильно болезненной. Неприятное чувство напряжения. Жевательные движения и речь болезненны. Чаще припухает одна железа, а затем другая. Все течение болезни без осложнений занимает 1—2 недели. Тем-

пература спадает постепенно, обычно до исчезновения опухоли.

Среди осложнений свинки на первом месте стоит орхит (воспаление яичек), редко наблюдаемый у детей и встречающийся в 25—30% у взрослых больных. Обычно ко времени уменьшения опухоли околоушной железы внезапно появляются боли в яичках и увеличение их в 2—3 раза против нормы. Чаще поражается одно яичко. Температура вновь поднимается. Все эти явления держатся от 1 до 2 недель и обычно исчезают бесследно; иногда они ведут к полной атрофии тканей яичек. Раздражение яичников у больных свинкой женщин отмечается редко, чаще имеются воспаления грудных желез. Из других желез чаще других заметно вовлекаются в процесс железы: подчелюстная железа, подъязычная; наблюдались случаи раздражения поджелудочной, щитовидной и других желез. Не так редки осложнения со стороны слуховой системы — средний отит, поражение слухового нерва вплоть до полной глухоты.

Иногда поражаются мозговые оболочки, но, как правило, лишь в форме легкого серозного или серозно-фибринозного менингита. Клинически эта форма протекает с типичными для менингита симптомами: головные боли, рвота, замедление пульса, ригидность затылочных мышц, симптом Кернига.

Нагноение опухшей железы встречается редко, но возможно под влиянием вторичной инфекции, особенно при нечистоплотном содержании с трудом открываемого рта.

Прогноз благоприятен. При осложнении орхитом чрезвычайно тяжелым последствием у взрослых мужчин может быть стерилизация их, вследствие атрофии яичек.

Профилактика. Обычно легкое течение болезни не должно исключать попытки прекратить распространение ее своевременной изоляцией заболевших на срок не менее 3 недель от начала болезни. В детских учреждениях устанавливают карантин на 21 день.

Специфическая профилактика проводится путем введения живой ослабленной вакцины.

3.7. Полиомиелит (болезнь Гейне — Медина, детский спинальный паралич)

Полиомиелит — острая инфекционная болезнь. Возникает преимущественно у детей раннего возраста, но может

поражать и взрослых. Характеризуется тем, что вслед за коротким лихорадочным периодом с разнообразными катаральными явлениями развиваются парезы и параличи, чаще всего спинномозговые.

Возбудителем является фильтрующийся вирус. При комнатной температуре жизнеспособность вируса несколько суток. В молоке и молочных продуктах он сохраняется в течение 3—6 месяцев.

Источник инфекции — больной человек и вирусоноситель. Пути передачи: воздушно-капельный и фекально-оральный. Попав в организм вирус, поражает двигательные клетки передних рогов спинного мозга и ядра черепно-мозговых нервов. Нарушается иннервация мышц и возникает их атрофия; возникают дистальные параличи, деформации туловища и конечностей.

Чаще болеют дети — 3—6 месяцев до 5 лет. Инкубационный период от 2 до 35 дней, чаще 5—10 дней. Заболевание развивается обычно быстро. Лихорадка с нерезким повышением температуры, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, резкое учащение пульса, иногда зловонные поносы со слизью, кровью и гноем длятся от 1—2 дней до недели.

Ярким синдромом при полиомиелите является резкая болезненность кожных покровов даже при самом легком прикосновении, подергивания отдельных мышечных групп, неравномерность рефлексов, менингеальные явления, сонливость при полной сохранности сознания, сильная и частая испарина.

Парезы и параличи развиваются иногда уже на 3-й и 4-й день, иногда лишь спустя 1—1,5 недели. Необходимо помнить, что развитие их совсем не обязательно и может пройти едва заметно, так что все заболевание может походить на легкий грипп или простудное заболевание. Параличи развиваются с различной быстротой. При поражениях спинного мозга чаще всего наблюдаются параличи мышц бедер, голеней, туловища, плечевого пояса и плеча. Парез или паралич шейных мышц ведет к запрокидыванию или свисанию головы, брюшных мышц — к невозможности принять самостоятельно сидячее положение, межреберных мышц — к изменению типа дыхания, диафрагмы — к затруднению дыхания. Параличи вялые, тонус мышц понижен, сухожильные рефлексы угасают, постепенно развивается атрофия мышц с реакцией перерождения.

При локализации поражения в продолговатом мозгу, варолиевом мосту наблюдаются параличи лицевого и других черепных нервов, расстройства глотания и ведущие к быстрой смерти параличи дыхания.

Поражение головного мозга ведет к клинической картине энцефалита (головокружения, рвота, судороги, спастические параличи и пр.).

По окончании развития параличей наступает так называемый период выздоровления, или восстановительный период. Парезы могут исчезнуть быстро, параличи затягиваются на 1—1,5 года. По истечении этого срока изменения со стороны опорно-двигательного аппарата принимают постоянный характер. В результате атрофии одних мышц и сокращения их антагонистов получают разнообразные деформации скелета, чаще всего это «конская стопа», сколиоз, кривошея и другие.

Течение болезни у взрослых в среднем в 2—3 раза тяжелее, чем у детей. Полное выздоровление наблюдается примерно в 13,5% (и до 20%) среди парализованных пациентов. Смерть наступает чаще всего на 4—5-й день.

Профилактика. Распространение инфекции по преимуществу здоровыми носителями делает все предупредительные меры малодейственными. Желательна изоляция больных, особенно в течение первых 2—3 недель. При значительных эпидемиях оправдано закрытие школ. Обязательна дезинфекция выделений больного, а также белья и помещения. Больной подлежит обязательной госпитализации. В детских учреждениях устанавливают карантин на 20 дней.

Для выработки активного иммунитета применяется живая вакцина через рот в виде драже или капель, согласно календарю профилактических прививок.

3.8. Скарлатина

Скарлатина — острая общая инфекционная болезнь, эндемически широко распространенная и временами дающая крупные эпидемические вспышки. Наиболее постоянными проявлениями скарлатины являются ангина, припухание лимфатических узлов и мелкоточечная, ярко-красная сливающаяся сыпь. Характерный для скарлатины, так называемый второй ее период, заключается в ряде болезненных явлений, развивающихся обычно спустя 3 недели от

начала болезни; из них особо часты и значительны лимфаденит и геморрагический нефрит.

Возбудитель скарлатины — гемолитический стрептококк. Источник инфекции — человек, больной скарлатиной, а также бактерионоситель. Механизм передачи — воздушно-капельный и воздушно-пылевой.

Инкубационный период — от 1 до 12 дней, в среднем 5—6 дней.

Скрытый период скарлатины тянется от 3 до 7 дней. Хотя отдельные наблюдения позволяют думать, что он может сократиться до суток и удлиниться до 12 дней.

Болезнь, как правило, начинается бурно: рвота, боль в горле, ангина, резкое повышение температуры. У больных наблюдается иногда беспокойство, бред, порой полная разбитость и сонливость.

Чаще всего первым симптомом является ангина (припухлость миндалин и их яркое покраснение, покраснение мягкого неба, резко ограничивающееся от относительно бледной слизистой твердого неба). Отдельные точечные кровоизлияния на фоне красноты мягкого неба выходят за ее пределы. Быстро припухают подчелюстные лимфоузлы, они плотные и болезненные. Лицо горит, слегка одутловато. Язык обложен. В дальнейшем на припухавших миндалинах при усилении отека и красноты слизистой зева образуются обширные слизисто-гнойные налеты, легко, однако, снимаемые тампоном. Язык очищается, и выступают резко припухшие сосочки, придающие ему вид, напоминающий красную малину. Степень увеличения подчелюстных и шейных лимфатических желез обычно соответствует явлениям в зеве. Скарлатинозная сыпь появляется обычно уже в течение первых суток, редко запаздывая до 3—4 дней. Появляется она сначала на шее, в подключичных областях, распространяясь затем книзу. На лице сыпь имеет вид сплошного яркого покраснения, с которым резко контрастирует область носогубных складок до подбородка, т.е. вокруг рта обычно остающаяся бледной. На туловище и конечностях легче отличить истинный мелкоточечный характер сыпи, что ясно видно при давлении на кожу, которая при этом бледнеет, имея желтоватый оттенок, и затем по прекращении давления покрывается мелкими красными точками, постепенно сливающимися.

Сыпь особенно ярка и на внутренней поверхности бедер и плеч, и на местах, подвергающихся давлению. Нередко,

чаще на сгибах локтей, отмечаются болезненные синеватые пятнышки, не исчезающие при давлении, — геморрагии.

В других случаях наблюдается образование на общем красном фоне мелких, беловатых пузырьков; иногда сыпь распространяется не по всему телу, а участками, причем имеет не мелкоточечный характер, а скорее кореподобный, т.е. более крупный, с неровными очертаниями, выступая над уровнем кожи. Иногда высыпание сопровождается зудом.

Ход температурной кривой достаточно характерен. Поднявшись с начала болезни, температура доходит до наиболее высоких цифр (40°C и выше) к 3—4-му дню, давая на высоте высыпания еще некоторый скачок; вместе с побледнением сыпи она медленно спадает, приближаясь на 9—12-й день болезни к нормальным цифрам. Частота пульса значительно превышает цифры, соответствующие высоте температуры. Селезенка увеличивается. Стул чаще задержан, иногда же вначале болезни отмечаются резкие поносы. Моча нередко темная, со следами белка, присутствием уробилина и уробилиногена.

При нормальном течении скарлатины средней тяжести все описанные явления постепенно исчезают к концу второй недели. Иногда уже с 4—5-го дня наступает характернейшее для скарлатины явление — *шелушение*. Слущивающийся эпидермис сходит с ладоней и ступней целыми пластами; на туловище, спине, бедрах, ягодицах — довольно крупными «стружками», на лице и на шее — мелкими. Развивается шелушение в порядке появления сыпи, продолжается обычно около 3—4 недель и держится дольше всего на ступнях и пятках.

Легчайшие формы первого периода скарлатины могут пройти незаметно у ребенка — сыпь, подъем температуры могут отсутствовать: неизбежны лишь ангина и увеличение лимфатических желез. Так как оба последних симптома, особенно вне эпидемии скарлатины, не останавливают на себе внимания в силу своей обычности, то нередко случаи, когда мысль о перенесенном первом периоде скарлатины появляется у врача лишь при развитии шелушения кожи, особенно ладоней у ребенка.

В противоположность легким вариантам течения болезни существуют случаи так называемой гипертоксической формы, молниеносно развивающейся и приводящей к смерти. При этой форме заболевания отмечается быстрый подъем температуры выше 40°C , сыпь имеет синеватый оттенок с геморрагическим компонентом.

Быстро нарастают расстройства сердечно-сосудистой деятельности, выражающиеся в чрезвычайной частоте пульса и слабом его наполнении; рвоте, быстрой потере сознания.

Поражение нервной системы проявляется возбуждением, бредом, а иногда, наоборот, полной прострацией, синдромом раздражения мозговых оболочек — запрокинутая голова, ригидность затылочных мышц, симптом Кернига.

Поражение зева в таких тяжелых случаях может быть ограничено насыщенной его краснотой и припухлостью миндалин, нередко без всяких налетов. Если запаздывает появление сыпи, то диагноз бывает весьма затруднителен. Кровяное давление падает. Смерть может последовать уже в первые сутки, чаще, однако, на 3—4-й день с момента заболевания.

Осложнения при скарлатине можно разделить на септические (некротическая ангина, лимфадениты, отиты), аллергические (синовииты, нефриты, сердечно-сосудистые поражения) и осложнения побочного порядка со стороны дыхательных путей, в виде различных пневмоний.

Некротическая ангина при септической скарлатине — постоянный симптом первой стадии. Длительность таких ангин 5—10 дней. Некротические процессы в зеве являются причиной осложнений в форме кровотечений, поражений глаз, синуситов, ретрофарингеальных абсцессов, септикопиемий. Кровотечения, особенно приводящие к смерти, так же как и некрозы роговицы с потерей глаза, отмечаются редко.

Лимфадениты для скарлатины характерны в форме острых негнойных, гнойных и некротических лимфаденитов. При скарлатине преимущественно поражаются верхние железы шеи и реже — средние. Процесс может опускаться по клетчатке непосредственно в грудную полость, в средостение.

Чрезвычайно злокачественный характер имеют так называемые твердые флегмоны шеи, охватывающие шею в форме обширного плотного болезненного ошейника. В дальнейшем при отхождении некротических масс обнажаются глубоко лежащие органы шеи (сухой некроз). Твердые флегмоны типа ошейника появляются в первые дни болезни, отмечаются злокачественным течением и часто оканчиваются смертью.

Отиты отмечаются как чрезвычайно частое осложнение, особенно у грудных детей и детей первых лет жизни. Особенностью отитов при скарлатине является чрезвычайно большая склонность к некротизации и быстрому переходу

на костную ткань с дальнейшим вовлечением в процесс синусов, мозговых оболочек, ткани мозга и, в редких случаях, внутреннего уха, с последующей потерей слуха, что у детей приводит к глухонемоте.

Серозное воспаление суставов является ранним, но нечастым осложнением. Чаще в процесс вовлекаются суставы кистей, пальцев рук. Поражение может ограничиться только одним суставом, но может быть и множественным. Помимо болезненности при движениях и при надавливании, область суставов припухает, кожа краснеет. В суставе образуется выпот, что сопровождается повышением температуры. Осложнение может длиться около 2—3 недель, имеет склонность к рецидивам и к сочетанию с поражением сердца (эндокардитом).

Со стороны сердечно-сосудистой системы при скарлатине с начала заболевания наблюдаются патологические явления. Несоответствующая температуре тахикардия (частый пульс) наблюдается с первых моментов заболевания. При тяжелых формах нередко развивается коллапс.

Особое место среди осложнений скарлатины занимают описанные Филатовым изменения, наблюдаемые во втором периоде скарлатины и известные под названием «скарлатинного сердца». Независимо от тяжести скарлатины на 2—3-й неделе пульс становится замедленным, аритмичным, тоны сердца глухими, нечистыми, появляются шумы, значительно увеличиваются границы сердца. Все эти симптомы носят непостоянный характер при относительно малом расстройстве общего состояния (бледность, вялость), и при благоприятном течении.

Нефриты наблюдаются в форме диффузного постинфекционного поражения почек — гломерулонефрита. Возникают они между 15-м и 25-м днем от начала заболевания. Нефрит начинается остро, с повышения температуры, головной боли. Возникает апатия, общая разбитость при выраженной одутловатости лица и бледности кожных покровов. Появляются боли в верхней части поясницы, чувство стеснения в груди; часто наблюдается отсутствие аппетита, тошнота, рвота.

Госпитализации подлежат дети с тяжелыми, осложненными формами заболевания и по эпидемическим показаниям.

Требуется регулярное проветривание и влажная уборка помещения. Особое внимание уделяется уходу за слизистой ротовой полости, небных миндалин. При зуде кожи необходимо остричь ногти больного во избежание расчесов. Регу-

лярно контролируется объем мочи и ее состав в связи с возможностью развития нефрита.

Профилактика. Больных изолируют на 10 дней с момента заболевания. Выздоровливающие допускаются в детские коллективы после дополнительной изоляции на 12 дней (через 22 дня от начала заболевания). Больные ангиной, выявленные при обследовании очагов скарлатины, также изолируются на 22 дня с момента выявления.

Переболевшие дети возвращаются в детский коллектив не ранее чем через 12 дней после полного клинического выздоровления.

3.9. Дифтерия

Дифтерией называется острое инфекционное заболевание, характеризующееся явлениями общего отравления организма ядом специфического возбудителя дифтерии — палочки. На месте ее внедрения образуются очаги воспаления, обычно сопровождаемые обильным отложением фибрина и образованием пленок.

Возбудитель болезни — дифтерийная палочка, которая выделяет дифтерийный токсин. Токсин, распространяющийся по организму, связывается с тканями и вызывает ряд явлений, выраженность которых зависит от количества и силы токсина, а главным образом от сопротивляемости организма.

Слизистая реагирует на дифтерийный токсин явлениями воспаления с обильным отложением фибрина, образующего пленки на ее поверхности или проникающего в подлежащие ткани. Последним и объясняется прочность прикрепления дифтерийных налетов, которые не удается снять тампоном.

Общее действие дифтерийного токсина особенно сказывается на нервно-мышечной системе сердца и периферических нервах; как правило, поражаются и почки.

Весьма существенное значение имеет поражение ядом дифтерии надпочечников. Это приводит к понижению выделения ими адреналина, следствием чего является понижение тонуса сосудов и падение кровяного давления.

Распространение дифтерийных палочек связано обычно непосредственно с человеком. Основным источником является больной дифтерией или выздоравливающий от нее. Рассеивание инфекции производится и совершенно здоровыми людьми. Именно при дифтерии большое эпидемиоло-

гическое значение имеет длительное выделение и носительство палочек.

Путь передачи — воздушно-капельный, реже контактно-бытовой, а также через продукты питания.

Чаще болеют дети от 1 года до 5 лет, но возможны заболевания в старшем возрасте и у взрослых.

Различают дифтерию зева, носа, гортани (или дифтерию дыхательных путей вообще); дифтерию глаза, уха, половых органов и кожи. Самыми частыми формами является дифтерия зева, гортани и носа.

Инкубационный период при дифтерии зева (и вообще при дифтерии) в среднем — 3—10 дней. Болезнь начинается с высокого подъема температуры (38—39°C), возникает сильная головная боль, слабость, разбитость, иногда боли в животе. Явления со стороны зева появляются в течение нескольких часов от начала болезни и сопровождаются болями в горле при глотании. Вскоре на припухших миндалинах появляются легко снимающиеся налеты, имеющие вид густой паутинообразной сетки. Налет этот постепенно организуется, перестает легко сниматься и к концу первых суток принимает характерные для дифтерийной пленки свойства. Вначале налет имеет беловатый или сероватый студнеобразный вид. Сформировавшись, налет чаще всего покрывает внутренние и передние поверхности миндалин, распространяется на дужки и язычок, утолщается, становится блестящим, белым или серым и плотным. Если его удастся оторвать пинцетом, то на его месте образуются точечные кровоизлияния. Из рта распространяется неприятный гнилостно-сладковатый запах, увеличиваются регионарные лимфоузлы.

Общее состояние не очень изменено, но у некоторых больных отмечается отсутствие аппетита, тошнота, раздражительность, сонливость и даже бред.

При более тяжелой форме налеты могут распространяться на слизистую зева, носоглотки, мягкого неба.

Последующее течение заболеваний зависит от применения сыворотки, ее действие проявляется к концу суток после введения. К этому времени появляется аппетит, температура падает, распространение налетов останавливается; они делаются рыхлыми и довольно быстро исчезают. Через несколько дней зев совершенно очищается. При раннем и достаточном введении сыворотки последствия интоксикации (параличи, миокардиты) наблюдаются реже.

Особую опасность представляет дифтерия гортани. Дифтерийное поражение гортани и трахеи принято называть крупом.

Круп начинается нехарактерно, с общих явлений в виде беспокойства, капризов, болей при глотании, повышения температуры до 38°C и выше. Позже присоединяется сухой кашель, который вскоре становится упорным, грубым и «лающим». Появляется охриплость голоса. Этот первичный катаральный период длится 1—3 дня.

Затем симптомы усиливаются, и начинается второй, стенотический период (стеноз — сужение), пропадает голос, кашель становится беззвучным, сухим. Вскоре начинаются приступы выраженного затрудненного дыхания, ребенок проявляет беспокойство, садится, хватается за кровать, запрокидывает голову и, полуоткрыв рот, выдвигает нижнюю челюсть. Вдох становится удлиненным, свистящим.

В зависимости от учащения и удлинения приступов удушья, укорачиваются и промежутки между ними, и устанавливается постоянный стеноз с развитием асфиктического состояния, т.е. третий, конечный период крупа. Ребенок становится еще более беспокойным, мечется, хватается за шею, покрывается липким потом. Вскоре силы его начинают ослабевать. Утомленный ребенок, отравленный углекислотой, как бы успокаивается, появляется цианоз губ, носа, все тело бледнеет, ногти синеют, глаза становятся мутными, падает чувствительность кожи, температура понижается, дыхание становится все поверхностнее. В заключение наступают терминальные судороги и смерть. Продолжительность третьего периода, как и второго от нескольких часов до 2 дней.

Радикальным методом борьбы с крупом является интубация и трахеостомия.

Основные осложнения при дифтерии сводятся к поражениям сердечно-сосудистой, нервной и выделительной систем. При дифтерии избирательно поражаются железы внутренней секреции и вегетативная нервная система.

Дифтерийный миокардит выражается в симптомах острой сердечной недостаточности с наличием различных аритмий. Полное нарушение атриовентрикулярной проводимости является одной из главных причин внезапной смерти при дифтерии.

Периферические параличи являются типичными осложнениями дифтерии. Возникают параличи мягкого неба, когда ребенок начинает говорить в нос, поперхивается жидкой пи-

щей, жидкость может вытекать через нос. Продолжительность паралича мягкого неба — до 6 недель. Может возникнуть паралич аккомодации (парез цилиарной мышцы). При этих параличах больные неотчетливо различают близлежащие предметы, мелкий печатный шрифт, мелкие предметы. Иногда возникают параличи других глазных мышц, что сопровождается косоглазием и опущением верхнего века (птозом).

Поражение мышц конечностей носит вялый характер. Могут присоединяться параличи мышц шеи и туловища, больной при этом не может держать голову, а при сидении его спина искривляется. Особенно опасны параличи мышц гортани, дыхательных мышц и диафрагмы. Больные погибают от удушья или от присоединившейся пневмонии.

Поражение почек представлено при дифтерии токсическим нефрозом. Отеки бывают редко. В моче значительное количество белка, лейкоциты, цилиндры, соли. Течение дифтерийного нефроза благоприятно, при уменьшении токсических явлений исчезают и патологические явления со стороны почек. В тяжелых же случаях, заканчивающихся смертью, эти изменения остаются до конца.

При выявлении дифтерии у ребенка или взрослого они в срочном порядке госпитализируются в инфекционную больницу.

Профилактика дифтерии состоит в активной иммунизации. Для предупреждения распространения инфекции необходимо раннее выявление больных и бактерионосителей с последующим их стационарным лечением. Выписку больных осуществляют после клинического выздоровления и трехкратного (через каждые 2 дня) отрицательного результата бактериологического обследования. Бактерионосители выписываются после лечения антибиотиками и отрицательного двукратного результата лабораторного исследования, проведенного с интервалом в 2 дня.

Профилактические мероприятия проводятся в очаге инфекции. До госпитализации заболевшего ребенка или взрослого осуществляется текущая дезинфекция, а после госпитализации — заключительная.

Дети, бывшие в контакте с больным, разобщаются на 7 дней. За очагом устанавливается медицинское наблюдение (ежедневный двукратный осмотр детей, термометрия, осмотр лорврачом, однократное бактериологическое исследование). Немедленно иммунизируются дети, подлежащие очередной вакцинации (ревакцинации).

После перенесенной дифтерии формируется нестойкий иммунитет, наблюдаются повторные заболевания.

3.10. Коклюш

Коклюш — острое инфекционное заболевание, при котором возникает катаральное воспаление слизистых верхних дыхательных путей с приступами судорожного кашля.

Возбудитель — вирус в виде мелкой палочки, открытый Борде и Жангу в 1906—1907 гг., в честь открывших возбудителя коклюша ученых он был назван: «палочка Борде—Жангу».

Восприимчивость человека к коклюшу, по-видимому, абсолютная и притом с самого раннего возраста. Описаны случаи внутриутробного заражения. Наиболее уязвим возраст от 2 до 5 лет. С 5 лет кривая заболеваемости резко падает, хотя возможны заболевания и у глубоких стариков.

Источник инфекции — больной человек, заразен в течение 30 дней от начала заболевания. Инфекция передается капельным путем, от больного к здоровому человеку, возможно заражение через предметы обихода. Заразительность коклюша особенно велика в первом катаральном периоде и вначале второго, судорожного периода.

Изменения в организме при коклюше должны быть отнесены за счет эндотоксина (токсина), обладающего особым аффинитетом (сродством) к сосудам легочной ткани, нервной ткани и др.

Инкубационный период заболевания составляет от 2 до 21 дня. Возникает легкое недомогание, плохое настроение, насморк, охриплость голоса, кашель, покраснение задней стенки глотки, небольшое повышение температуры, редко достигающей высоких цифр. Спустя 7—10 дней, составляющих так называемую катаральную стадию коклюша, появляются первые признаки судорожного кашля.

Среди обычных занятий лицо ребенка вдруг принимает испуганное, как бы прислушивающееся выражение, дыхание приостанавливается, иногда следует несколько кашлевых движений, вызванных чувством щекотания позади грудины. Новая пауза, вслед за которой после глубокого вдоха ребенок разражается жестоким приступом кашля: 5—10 толчков следуют непосредственно друг за другом, уменьшаясь по силе до исчерпания всего забранного запаса воздуха. Так как голосовая щель остается судорожно замкнутой, то по-

следующий вдох сопровождается характерным протяжным звуком (реприз).

Приступ продолжается до тех пор, пока с громадным трудом, напрягая все дыхательные мышцы, ребенок не откашляет небольшой комок прозрачной, тягучей слизи. Очень часто к кашлю присоединяется рвота. Во время приступа ребенок синеет, лицо припухает, наливается кровью; язык далеко высовывается, изгибаясь кверху. Нередко наступают непроизвольные мочеиспускание и дефекация. Несмотря на полнейшее изнеможение к концу приступа, ребенок уже через несколько минут после отхаркивания слизи, как ни в чем не бывало, принимается за игру.

В течение первых 2—3 недель судорожной стадии приступы учащаются, удлиняются и становятся более тяжелыми. Общее число приступов в день — от 10—12 в легких случаях и до 50 в тяжелых. Затем они появляются все реже, укорачиваются и облегчаются, исчезая обычно через 4—5 недель.

Иногда редкие приступы появляются в течение многих месяцев и даже года. Интенсивность и длительность судорожной стадии находится в прямой зависимости от нервной конституции больного. Усилием воли приступы могут быть подавлены.

При переходе в стадию разрешения мокрота делается густой, зеленой, а в конце периода и совсем перестает выделяться. К приступам спазматического кашля присоединяется обычный кашель. Болезнь незаметно переходит в третий период, который длится 2—4 недели и больше. Клинически установить точный момент окончания коклюша затруднительно.

Осложнения при коклюше возможны следующие. Образование язвочки на уздечке языка, вследствие трения ее о передние нижние зубы, обильные носовые кровотечения, кровоизлияния в склеру глаз, иногда очень обширные, под кожу, и, что гораздо опаснее, в мозг и мозговые оболочки. На счет последних относятся припадки общих судорог, которые длятся иногда по несколько часов с небольшими перерывами и могут привести к смерти.

Часто повторяющиеся и долго длящиеся приступы могут привести к острой эмфиземе легких. При прорыве отдельных альвеол под плевро возможна подкожная эмфизема и пневмоторакс. Частые рвоты, невозможность удержания пищи, введение которой вызывает новые приступы, могут вести к сильному истощению. Этому также способствует и нарушение сна.

Крайне опасным осложнением, ведущим иногда к внезапной смерти, является ларингоспазм (чаще у детей 3—4 лет).

Грозным осложнением от присоединения вторичной инфекции являются капиллярные бронхиты и бронхопневмонии, протекающие аналогично коревым. Оба осложнения ведут к одышке, цианозу, сопровождаясь резким повышением температуры. При этом могут исчезнуть типичные для коклюша приступы спазматического кашля.

У взрослых коклюш протекает с ослабленными затяжками (репризами) или даже при отсутствии последних. Нередко отсутствует и рвота. Отличить такие формы от обычных бронхитов и ларингитов бывает затруднительно.

Прогноз у детей старшего возраста относительно благоприятен, у маленьких и грудных — всегда серьезен. Коклюш опасен своими осложнениями, особенно для детей ослабленных, страдающих спазмофилией или туберкулезом.

Профилактика. Основную роль в предупреждении заболевания имеет активная иммунизация.

Больной коклюшем подлежит изоляции на 25—30 дней с момента заболевания, обычно в домашних условиях. При тяжелых формах и по эпидемическим показаниям необходима госпитализация в инфекционную больницу.

3.11. Туберкулез

Хроническое инфекционное заболевание, поражающее ряд органов, но чаще всего легкие.

Возбудитель — микобактерия туберкулеза, бацилла Коха — БК, палочка Коха (открыта Р. Кохом в 1882 г.). Известны несколько типов бактерий туберкулеза — человеческий туберкулез, бычий и птичий. Поражение легких могут вызывать человеческие и бычьи палочки туберкулеза.

Возбудитель может месяцами сохраняться в сырых, плохо освещаемых солнцем, не проветриваемых помещениях.

Основным источником инфекции являются больные активной формой туберкулеза люди, выделяющие с мокротой микобактерии, а также пораженный туберкулезом крупный рогатый скот.

Пути передачи инфекции — воздушно-капельный, воздушно-пылевой, алиментарный (заболеть туберкулезом возможно при употреблении продуктов — мяса и молока), контактный путь. Описаны также случаи внутриутробного инфицирования плода.

Проникновение микобактерий в организм человека еще не означает обязательного развития туберкулеза. Организм на вторжение возбудителя отвечает мобилизацией жизненных сил, фагоцитозом (захватыванием чужеродных клеток фагоцитами), выработкой антител, воспалительными реакциями. При нарушении же иммунологического состояния и защитных сил организма микобактерии проявляют свое патогенное действие, и развивается туберкулез как болезнь.

Иммунитет при туберкулезе относительный, нестерильный и поддерживается присутствием в организме жизнеспособных, но маловирулентных (не агрессивных) микобактерий.

При заражении и заболевании у детей резко меняется реактивность организма. В связи с этим для выявления аллергии применяют внутрикожную пробу Манту — введение туберкулина. Внутрикожное введение туберкулина производят на наружной поверхности верхней трети правого плеча. «Читают» реакцию через 48—72 часа.

Первоначальное инфицирование — высокое.

В зависимости от состояния и сопротивляемости организма течение болезни может быть различным. Выделяют два периода: первичный и вторичный.

Первичный туберкулез возникает при заражении людей, не инфицированных ранее, и включает время от проникновения в организм возбудителя до полного заживления туберкулезного очага. Вторичный туберкулез развивается при вторичном заражении или обострении первичных очагов в каком-либо органе.

У детей встречаются преимущественно первичные формы туберкулеза, которые проявляются поражением ряда органов и систем с нарушением их функций.

В течение туберкулезного процесса различают:

- туберкулезную интоксикацию, которая чаще развивается у детей и подростков;
- туберкулез органов дыхания;
- туберкулез других органов и систем (мозговых оболочек и ЦНС, костей и суставов, мочевых и половых органов и др.).

В развитии заболевания можно выделить следующие основные звенья:

- а) внедрение микобактерий туберкулеза в легкие;
- б) формирование туберкулезного очага (гранулемы или первичного фокуса);

в) распространение возбудителя по лимфатическим путям и его фиксация в регионарных лимфатических узлах;
г) пролиферация (распад, творожистый некроз);
д) бактериемия, сопровождающая все предыдущие этапы;
е) кальцинирование туберкулезных очагов (жизнеспособные бактерии могут сохраняться в кальцинированных очагах в течение многих лет).

Туберкулез — коварное заболевание, имеет разнообразные формы, типы течения и может длительное время протекать бессимптомно.

У детей чаще встречается первичный туберкулез, протекающий обычно бессимптомно. Первые клинические признаки развиваются через 1—6 месяцев после инфицирования ребенка. Обращают на себя внимание такие симптомы, как замедление темпов роста, похудение с дефицитом массы тела, утомляемость, слабость, снижение активности, отсутствие аппетита, длительный кашель, потливость по ночам, субфебрильная температура и усиление сосудистого рисунка в надлопаточной области. Все эти симптомы характерны для туберкулезной интоксикации.

При осмотре ребенка определяются увеличенные лимфоузлы, увеличение печени и селезенки, дефицит массы тела на фоне выража (выраженной реакции) туберкулиновых проб.

Гематогенный туберкулез возникает при раннем попадании микобактерии из первичного очага в ток крови. По крови возбудитель может распространяться в другие органы. При этом в различных органах образуются туберкулезные бугорки.

При гематогенном распространении туберкулез может протекать очень бурно, с симптомами поражения тех органов, куда попали бактерии туберкулеза, например в оболочки мозга, в которых развивается туберкулезный менингит. Это осложнение протекает очень тяжело. Поставить диагноз туберкулезного менингита помогают лабораторные методы и клиническое обследование. Но, к сожалению, туберкулезный менингит часто оставляет после себя осложнения в виде симптоматической эпилепсии с частыми общими судорожными приступами, гидроцефалией и интеллектуально-мнестическим снижением. Нередко переболевшие туберкулезным менингитом дети становятся инвалидами на всю жизнь.

Нередко вторичный туберкулез может затихать, но в органах сохраняются очажки туберкулеза, которые при небла-

гоприятных условиях могут обусловить новую вспышку заболевания.

Гематогенный туберкулез с преимущественным поражением легких развивается в обоих легких и характеризуется наличием множественных белесоватых бугорков. Процесс может протекать остро и хронически.

Гематогенный туберкулез с преимущественным внелегочным поражением развивается в различных органах, но особенно часто в костях и мочеполовой системе. Источником этой формы туберкулеза являются очаги отсева, занесенные в органы в период первичного туберкулеза.

Туберкулез костей и суставов чаще встречается у детей. Поражение возникает в телах позвонков, в тазобедренных и коленных суставах. При этом происходит казеозный распад костей, позвонки деформируются, образуется горб в результате туберкулезного спондилита, развивается неподвижность в суставах, пораженных туберкулезом. Под действием бактерий сустав может расплавляться, образуются ложные суставы, гнойные свищи.

Туберкулез почек чаще поражает подростков в период полового созревания. Туберкулезные очаги образуются обычно в одной почке и, прогрессируя, разрушают ее ткань.

Возможно поражение туберкулезом и половых органов. Поражение органов малого таза у девочек может привести к облитерации фаллопиевых труб, что в результате приведет к бесплодию.

Профилактика. Включает общие и индивидуальные мероприятия, диспансерное наблюдение за больным и контроль над состоянием здоровья членов его семьи.

В общих мероприятиях различают профилактические мероприятия социального, специфического профиля (прививки БЦЖ) и химиопрофилактику (с целью предупреждения развития туберкулеза у лиц с высокой степенью риска заражения).

3.12. Эпидемический цереброспинальный менингит

Эпидемический цереброспинальный менингит — это воспаление мягкой мозговой оболочки головного и спинного мозга, вызванное возбудителем — менингококком. Это первичный менингит.

Различают и вторичные менингиты, которые развиваются как осложнения общих инфекционных заболеваний (оти-

тов, фурункулов, гриппа, эпидемического паротита) и вызываются различными возбудителями (кокковой флорой, вирусами и др.).

Во всех эпидемиях и при спорадических случаях младший возраст дает наибольшую заболеваемость. Максимальные цифры заболеваемости приходятся на конец зимы и начало весны.

Смертность при цереброспинальном менингите чрезвычайно высока, в особенности во время эпидемии (25–50%). Среди спорадических случаев смертность значительно ниже (15–25%).

Единственным источником заражения является человек. Заражение происходит капельным способом — путем рассевания менингококков, находящихся в носоглотке и дыхательных путях, с капельками слизи при кашле, разговоре, смехе и т.п. Большое эпидемиологическое значение имеет не сам больной, а здоровые носители, находящиеся в его окружении.

Инфицирование менингококком происходит легко, но в силу невысокой восприимчивости заболевают только немногие из инфицированных, а остальные приобретают иммунитет путем бациллоносительства, но эти бациллоносители служат источником заболеваний и вызывают появление новых бациллоносителей. Длительность носительства менингококков бывает разной. Из зева больных удается выделять их в среднем в течение 2–3 недель, но в некоторых случаях может длиться и несколько месяцев. Перенесение болезни и бациллоносительство приводят к относительному иммунитету. Повторных заболеваний обычно не наблюдается.

Течение цереброспинального менингита хотя и характерно, но весьма разнообразно. Инкубационный период составляет 2–4 дня. Типично быстрое развитие болезни, малохарактерны продромальные явления в виде гриппозных проявлений. При быстром подъеме температуры появляются сильнейшие головные боли, тугоподвижность затылка, нередко рвота, резкая болезненность кожных покровов. Сознание обычно сохранено, иногда наблюдается резкое возбуждение, реже вялость. Пульс учащен. Крайне часто появление герпеса.

При осмотре больного обращает на себя внимание напряженное положение его тела с запрокинутой назад головой. Попытка пригнуть голову к груди вызывает сильные боли в области затылочных мышц. Повороты головы в сто-

рону встречаются препятствия гораздо реже. В ответ на пассивное сгибание головы получается сгибание ног в коленных суставах (симптом Брудзинского). Часто наблюдается симптом Кернига, он заключается в том, что попытка разогнуть ногу у больного в коленном суставе, согнутую в тазобедренном суставе, вызывает резкую боль и не удается.

Напряжение спинных мышц ведет к выгибанию дугой вперед в позвоночнике. Ощупывание последнего также вызывает сильнейшие боли.

Со стороны глаз отмечается разная величина зрачков, косоглазие, редкое мигание, светобоязнь.

Все эти симптомы являются следствием раздражения нервных стволов воспалительным процессом, протекающим в мозговых оболочках.

Спинномозговая жидкость при спинномозговой пункции вытекает под повышенным давлением, нередко струей и имеет гнойный характер.

На коже больных нередко появляются кореподобные или в виде петехий высыпания и кровоизлияния более крупных размеров. Эти сыпи наблюдаются во время эпидемической вспышки и больше у детей.

Этот симптомокомплекс развивается с чрезвычайно различной быстротой и интенсивностью. В так называемых молниеносных случаях (гораздо чаще во время эпидемических вспышек) общие явления тяжелой интоксикации, с потерей сознания, буйным бредом, судорогами могут привести к смерти гораздо раньше выявления менингеальных симптомов. В других случаях все явления нарастают в течение 5—7 дней; они либо приводят к смерти, либо спустя указанный срок довольно быстро нивелируются.

В состоянии больных и выраженности отдельных симптомов возможны довольно резкие колебания. Если болезнь и кончается сравнительно быстро выздоровлением, то тяжелым последствием может остаться стойкое ослабление зрения и, гораздо чаще, глухота, зависящая от повреждения слуховых нервов. Иногда при затяжном течении болезни усугубляющими тяжелое состояние больного факторами являются поражение составов, сердца или присоединившаяся пневмония.

Случаи с затяжным течением процесса в мозговых оболочках подразделяются на две группы. Одну группу составляют заболевания, тянущиеся неделями и даже месяцами, с повторными сменами периодов улучшения и ухудшения

состояния. По мере течения болезни у больных развивается исхудание, психика тускнеет, развивается раздражительность или, наоборот, апатия, упорная бессонница.

Расстройство функции тазовых органов по типу недержания мочи и кала. Даже спустя 1,5—2 месяца возможен поворот болезни в сторону быстрого и полного выздоровления.

Вторую группу составляют заболевания, ведущие к образованию гидроцефалии — водянки головного мозга, наблюдаемой особенно часто у детей. Спустя 3—4 недели от начала заболевания, при падении температуры до нормы, резко нарастает апатия, исхудание, превращающее больных в скелеты, обтянутые кожей. Характерны ладьеобразно втянутый живот, сведение мышц, особенно сгибателей бедра и голени и, наконец, упорные рвоты.

Прогноз в каждом отдельном случае надо считать сомнительным до конца болезни. Наряду с неожиданными гибельными вспышками, казалось бы, затихшего процесса даже самые тяжелые и затяжные случаи могут закончиться выздоровлением.

Лечение эпидемического цереброспинального менингита проводится в инфекционных отделениях и больницах.

Профилактика. Ввиду того, что передача инфекции происходит преимущественно через здоровых носителей, профилактика сводится к общегигиеническим и санитарным мерам. Изоляция больных обязательна.

Глава 4

КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

После изучения главы 4 бакалавр должен:

знать

- о возбудителях, вызывающих кишечные инфекционные заболевания;
- об источниках отравления из мясных и рыбных продуктов;
- о возбудителях кишечных инфекций из молочных продуктов, тортов и кремов;
- симптомы пищевой токсикоинфекции и меры неотложной помощи;
- о дизентерии, вирусных гепатитах, ботулизме, симптомах их проявления и мерах профилактики;

уметь

- соблюдать санитарно-противоэпидемический режим в детских коллективах;
- своевременно выявить случай кишечного заболевания в группе;
- оказать первую помощь заболевшему ребенку;

владеть

- основами профилактики кишечных инфекций в детских коллективах;
 - знаниями клинических проявлений кишечных инфекций с целью раннего выявления заболевших детей и навыками оказания первой помощи заболевшим детям.
-

К возбудителям острых кишечных инфекций относятся следующие микроорганизмы: шигеллы, сальмонеллы, клостридии, стафилококки, стрептококки, вибрионы, эшерихии и др.

4.1. Пищевая токсикоинфекция

Пищевыми токсикоинфекциями называются острые заболевания желудочно-кишечного тракта, имеющие обычно характер гастроэнтерита с явлениями общего отравления

и зависящие от употребления в пищу тех или иных инфицированных продуктов, чаще всего мяса.

Из мясных продуктов источниками отравления чаще являются колбасы, зельц, печень, студень, фарши, консервы (стоявшие открытыми), постоявшие супы. На втором месте стоят рыбные продукты. Далее имеют значение мясо птицы, потроха и яйца птицы. Источником отравления также могут быть молоко и молочные продукты, кремы, торты.

Вспышки пищевых отравлений имеют своеобразные черты. Они появляются внезапно, заболевания следуют одно за другим в течение короткого времени, 1—3 дней, иногда даже часов.

Слово «вспышка» характеризует появление и исчезновение заболеваний: вспыхнули и погасли. Заболевания не передаются от одного человека другому. Заболевания более или менее точно можно отнести к одному источнику заражения, к одному пищевому продукту. Это не эпидемии, а массовые (обычно) отравления зараженным продуктом.

Количество пострадавших зависит от размеров коллектива, потреблявшего данный продукт, и может колебаться от нескольких человек до сотен и даже тысяч.

При прочих равных условиях (одинаковый возраст пострадавших, состояние здоровья, в частности состояние желудочно-кишечного тракта перед заболеванием) степень тяжести заболевания зависит от количества съеденного зараженного продукта. Как правило, человек после перенесения данного заболевания не становится носителем его возбудителя и длительно его не выделяет.

Точная, основанная на современных возможностях лабораторная и бактериологическая диагностика патогенного возбудителя помогает выявить источник заражения, что имеет очень большое практическое значение.

Инкубационный период пищевой токсикоинфекции от 0,5 до 6 часов. Заболевание развивается бурно, вскоре после приема пищи. Появляются многократная рвота, сильные режущие схваткообразные боли в животе, учащенный жидкий стул. В тяжелых случаях может развиваться обезвоживание. Легкие формы отравления протекают кратковременно и заканчиваются в течение 2—3 часов, среднетяжелые продолжают 1—2 суток, редко — 2—3 недели.

В клинической картине пищевых токсикоинфекций преобладают явления отравления. Рвота и понос имеют защит-

ный характер. Необходимо применять промывание желудка — это приносит облегчение больному. При падении сердечной деятельности подкожно вводится 20%-ный раствор камфары или 10%-ный раствор кофеина. При большой потере жидкости с рвотой и поносом необходимо внутривенное введение физиологического раствора хлористого натрия или 5%-ного раствора глюкозы.

При охлаждении тела рекомендуются грелки к ногам. Крепкий чай, кофе, морс. При миновании острых явлений не следует держать больного на строгой, щадящей диете. Обычно через 2—3 суток у больного восстанавливается общее удовлетворительное состояние, появляется хороший аппетит. Больного следует полноценно кормить, быстро переходя к обычной диете.

Основой профилактики в детском учреждении является строгое соблюдение санитарно-противоэпидемического режима (дезинфекция предметов обихода, правильная уборка помещений), современное выявление заболевших.

4.2. Кишечная коли-инфекция (коли-энтериты)

Колиэнтерит (кишечная колиинфекция) — острое инфекционное заболевание, свойственное главным образом детям раннего возраста (до 1 года), сопровождающееся чаще всего расстройством пищеварения и явлениями токсикоза.

Вызывается это заболевание патогенными кишечными палочками различных серологических групп — 0111В4; 055; В5; 026В6.

Кишечная палочка содержит три вида антигенов: соматический (О-антиген), капсулярный (В-антиген) и жгутиковый (Н-антиген).

Патогенез токсических форм колиэнтерита сложен и определяется главным образом воздействием токсина, выделяемого возбудителем, на кровеносные капилляры, вследствие чего резко возрастает их проницаемость.

Инкубационный период длится от 1 до 22 дней (чаще 3—4 дня). Заболевание течет непрерывно и заканчивается чаще всего через 30—40 дней.

Одним из ведущих симптомов заболевания является расстройство пищеварения (частая рвота, жидкий стул), чем объясняется фекально-оральный механизм передачи возбудителей колиэнтеритов.

Главными источниками инфекции являются больные дети; возбудитель передается чаще всего через грязные руки матерей или обслуживающего персонала медицинских учреждений, а также через различные предметы (игрушки, пеленальные столики, весы и т.д.), инфицированные фекалиями больных. Возможность контактного пути передачи в значительной мере определяется высокой устойчивостью кишечной палочки к воздействиям факторов внешней среды.

Для детских учреждений характерна очаговость колиэнтерита. Особенно часто заболевания возникают в отделениях для недоношенных, детских соматических и инфекционных больницах, несколько реже — в домах ребенка, родильных домах, яслях.

В качестве мер по предупреждению возникновения вспышки колиэнтерита в детских учреждениях можно указать следующие.

В родильных домах все роженицы, страдающие заболеваниями органов пищеварения (энтероколиты, холециститы) или мочеполовой системы, подвергаются бактериологическому обследованию (выделение патогенных штаммов *E.coli*).

Такому же обследованию подвергаются новорожденные, имеющие отклонения от нормального развития (частый стул, падение веса, вялость, неактивное сосание и т.д.).

4.3. Дизентерия

Дизентерия — общая, острая инфекционная болезнь, распространяющаяся по преимуществу эпидемически, вызываемая рядом родственных между собой палочек, объединяемых в так называемую дизентерийную группу. Характерная клиническая картина дизентерии складывается из явлений общей интоксикации, по преимуществу нервной системы, и местного поражения толстого кишечника.

Возбудителем является бактерия ряда шигелл (Флекснера и Зонне).

Дизентерийная палочка воздействует на организм своим токсином: экзотоксином, который поражает преимущественно нервную систему, и эндотоксином, вызывающим явления общей слабости и истощения, и поражение толстого кишечника.

Непосредственным источником инфекции являются испражнения больного, так как в организме человека палочка дизентерии, как правило, не получает распространения

дальше стенок кишок. Вполне понятно, что вторичным источником инфекции являются все предметы, запачканные выделениями больного: белье, постель, предметы ухода и обихода и др.

Роль почвы в распространении дизентерии определяется способностью дизентерийной палочки сохраняться в ней при благоприятных условиях до 3 месяцев. Палочка дизентерии сохраняется в высохшей почве от 6 до 15 дней, во влажной — от 13 до 34 дней, а в почве, загрязненной испражнениями, — 90 дней.

Механизм передачи заболевания фекально-оральный. Заболевают люди всех возрастов, чаще дети 2—3 лет.

Инкубационный период — от 1 до 7 дней, чаще 2—3 дня. Болезнь обычно протекает остро, изредка — хронически, а также в форме бактерионосительства.

Появлению симптомов болезни предшествует ряд продромальных явлений в виде апатии, слабости, головокружений, потери аппетита, нарушения сна.

Общее отравление сказывается в тяжелом поражении нервной системы: крайняя подавленность, слабость, бессонница. Запавшие глаза, осунувшееся лицо с безучастным выражением или искажаемое болями. Пульс нередко быстро слабеет. Язык сохнет, покрывается грязным налетом. В начале болезни может быть рвота. Тревожным симптомом следует считать икоту, сильно изнуряющую больных и обычно являющуюся показателем силы общего отравления.

Сильные, коликообразные, спазматические боли в животе сопровождаются частыми позывами «на низ». Стул, вначале жидкий, окрашенный, с фекальным запахом и с примесью слизи (сравнивается с лягушачьей икрой), при учащении и сокращении объема сменяется выделением комков слизи с прожилками крови, все нарастающей в количестве. Иногда кровь начинает преобладать над слизью; наконец, выделяется почти чистая кровь. Еще позднее нарастает примесь гноя. Число позывов «на низ» достигает 50 и более раз в сутки. Каждая попытка больного освободиться от мучающих его болей выдавливанием комка слизи влечет новые боли. Особенно мучительны тянущие судорожные боли в заднем проходе, так называемые тенезмы, зависящие от спазма наружной запирающей мышцы. Раздражение с заднего прохода передается на сфинктер мочевого пузыря, что может вести к задержке мочеотделения. Не находя облегчения в безрезультатных попытках опорожнить кишеч-

ник, больные стараются лежать на боку, с притянутыми к животу ногами, избегая всяких движений, охлаждения и пр. Измученные, ослабевшие, они начинают испражняться под себя. Нередко кровь с примесью слизи течет незаметно для них из широко раскрытого заднего прохода, когда спазм сфинктера сменяется его параличом.

Живот больного, вначале чуть вздутый — западает. Несмотря на частоту стула, общее количество выбрасываемого содержимого кишечника не превышает 0,5 л в день, что объясняет тот факт, что при дизентерии редко происходит обезвоживание больного.

В период выздоровления число дефекаций уменьшается, сначала исчезает кровь, затем слизь. Экскременты приобретают обычный вид и запах. Повышается аппетит, появляется интерес к жизни, возвращается нормальный сон. Однако выздоровление идет медленно (без лечения — неделями и месяцами), а иногда имеется опасность возобновления затихших явлений в зависимости от преждевременного нарушения питания и режима.

Осложнения обычного течения дизентерии выражаются чаще всего в заболевании суставов — дизентерийный полиартрит.

Из поражений нервной системы — имеют место поражения нервных стволов и параличи.

Со стороны сердечно-сосудистой системы отмечается расширение сердца и замедление пульса, склонность к коллапсам.

Исход болезни зависит от степени отравления нервной системы и от глубины поражения толстого кишечника.

Профилактика заболевания заключается в мерах личной гигиены, гигиены жилища, употреблении чистой воды, свежих продуктов, выявлении бактерионосителей и их санации.

4.4. Вирусный гепатит

Вирусное заболевание, характеризующееся цикличностью течения, поражением печени, желтухой и интоксикацией. Термин «вирусный гепатит» объединяет инфекционный гепатит (болезнь Боткина, или гепатит А), сывороточный гепатит (гепатит В), гепатиты С, D, E, F и др.

Источник инфекции — больной человек или вирусоноситель. Возбудитель находится в крови и выделяется с калом.

Вирус А попадает в организм оральным путем, через инфицированную пищу, воду, игрушки, грязные руки. Возможен и воздушно-капельный путь заражения.

Заражение вирусом В происходит парентерально при инъекциях, переливаниях крови и т.д., при коитусе и через плаценту от больной матери плоду, инфицированными околоплодными водами при родах.

Вирус С передается со всеми жидкостями человека: спермой, кровью, влагалищной жидкостью и даже со слезами.

Вирус А выделяется из организма в основном с фекалиями. Основные пути заражения гепатитом С: половой, при введении наркотиков грязными шприцами. Вирус В находится в крови больных и сохраняется в ней, в ряде случаев — длительный срок после выздоровления (до 5 лет и более). В остром периоде вирус может обнаруживаться в кале и в слюне.

Заболеваемость гепатитом А повышается в осенне-зимний период, при сывороточном гепатите сезонных подъемов нет.

Лица, перенесшие гепатит А, приобретают стойкий иммунитет, при гепатите В иммунитет длится около года. Перекрестного иммунитета между ними нет. В странах бывшего СНГ у 80% больных гепатитом С имеется и гепатит В.

Инкубационный период при гепатите А — 15–45 дней, при сывороточном гепатите — до 11 месяцев. За это время идет проникновение и накопление вируса в печеночных клетках, их повреждение, которое сопровождается желтухой, так как печеночная клетка теряет способность выводить билирубин, и он накапливается в крови.

Как инфекционный, так и сывороточный гепатиты схожи в клиническом отношении. В клиническом течении гепатитов выделяют три периода: преджелтушный период, желтушный период и период выздоровления. Гепатит А может протекать с желтухой и без нее.

Симптоматика преджелтушного периода многообразна. Больные жалуются на общую слабость, быструю утомляемость, отсутствие аппетита, ощущение горечи во рту, отрыжку, изжогу, тошноту, рвоту, тупую боль в правом подреберье, повышение температуры, расстройства сна и головные боли. Моча становится темной — цвета пива или крепко заваренного чая с желтой пеной, кал обесцвечивается и становится белым. Продолжительность преджелтушного периода — 3–14 дней.

На 5—7-й день заболевания печень больного гепатитом увеличивается в размерах.

При сывороточном гепатите преджелтушный период более продолжительный и характеризуется диспепсическими расстройствами, мышечной слабостью, болями в суставах, высыпаниями на коже.

В желтушный период при гепатите А интоксикация усиливается. Наблюдаются общая слабость, головная боль, тошнота и рвота, отсутствие аппетита, чувство тяжести и переполнения желудка, повышение температуры. Постепенно у больного нарастает желтушность склер, мягкого неба, кожных покровов. Эти симптомы сопровождаются иногда зудом кожи. Желтушный период переходит постепенно в период выздоровления.

Течение сывороточного гепатита значительно тяжелее, чем инфекционного. Более выражена интоксикация, сопровождающаяся головокружениями, слабостью, тошнотой, рвотой, иногда возбуждением. Сывороточный гепатит, значительно чаще, в сравнении с инфекционным гепатитом, переходит в хроническую форму. У детей до года в большинстве случаев встречается сывороточный гепатит, и он протекает тяжелее, чем у взрослых. У детей старше года гепатит А протекает легче, чем у взрослых, и чаще встречается безжелтушная форма. Клиническое течение гепатита С легче, чем других гепатитов. Чаще всего оно идет под маской ОРВИ, ревматизма, кишечной инфекции. Первыми симптомами могут быть ломота в суставах, небольшое повышение температуры, иногда боль в мышцах, насморк. Вскоре все симптомы исчезают, и спустя год или 5 лет обнаруживается сформировавшийся хронический гепатит, который потом может перейти в цирроз или рак печени.

Специфических лекарственных средств для лечения нет. Ранняя госпитализация и постельный режим являются обязательными для всех больных, независимо от возраста и тяжести болезни. Несоблюдение постельного режима может обусловить тяжелое течение болезни. Большое значение в лечение имеет диета. Пища должна быть легко усваиваемой и обогащенной витаминами. Рекомендуются обильное питье — до 2 литров в сутки в виде компотов, морсов, киселя, сладкого чая с лимоном, щелочных минеральных вод. Больным не разрешается употреблять в пищу следующие продукты — жиры, пряности, копчения, консервы, жареное мясо и жареную рыбу, какао, шоколад, алкоголь.

Общий срок госпитализации составляет 3—5 недель, в зависимости от формы заболевания. Физические нагрузки ограничиваются в течение 6 месяцев. Диспансеризация осуществляется в течение года.

Профилактика. Лица, которые были в контакте с больным, подлежат медицинскому наблюдению не реже 1 раза в неделю в течение 50 дней, лабораторному обследованию при появлении симптомов, свойственных вирусному гепатиту.

4.5. Ботулизм

Ботулизм — заболевание, вызываемое отравлением токсином палочки ботулизма. Такие отравления наблюдались при приеме зараженных ботулизмом колбас, рыбы, консервов. Поэтому ботулизм описывался ранее как отравление колбасным, рыбным, консервным ядом.

Палочка — строгий анаэроб, образует споры, чрезвычайно стойкие по отношению разных химических и термических воздействий.

Ботулизм широко распространен в природе. В организме человека и животных не размножается. При попадании микроба в пищевые вещества легко размножается в них, образуя токсин. Особенно благоприятные условия находит в герметически закупоренных банках консервов.

При употреблении в пищу продуктов, зараженных палочкой ботулизма, токсин всасывается в желудочно-кишечном тракте и вызывает симптомы тяжелого отравления. Обычно заболевает группа людей при употреблении в пищу определенного продукта.

Больной ботулизмом не заразен: заражения от человека к человеку не бывает. Ботулизм по существу не инфекционная болезнь, а своеобразное и тяжелое пищевое отравление. Пища, зараженная ботулизмом, внешне представляется неизменной. Подозрительны вздутые консервные банки, а также продукты, издающие запах масляной кислоты.

Ботулиновый токсин вызывает глубокие изменения со стороны центральной нервной системы с распространенными кровоизлияниями в головном мозгу.

Явления отравления наступают через 6—36 часов после приема инфицированной пищи. Заболевание наступает внезапно. Характерно наличие нервных симптомов. Больные жалуются на явления со стороны зрения: туман перед

глазами, двоение. При объективном обследовании наблюдается опущение века, нарушение конвергенции (нарушается содружественное движение глазных яблок) и диплопию (двоение). Появляются общая слабость, головная боль, тошнота, рвота, схваткообразные боли в животе, понос. Нарушается глотание. Голос становится осипшим, а затем беззвучным. Наблюдаются также расстройства движения языка и слюноотделения. Часто наблюдается гиперемия (покраснение) лица. Температура чаще субфебрильная, иногда нормальная или ниже нормы.

В тяжелых случаях болезнь быстро прогрессирует. Неудержимо растут нарушения со стороны нервной системы: расстройства глотания, отсутствие голоса, нарушение ритма дыхания.

Смертельный исход может наступать в течение 24—48 часов. В случаях, оканчивающихся выздоровлением, болезненные явления могут продолжаться в течение месяца. Легкие случаи протекают 4—10 дней.

Лечение при отравлении токсином ботулиновой палочки заключается в промывании желудка водой или раствором марганцовокислого калия (1 : 4000). Даются слабительные, ставятся сифонные клизмы. Внутривенно вводятся растворы 5%-ной глюкозы или физиологического раствора. Хороший эффект с обратным развитием патологических симптомов наблюдается при введении противоботулинической сыворотки.

Профилактика сводится к тщательному пищевому надзору, в особенности за изготовлением всякого рода консервов.

Глава 5

ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПЕРЕДАВАЕМЫЕ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ (ЗППП)

После изучения главы 5 бакалавр должен:

знать

- о заболеваниях, передающихся половым путем;
- симптомы сифилиса, периоды протекания, стадии болезни, клинические формы, осложнения заболевания;
- симптомы свежей, хронической, латентной гонореи, гонококконосительства, осложнения;
- о генитальном герпесе, симптомах проявления и осложнениях заболевания;
- об инфекциях, передающихся половым путем, вызываемых простейшими микроорганизмами, — хламидиозе, трихомониазе и др.;

уметь

- определить наличие заболевания, передающегося половым путем (наличие шанкра, сыпи, симптомов раздражения мочевых путей — цистита и др.);
- своевременно обратиться к врачу-венерологу при подозрении на ЗППП и не лечиться самостоятельно;
- пользоваться презервативом и другими контрацептивами при половых контактах;

владеть

- комплексом профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний, передающихся половым путем;
 - знаниями клинических проявлений ЗППП с целью раннего выявления заболевания и восстановления нормального состояния органов и тканей;
 - методами общественной и индивидуальной профилактики фтириоза и педикулеза.
-

5.1. Характеристика ЗППП

Заболевания, передающиеся половым путем, — это группа инфекционных заболеваний, передающихся главным образом при половых контактах. Свое название ЗППП получи-

ли от имени греческой богини любви — Венеры (венерические болезни).

Эти заболевания известны с глубокой древности (более двух тысяч лет), однако все они рассматривались как одно заболевание. Термин «венерические болезни» был предложен в 1527 г. французским ученым Ж. де Бетанкуром.

В отличие от возбудителей других инфекционных заболеваний, микроорганизмы, вызывающие ЗППП, имеют свои особенности. У больных возбудители болезней обнаруживаются на слизистых половых органов, язвах (при сифилисе), в выделениях, что обуславливает передачу микробов половым путем.

Вне организма возбудители половых инфекций живут несколько минут и гибнут, особенно при высушивании и воздействии холода. Идеальный способ передачи инфекции — непосредственный контакт с теплой и влажной слизистой оболочкой, т.е. половой путь.

Социальное значение этих заболеваний определяется широким распространением и тяжелыми последствиями для самих заболевших и опасностью для общества.

На распространение ЗППП влияют различные факторы, в том числе раннее, по сравнению с прошлыми десятилетиями, начало сексуальной жизни у подростков, нежелание обращаться к врачу и обыкновенное легкомыслие, особенно у молодых людей, ничем не объяснимая уверенность, что они не могут заболеть «такими инфекциями». Распространению половых инфекций способствуют случайные половые связи.

По мнению специалистов, существует и такой фактор распространения, как применение пероральных контрацептивов и спиралей. Женщина, обеспечивая себе современную контрацепцию с целью профилактики нежелательной беременности, может себе позволить большую степень сексуальной свободы. У таких женщин исчезает необходимость использовать презервативы или спермициты, что увеличивает риск заражения. Кроме того, противозачаточные пилюли влияют на уровень кислотности в половых органах, способствуя размножению возбудителей ЗППП.

ЗППП перестали вызывать страх. Во всяком случае у большинства молодых людей бытует ошибочное мнение: «Это не про меня, это — про гомосексуалистов и проституток. Если даже и заразишься (конечно, не СПИДом), то вылечиться — пара пустяков, при современных-то средствах!».

Успехи медицины создают иллюзию, что можно обойтись без врача — надо принимать антибиотики — и все пройдет. Заблуждение опасное — не только не пройдет, но может перейти в более тяжелую или хроническую форму и проявиться, когда сделать что-нибудь станет очень трудно, а порой и невозможно.

Половым путем передаются не только сифилис и гонорея — известные заболевания, но и многие другие: мягкий шанкр, паховый лимфогранулематоз, трихомониаз, хламидиоз, молочница, всего более двадцати.

ЗППП вызываются различными возбудителями — бактериями (сифилис, гонорея), вирусами (герпес), простейшими (трихомониаз), «грибами» (молочница), паразитами (фтириаз).

Болезни эти распространены во все мире и знакомы врачам, но в отношении некоторых из заболеваний только недавно установлено, что они передаются путем половых контактов.

5.2. Сифилис

Сифилис — очень тяжелое хроническое заболевание, приобретенное или наследственное. Оно поражает весь организм, и нет органа, и нет ткани, которые не подверглись бы при этом болезненным изменениям.

Название хронического инфекционного заболевания «сифилис» произошло от названия поэмы итальянского врача Дж. Фракасторо «Сифилис, или Французская болезнь», вышедшей в Вероне в 1530 г. где описывается болезнь пастуха Сифилуса.

Возбудитель сифилиса — бледная спирохета. Заражение сифилисом происходит через кожу и слизистые оболочки, чаще при прямом контакте здорового человека с больным. Значительно реже заражение происходит через загрязненные инфекцией предметы. Возможность непрямого заражения обусловлена тем, что трепонемы до высыхания биологических субстратов (слизь, гной, тканевый экссудат) сохраняют вне человеческого организма жизнеспособность и вирулентность (способность инфицировать).

Основной формой прямого контакта при сифилитической инфекции является половой контакт. Неполовые заражения путем прямого контакта наблюдаются реже, происходят главным образом при поцелуях, но возможны и при других обстоятельствах, например при укусах. Прямое контактное

заражение может быть профессиональным: инфицирование медицинского персонала при осмотре и проведении лечебных процедур заразным больным сифилисом, что, впрочем, отмечается только при нарушении правил работы.

Косвенная передача сифилиса возможна при самых разнообразных условиях. Любой предмет домашнего обихода, к которому прикасался больной, может быть загрязнен материалом, содержащим бледные трепонемы, и явиться посредником передачи инфекции. Косвенное заражение чаще происходит через предметы, соприкасающиеся со слизистой оболочкой рта, например ложки, стаканы, трубки, сигареты и т.д. Возможно заражение и через медицинские предметы, например необеззараженные маточные зеркала, влагалищные и клизменные наконечники, зубные инструменты и т.д. Описаны случаи заражения сифилисом после бритья в парикмахерской.

Наиболее опасными в распространении инфекции являются больные с активными — мокнущими, эрозированными, отделяющими богатый бледными трепонемами экссудат — проявлениями на коже и слизистых оболочках, особенно при локализации поражений на половых органах и в полости рта.

Слюна больных сифилисом, безусловно, заразна, если у них имеются поражения слизистых оболочек рта. Однако есть данные, что в отдельных случаях трепонемы могут прилипать к слюне, проникая через нормальные слизистые оболочки.

Для заражения сифилисом помимо попадания на кожу или слизистые оболочки заразного материала необходимо еще второе условие — нарушение рогового слоя кожи или покровного эпителия слизистой оболочки. Это нарушение может быть самым незначительным, даже не видимым простым глазом, но все же достаточным для проникновения бледных трепонем в более глубокие слои эпителия. Следует иметь в виду, что для развития сифилиса достаточно внедрения в человеческий организм ничтожно малого количества возбудителей — всего двух бледных спирохет.

Именно защитной ролью рогового слоя кожи объясняются парадоксальные факты, когда из двух лиц, имевших половой контакт с одной и той же женщиной, больной сифилисом, один заражается, а другой остается здоровым.

Впрочем, относительная невосприимчивость к сифилису отдельных лиц объясняется наличием у части здоровых

людей в сыворотке крови термолабильных трепонемостатических и трепонемоцидных веществ.

В связи с широким применением гемотрансфузий большое практическое значение имеет вопрос о заразности больных сифилисом. Экспериментально доказано, что бледные трепонемы могут быть обнаружены в крови больных сифилисом в любом периоде заболевания. Количество возбудителей зависит от периода и давности инфекции: чем активнее инфекция, тем больше бледных трепонем в крови больного. В скрытом периоде болезни количество их значительно снижается, но все же достаточно, чтобы вызвать заражение.

Таким образом, передача сифилитической инфекции происходит как путем прямого контакта (половое, бытовое и профессиональное заражение), так и вследствие непрямого контакта через инфицированные бледными трепонемами предметы, включая трансфузионный сифилис (путем переливания инфицированной крови). Кроме того, наблюдается внутриутробное заражение плода в организме больной матери (врожденный сифилис).

Общая патология сифилиса и периоды болезни. Сифилитическая инфекция отличается в основном двумя своеобразными особенностями:

а) волнообразной сменой активных проявлений, периодами скрыто протекающей инфекции;

б) постепенным и закономерным изменением в клиническом и патологоанатомическом отношении характера вызываемых бледной трепонемой поражений органов и тканей, в частности кожи и слизистых оболочек, принимающих со временем все более выраженный и тяжелый характер.

В течение сифилиса принято различать несколько периодов. Это:

- инкубационный период;
- первичный сифилис;
- вторичный сифилис;
- третичный сифилис.

Инкубационный период сифилиса. Время от момента заражения до появления первого признака заболевания называется инкубационным периодом. Этот период при сифилисе длится 3 недели. Практически важной является возможность искусственного удлинения этого периода (даже до 3—4 месяцев) в результате применения в этот период сравнительно небольших доз трепонемоцидных средств — пенициллина, тетрациклина, эритромицина, по поводу раз-

личных сопутствующих заболеваний (ангина, респираторные заболевания и др.). При этом может в той или иной степени нарушаться обычная последовательность течения сифилитической инфекции.

Во время инкубационного периода бледные трепонемы, несмотря на отсутствие каких-либо симптомов, не только интенсивно размножаются на месте своего внедрения, но, быстро удаляясь от него, постепенно распространяются в организме зараженного. Поэтому личная (индивидуальная профилактика), заключающаяся в местном (на половые органы) применении дезинфицирующих средств после случайной половой связи будет более эффективной, если она проводится в первые 2—4 часа после полового акта.

Основным путем распространения бледных трепонем в зараженном организме является лимфатическая система. Она служит не только путем продвижения трепонем, но и местом их интенсивного размножения. Наряду с продвижением по лимфатической системе бледные трепонемы уже в первые дни заражения в небольшом количестве попадают в кровяное русло и током крови разносятся по всем органам и тканям.

Таким образом, к моменту окончания инкубационного периода бледные трепонемы значительно отдаляются от места своего первоначального внедрения и обуславливают общий, распространенный характер инфекции, хотя и не определяемый еще ни клинически, ни стандартными серологическими реакциями.

Первичный период сифилиса. На месте внедрения спирохеты образуется первый признак заболевания — первичная сифилома — **твердый шанкр**, к которому быстро присоединяется увеличение регионарных (близлежащих) лимфоузлов. Твердый шанкр проявляется в форме резко очерченной круглой или овальной безболезненной ссадины — эрозии мясочного цвета, с кратероподобными краями. Обычно твердый шанкр бывает единичным, но изредка встречаются и множественные шанкры.

У женщин первичная сифилома (шанкр) локализуется на наружных половых органах или на шейке матки, крайне редко на стенках влагалища. У мужчин и женщин нередко наблюдаются шанкры в области заднего прохода.

Из неполовых локализаций наиболее часты шанкры на красной кайме губ, околососковом кружке молочной железы, на миндалинах.

Этими примерами не исчерпываются все возможные локализации твердого шанкра. Практически могут наблюдаться самые странные случаи заражения и крайне разнообразные локализации первичной сифиломы. Так, описан шанкры на пальцах рук, на конъюнктиве век и глазного яблока, на кончике носа, ушных раковинах, волосистой части головы, на коже затылка, спины, голеней и др.

В зависимости от реактивности организма, от влияния внешней среды, бытовых условий, расположения шанкр может принимать различный вид. Так, на головке полового члена он имеет обычно округлые очертания, в отверстии мочеиспускательного канала — форму воронки; на пальце у ногтя шанкр принимает форму подковы, сопровождается болями и весьма напоминает обычный панариций. Шанкр, находящийся в полости рта на миндалинах, выглядит как ангина. У некоторых больных твердый шанкр может быть величиной с булавочную головку (карликовый шанкр), у других, особенно если он располагается на животе или лобке, твердый шанкр принимает большие размеры — с ладонь величиной (гигантский шанкр).

К моменту образования первичной сифиломы — твердого шанкра — бледные трепонемы уже значительно удалились, в основном лимфогенным путем, от места своего первоначального внедрения. Поэтому проводившиеся в прошлом попытки вырезать или выжечь твердый шанкр даже в первые дни его образования не могли предотвратить последовательного развития инфекции.

Распространяясь в первичном периоде все далее по лимфатическим путям и поражая все более отдаленные от сифиломы лимфатические узлы и в то же время усиленно размножаясь, бледные трепонемы в большом количестве через грудной проток проникают в кровяное русло. Кровью они разносятся по всем органам и тканям, обуславливая генерализацию инфекции — трепонемную септицемию.

В начале первого периода серореакции в крови еще отрицательные, вследствие чего он носит название первичного серонегативного сифилиса. В дальнейшем, через 3—4 недели, после появления твердого шанкра, серореакции становятся положительными. Тогда говорят о первичном серопозитивном сифилисе.

Вторичный период сифилиса. В среднем, через 2,5 месяца после заражения наступает спирохетозный сепсис, проявляющийся разнообразными высыпаниями на коже

и слизистых оболочках; вторичный период сифилиса (пятнистый сифилид) продолжается без лечения 2—4 года, хотя иногда рецидивы вторичного периода наблюдаются и в более поздние сроки.

Через 6—7 недель после появления твердого шанкра появляется первая сыпь — розеола, представляющая собой пятна розового цвета, которые исчезают или резко бледнеют при надавливании. Пятна располагаются фокусно — отдельно друг от друга, на любых участках тела за исключением тыльных поверхностей кистей и стоп. Повторная розеола при рецидивах болезни имеет крупные размеры, а главное, располагается не разбросанно, а кругами, принимая причудливые формы дуг, колец, гирлянд. Часто к розеолам присоединяется папулезная сыпь. Папулы покрыты блестящей, как бы полированной кожей, могут появиться на любом месте кожи и слизистых оболочек. Расположенная на лбу в виде венка папулезная сыпь издавна носит название **«короны Венеры»**. У женщин папулы часто располагаются на границе затылка с шеей.

У ослабленных людей сифилис иногда принимает злокачественное течение: сыпи нагнаиваются и переходят в глубокие язвы.

При вторичном рецидивном сифилисе на шее иногда возникают беловатые пятна обесцвеченной кожи, образующих как бы кружевной воротник — лейкодерму. В этом же периоде сифилиса наступает очаговое облысение в виде монет (монетная плешивость), или диффузное выпадение волос, бровей, ресниц. Волосистая часть головы напоминает мех, изъеденный молью. Иногда заболевают ногти, кости, сосуды, мышцы, внутренние органы, нервная система. В этом периоде болезнь обычно поражает все органы, в том числе нервную и костную системы.

Клинические проявления вторичного сифилиса могут в дальнейшем даже без лечения исчезнуть. Этот период кажущегося здоровья носит название вторичного скрытого сифилиса. Если лечение не проводится или проводится неаккуратно, то спустя некоторое время наступает возврат болезни — появление высыпаний, характерных для вторичного периода сифилиса — вторичный рецидивный сифилис, вслед за которым вновь наступает скрытый период. При этом с каждым последующим рецидивом количество элементов высыпания становится все более и более скудным.

Что же является причиной столь своеобразного течения сифилиса? Чем объясняется самопроизвольное исчезновение клинических симптомов болезни, переход инфекции во временно скрытое состояние и появление рецидивов?

Установлено, что самопроизвольное разрешение воспалительных очагов в коже и других органах сопровождается гибелью большого количества бледных трепонем и, следовательно, значительным снижением интенсивности инфекции. Однако полной гибели возбудителей не происходит. Часть трепонем выживает, не теряя своей патогенности.

Все эти данные свидетельствуют о том, что к моменту перехода сифилитической инфекции из активного периода в скрытый период у больного развивается своеобразное иммунологическое состояние, не обеспечивающее полной гибели возбудителей, но вызывающее относительную устойчивость по отношению к бледным трепонемам. Закономерным следствием этого является исчезновение внешних признаков заболевания и переход инфекции в скрытую форму. В латентной (скрытой) стадии уцелевшие бледные трепонемы сохраняются внутри и вне клеток организма хозяина, где они в той или иной степени защищены от вредного для них влияния антител и где происходит их активное размножение.

Для вторичного периода сифилиса характерны изменения кожи и слизистых оболочек, реже наблюдаются клинически выраженные поражения внутренних органов (гепатиты, нефрозы и др.), двигательного аппарата (периоститы, артриты) и нервной системы (менингиты и др.).

Все это свидетельствует о том, что сифилис уже к началу вторичного периода представляет собой генерализованную инфекцию с множественными воспалительными очагами в различных органах и тканях.

Третичный период сифилиса характеризуется развитием более мощных, чем во вторичном периоде, ограниченных (гуммы, бугорки) инфильтратов или разлитых инфильтратов, нередко ведущих к значительным деструктивным изменениям в пораженных органах и тканях. Все проявления заболевания в этом периоде, как со стороны кожи, так и со стороны других тканей и самых разнообразных органов, носят разрушительный характер. Третичный период сифилиса характеризуется появлением узлов различной величины, которые, как правило, распадаются и заживают, оставляя после себя характерные рубцы. Глубокие узлы — **гуммы**, исходящие из подкожной клетчатки, достигают большой

величины и иногда могут рассасываться. В большинстве случаев гуммы распадаются. Они превращаются в глубокие, неправильной формы (как бы выбитые пробойником) язвы. Дно язвы покрыто грязным салым налетом. Гуммы могут появиться в любом органе, но «предпочитают» ткани, обильно снабжаемые кровью, богатой кислородом, например головной мозг, мышца сердца, переносица.

Проявления третичного сифилиса отличаются медленным течением и незначительной заразительностью, так в них мало спирохет, которые притом же находятся очень глубоко в тканях. Очень тяжело протекает гуммозный сифилис слизистых оболочек полости рта, где процесс захватывает кости и может вызвать разрушение носовой перегородки, переносицы, прободение твердого и мягкого неба. В этих случаях возникают расстройства дыхания, речь становится гнусавой, затрудняется прием пищи.

Третичный сифилис ведет к инвалидности (глухота, слепота, параличи, сифилитическое слабоумие, кровоизлияния в мозг) и даже к смерти. Он поражает жизненно важные органы (сосуды, печень, кости черепа, головной мозг), сердечно-сосудистую и нервную системы.

Третичные поражения развиваются чаще в период с 3-го по 6-й год от начала заболевания, но иногда даже через десятки лет после заражения. Рецидивы в третичном периоде развиваются редко и бывают отделены друг от друга, как правило, длительным (годы) скрытым периодом.

Таким образом, переход сифилитической инфекции в третичный период вызван дальнейшими изменениями иммунобиологической реактивности организма больного — его инфекционной аллергией.

С годами количество трепонем в органах и тканях постепенно уменьшается. Этим объясняются редкость рецидивов третичного периода сифилиса и обычно небольшое количество очагов поражения.

У некоторых больных сифилисом или леченных недостаточно развиваются тяжелые поражения центральной нервной системы в форме прогрессивного паралича и спинной сухотки. Часто они сочетаются с сифилитическими поражениями внутренних органов и прежде всего сердца, аорты, печени, легких.

Такова общая характеристика возникновения, развития и течения сифилитической инфекции. Однако от обычного течения могут быть отклонения.

Скрытый сифилис. Эта форма в последние годы регистрируется все чаще. Она характеризуется тем, что наличие сифилитической инфекции доказывается только положительными серологическими реакциями, тогда как клинических признаков заболевания, ни специфических поражений кожи и слизистых оболочек, ни патологических изменений со стороны нервной системы, внутренних органов, костей и суставов выявить не удается. В подобных случаях, когда больному ничего неизвестно о времени своего заражения сифилисом, а врач не может установить период и сроки заболевания, принято диагностировать «сифилис скрытый неуточненный».

Кроме того, в группу скрытого сифилиса включают больных с временно или длительно бессимптомным течением болезни. У таких больных уже имелись активные проявления сифилитической инфекции, но они исчезали самопроизвольно или после применения антибиотиков в дозах, недостаточных для излечения сифилиса. Если с момента заражения прошло менее двух лет, то, несмотря на скрытое течение заболевания, больные таким ранним скрытым сифилисом весьма опасны в эпидемиологическом отношении, так как у них можно ожидать очередной рецидив вторичного периода с появлением заразных поражений на коже и слизистых оболочках.

Сифилис без шанкра («обезглавленный сифилис»). При заражении сифилисом через кожу или слизистые оболочки на месте внедрения бледных трепонем образуется первичная сифилома — твердый шанкр. Если бледные трепонемы попадают в организм, минуя кожный и слизистый барьер, то возможно развитие генерализованной инфекции без предшествующей первичной сифиломы. Это наблюдается, если заражение происходит, например, от глубоких порезов, уколов или во время хирургических операций, что практически встречается исключительно редко, а также при переливании крови от болеющего сифилисом донора (трансфузионный сифилис). В подобных случаях сифилис выявляется сразу в форме генерализованных высыпаний, свойственных вторичному периоду. Высыпания возникают обычно через 2,5 месяца после заражения и им нередко предшествуют продромальные явления в виде головной боли, болей в костях и суставах, лихорадка. Дальнейшее течение «обезглавленного сифилиса» не отличается от течения классического сифилиса.

Злокачественный сифилис. Под этим термином понимают редкую форму течения сифилитической инфекции во вторичном периоде. Для нее характерны выраженные нарушения общего состояния и деструктивные высыпания на коже и слизистых оболочках, возникающие непрерывно на протяжении многих месяцев без скрытых периодов.

Первичная сифилома при злокачественном сифилисе, как правило, не отличается от таковой при обычном течении болезни. У отдельных больных она имеет склонность к разрастанию и глубокому распаду. По истечении первичного периода, иногда укороченного до 2—3 недель, у больных, кроме обычных для вторичного периода высыпаний (розеола, папула), появляются особые формы пустулезных элементов с последующим изъязвлением кожи. Эта форма сифилиса сопровождается более или менее тяжелыми общими явлениями и высокой температурой.

Наряду с поражениями кожи при злокачественном сифилисе могут наблюдаться глубокие изъязвления слизистых оболочек, поражения костей, надкостницы, почек. Поражения внутренних органов и нервной системы наблюдаются редко, но имеют тяжелый характер.

У нелеченых больных процесс не имеет склонности к переходу в скрытое состояние, может протекать отдельными вспышками, следующими одна за другой, многие месяцы. Длительная лихорадка, выраженная интоксикация, болезненность деструктивных высыпаний, — все это истощает больных, обуславливает потерю веса тела. Лишь затем заболевание начинает постепенно затихать и переходит в скрытое состояние. Возникающие затем рецидивы носят, как правило, обычный характер.

Врожденный сифилис. Исход беременности у больной сифилисом женщины бывает различен. Беременность может закончиться поздним выкидышем, преждевременными родами, рождением больных детей с ранними или поздними проявлениями сифилиса или с латентной инфекцией и, наконец, рождением здорового ребенка. У нелеченых женщин рождение здорового ребенка наблюдается редко, но у матерей, прошедших как до беременности, так и во время беременности достаточное специфическое лечение, отмечается нередко рождение здорового ребенка.

Передача сифилиса второму и даже третьему поколению, т.е. возможность рождения больных сифилисом детей от матери, страдающей врожденным сифилисом, считается доказанной.

Различают сифилис плода и следующие периоды врожденного сифилиса:

- ранний врожденный сифилис (любые врожденные сифилитические состояния, проявившиеся у ребенка до 2 лет);
- ранний врожденный сифилис скрытый, поздний врожденный сифилис (любые врожденные сифилитические состояния, проявившиеся через 2 года или более с момента рождения);
- поздний врожденный сифилис скрытый.

Сифилис плода. Типичные для сифилиса изменения обнаруживаются не ранее пятого месяца. Проникая в организм плода, бледные трепонемы усиленно размножаются и поражают все внутренние органы и костную систему. Особенно эти изменения выражены в печени и селезенке. Легкие поражаются «белой пневмонией». Пораженная часть легкого уплотнена и имеет серовато-белый цвет. Кожа мертворожденных плодов мацерирована: эпидермис разрыхлен и легко сползает обширными пластами.

Ранний врожденный сифилис. У детей, родившихся живыми, клинические проявления сифилиса могут быть обнаружены уже при рождении, иногда они возникают на протяжении первых двух месяцев, реже в более позднее время (до 2 лет).

Если дети рождаются с явными признаками сифилиса, они обычно нежизнеспособны и умирают в первые часы и дни после рождения. Такие новорожденные отличаются слабым развитием, малой массой. Худые конечности покрыты складчатой цианотичной кожей. Маленькое, сморщенное, в глубоких складках, землистого цвета личико имеет старческий вид. Нередко вследствие водянки мозга деформирован череп. Ребенок настолько слаб, что не может сосать. Причиной нежизнеспособности таких детей являются тяжелые патологические изменения во внутренних органах.

Клинические признаки раннего врожденного сифилиса выявляются у детей со стороны кожи, слизистых оболочек, различных внутренних органов, двигательного аппарата и нервной системы.

Поражения кожи проявляется такими симптомами, как сифилитическая пузырьчатка, которая локализуется на ладонях и подошвах. Сыпь состоит из пузырей различной величины, наполненных серозно-гнойным содержимым.

Диффузная папулезная инфильтрация — наиболее частая форма поражения кожи — на ладонях, подошвах, коже

лица, вокруг рта и на подбородке, в области лба и надбровных дуг. Кожа инфильтрирована, напряжена, окрашена в темно-красный цвет, блестит. При разрешении процесса покрывается пластинчатыми чешуйками.

Для поражения слизистых оболочек характерен сифилитический насморк. Носовые ходы закрыты гнойно-кровянистыми корками, ребенок дышит ртом. Длительно существующий насморк может привести к деструктивным изменениям костно-хрящевой части носа и его деформации (седловидный нос).

Поражение внутренних органов обнаруживается рано. Больше страдают печень и селезенка. Реже выявляется поражение почек. Иногда развиваются отеки, в тяжелых случаях возникает уремия. Наблюдаются распространенные воспаления лимфатических узлов, у мальчиков нередко воспаляется яичко (орхит).

Поражение костей характеризуется наличием остеохондритов и периоститов. Поражаются преимущественно длинные трубчатые кости, реже — плоские кости черепа. На костях образуются нерезко ограниченные болезненные припухлости, что может привести к патологическим переломам.

Деформация черепа при раннем врожденном сифилисе представляет собой ягодицеобразный череп: резко увеличены и выпячены лобные и теменные бугры, разделенные продольной впадиной. Нередко имеет место гидроцефалия.

Поражение нервной системы характеризуется наличием воспалительных заболеваний со стороны мозговых оболочек и головного мозга (менингит, менингоэнцефалит, гидроцефалия).

Поздний врожденный сифилис. Наблюдается у детей чаще всего в период от 7 до 14 лет, но может обнаруживаться и позднее.

Активные проявления позднего врожденного сифилиса идентичны проявлениям третичного периода приобретенного сифилиса. На коже — бугорковый сифилид или подкожные гуммы. Часто поражаются кости и суставы. Страдают печень, селезенка, эндокринные железы.

Заболевания нервной системы протекают в виде хронических менингитов, сосудистых поражений мозга, эпилептиформных припадков; в редких случаях наблюдается спинная сухотка и прогрессивный паралич.

Все перечисленные поражения бывают и при поздних стадиях приобретенного сифилиса. Хотя в отдельных слу-

чаях симптоматика врожденного сифилиса ограничивается лишь этими поражениями, имеется ряд симптомов, наблюдающихся только при позднем врожденном сифилисе. К ним относятся:

- паренхиматозный кератит с поражением обоих глаз;
- зубы Гетчинсона — дистрофия постоянных верхних средних резцов, зубы сужены к свободному краю и имеют вид отвертки или бочонка, по размеру меньше нормальных и слегка конвергируют;
- лабиринтная глухота;
- саблевидная голень — своеобразно искривленная кпереди голень в результате деформации большеберцовой кости;
- радиальные рубцы вокруг рта — выглядят как тонкие белесоватые полосы рубцовой ткани, пересекающие красную кайму губ и окружающую кожу.

Профилактика основывается прежде всего на своевременном выявлении и лечении сифилиса у беременных.

5.3. Гонорея

Гонорея (триппер, перелой) — это инфекционное ЗППП, при котором происходит поражение слизистых оболочек мочеполовых органов, слизистой глаз, полости рта и прямой кишки.

Гонорея относится к урогенитальным заболеваниям, т.е. к передающимся половым путем, клинические проявления которых в неосложненных случаях почти исключительно ограничиваются мочеполовыми органами.

Название заболевания (от лат. *gonos* — семя, *rheo* — теку) дал римский врач Гален, который ошибочно трактовал гнойные выделения из уретры у мужчин как семятечение. Несмотря на то что термин «гонорея» неверно отражает сущность заболевания, он все же прочно закрепился в медицине. Применявшиеся ранее в ряде других стран названия (перелой, триппер, бленнорея) в настоящее время употребляются крайне редко.

Гонорею вызывает гонококк. Инкубационный период гонореи составляет от 2 до 5 дней. Различают несколько форм неосложненной гонореи.

I. Свежая гонорея:

- острая форма;
- подострая форма;
- торпидная, или вялая, малосимптомная форма.

II. Хроническая гонорея.

III. Латентная гонорея и гонококконосительство.

К свежей гонорее условно относят случаи, когда с момента заболевания прошло не более двух месяцев.

Гонококконосители, больные латентной формой гонореи и многие больные хронической и вялой острой гонореей не знают о своем заболевании и не лечатся. Поэтому именно они наиболее часто служат источниками распространения инфекции.

Заболевание передается половым путем, а также от матери к ребенку. Возможно заражение через предметы обихода. Источником болезни служит больной человек или гонококконосители. Неполовое заражение встречается редко, преимущественно у маленьких девочек при мытье в ванной общими мочалками и мылом.

Заражение гонореей возможно в любом возрасте. Врожденной или приобретенной невосприимчивости к гонококку не существует, гонореей можно болеть несколько раз. Присутствие гонококков в организме не предохраняет его от повторного заражения (суперинфекция).

Гонорея имеет обычно локализованный, местный характер, несмотря на то что в мочеполовых органах одновременно или последовательно возникает несколько очагов воспаления. Хотя гонококки почти закономерно попадают в лимфатические пути и кровяное русло, они там быстро погибают. Только в виде исключения гонорея становится генерализованным заболеванием с образованием гонококковых метастазов в суставах, коже, сердце, мозговых оболочках и т.д. вследствие бактериемии (гонококковый сепсис, диссеминированная гонорейная инфекция).

Гонококк, вызывающий заболевание, попадает на слизистую оболочку уретры и половых органов, быстро размножается в теплой и влажной среде, вызывая воспалительный процесс — гонорейный уретрит. Уретрит начинается с ощущения легкого жжения и щекотания в уретре и появления незначительных выделений из наружного отверстия мочеиспускательного канала. При остром уретрите симптомы воспаления нарастают быстро, выделения становятся гнойными, зеленовато-желтого цвета, обильными, свободно вытекают из уретры, оставляя пятна на белье. В гнойном отделяемом легко обнаруживается большое количество гонококков.

Появляются симптомы цистита (частого болезненного мочеиспускания), усиливаются гнойные выделения из уретры у мужчин и из уретры и влагалища у женщин.

При развитии болезни воспалительные инфильтраты рубцуются, в результате чего могут возникать сужения мочеиспускательного канала. Рубцовые изменения в придатках яичка у мужчин и в фаллопиевых трубах у женщин ведут к их непроходимости, что нарушает движение сперматозоидов и яйцеклеток и влечет за собой бесплодие. Попадая в кровь, гонококки гибнут, при этом выделяется гонотоксин, который вызывает головные боли, слабость, утомляемость, снижение аппетита, поражение нервной системы.

Если свежий гонорейный уретрит не был излечен, то вследствие дальнейшего прогрессирования развивается хронический уретрит. Обострения обычно наблюдаются после полового возбуждения, употребления алкоголя.

Гонорея поражает не только мочеполовые органы, но и многие другие органы и системы организма — прямую кишку, слизистую оболочку глаз, полости рта и глотки, суставы (моноартриты), сердце и многие другие органы.

При восходящей форме гонореи у женщин поражаются тело матки, трубы, яичники, брюшина, возможен гонорейный перитонит, что даже при современном лечении может привести к бесплодию.

При гонорее могут наблюдаться и гонококковые поражения кожи, возникающей при гонококковой бактериемии. Типичными проявлениями являются многочисленные гемморагически-пустулезные элементы, обычно локализующиеся на дистальных участках конечностей и вблизи пораженных суставов, которые представляют собой септические «инфаркты» кожи. Элементы сыпи от 1—2 мм до 2 см в диаметре могут находиться в разных стадиях развития, держатся около недели, затем исчезают, оставляя нестойкую пигментацию.

Особую опасность осложненной гонореи представляет гонококковый сепсис, который протекает по-разному. Более тяжелой формой является гонококковая септикопиемия, которая представляет собой тяжелое заболевание с сомнительным прогнозом, сопровождающееся поражениями сердца, мозговых оболочек, поражениями печени и почек.

При отсутствии лечения развиваются хронические воспалительные заболевания мочеполовых органов (циститы, параметриты, перитониты, бесплодие), суставов (гонорейные артрозы) и др.

Лечение специфическое, обязательно всех партнеров, в специализированных кабинетах врача-венеролога.

5.4. Герпесы. Генитальный герпес

Герпес простой (пузырьковый лишай) — острое высыпание на коже или слизистых оболочках группы везикул, величиной с мелкую горошину, наполненных прозрачным, постепенно мутнеющим содержимым.

Генитальный герпес относится к наиболее распространенным инфекциям, передаваемым половым путем. Возбудителем является одна из разновидностей простого герпеса. Слово «герпес» по-гречески означает «ползучий». Герпетические поражения половых органов впервые описаны в 1700 г. Заболевание передается половым путем при любых сексуальных контактах, поцелуях, использовании посуды, губной помады человека, инфицированного вирусом герпеса. А также при курении «сигаретки на двоих».

Через три-четыре дня после высыпаний пузырьки подсыхают с образованием медово-желтых корочек или вскрываются и образуют ряд мелких, тесно сгруппированных эрозий. Иногда пузырьки сливаются в многокамерный плоский пузырь, после вскрытия которого выявляется эрозия неправильных мелкофестончатых очертаний. Постепенно корочки отпадают, эрозии эпителизируются, и на 7—10-й день герпес заживает.

Высыпание герпеса сопровождается зудом, покалыванием, иногда болью. Часто одновременно или последовательно с промежутками в один-два дня образуется 1—2 новых очага высыпаний, расположенных близко друг от друга.

Наиболее частая локализация герпеса — окружность рта, область носа, реже — кожа щек, век, ушных раковин. Нередко герпес высыпает на коже половых органов (генитальный герпес): у мужчин — на головке и теле полового члена, внутренней поверхности крайней плоти, у женщин — на больших и малых половых губах, промежности, вокруг заднего прохода, на ягодицах. При локализации герпеса на половых органах в результате постоянного раздражения, а возможно, и вторичного инфицирования эрозии, после вскрытия пузырьков нередко покрываются налетом, и из них выделяется гной. В таких случаях регионарные лимфатические узлы увеличиваются и становятся болезненными. Помимо кожи герпес может поражать слизистые оболочки полости рта,

а также уретры, влагалища, шейки матки. Возможно образование герпетического кератита.

У некоторых лиц простой герпес носит рецидивирующий характер: возникает многократно через короткие интервалы, нередко на одном и том же месте. Особенно часто наблюдаются рецидивы генитального герпеса у женщин — во время менструаций, а у мужчин — после полового акта.

Особую форму представляет лихорадочный герпес (герпетическая лихорадка). Он возникает внезапно, начинается с озноба и повышения температуры до 39—40°С, появляются сильные головные боли, менингеальные явления, рвота, иногда помрачение сознания и бред. Нередки мышечные боли, покраснение конъюнктивы, припухание и болезненность лимфатических узлов. На 2—3-й день температура тела критически падает, самочувствие больного улучшается; в это время высыпает один очаг герпеса или несколько очагов, чаще всего вокруг рта и носа. Описаны случаи герпетического менингоэнцефалита.

Возбудитель заболевания — фильтрующийся вирус, близкий к вирусу эпидемического энцефалита. Вирус герпеса сохраняется до трех дней на постельном белье и полотенцах. Не передается через продукты питания. Практически любые участки кожи могут быть поражены.

При первичной инфекции инкубационный период составляет одну-две недели. Появляется покраснение кожи, а затем на этом месте возникают сгруппированные пузырьки; поражение сопровождается жжением, зудом, а иногда и сильными болями по ходу близлежащих нервов. Через некоторое время пузырьки лопаются, появляются неглубокие эрозии, на поверхности которых позднее образуются корочки. Через пять-десять дней эрозии заживают. Последующие рецидивы заболевания возникают через несколько месяцев и протекают легче.

Периодически в сперме, слизи шейки матки или влагалища появляется огромное количество вирусов. Первичная стадия проявляется болезненными пузырьками на коже или слизистых, через неделю может поражаться кожа ягодиц, бедер, других областей, появляется слабость, мышечные и головные боли, иногда повышается температура, иногда светобоязнь. Эти симптомы держатся в течение одной-двух недель.

Рецидивы возникают с различной частотой — 1 раз в месяц, или 1 раз в несколько лет. Рецидивам способствуют стрессы, переохлаждения, вирусные и другие заболевания.

Течение хроническое, но имеются случаи и генерализованных атак с поражением паренхиматозных органов (печени, поджелудочной железы, почек), нервной системы — менингиты, менингоэнцефалиты, что часто сопряжено с летальным исходом.

В настоящее время доказано существование нескольких типов вируса простого герпеса: один из них передается половым путем, другие могут вызвать даже генерализованное (обычно летальное) инфекционное заболевание новорожденных (герпес-сепсис), и, как предполагают, рак шейки матки.

Герпетическая экзема. Герпетическая экзема развивается у больных экземой или атопическим дерматозом в результате их заражения герпетическим вирусом. Чаще страдают дети. Через 3—6 дней после контакта с больным простым герпесом повышается температура тела до 40°C, а затем вокруг очагов поражения и на отдаленных участках кожного покрова появляется сыпь, состоящая из однокамерных везикул и пустул, величиной от булавочной головки до горошины с пупкообразным вдавлением в центре. В дальнейшем образуются геморрагические корки. После заживления остаются поверхностные рубчики. При поражении слизистых оболочек обнаруживаются афты — болезненные эрозии или язвы величиной с чечевицу, покрытые желтовато-белым налетом и окаймленные ярко-розовым венчиком гиперемии. Нередко развивается кератоконъюнктивит. Заболевание сопровождается увеличением региональных лимфатических узлов, иногда приобретает тяжелое течение и заканчивается летально.

Герпес опоясывающий (опоясывающий лишай). Для этого заболевания характерны: острые, по ходу отдельных нервов, высыпания розовых пятен различной величины, на фоне которых быстро образуются группы тесно скученных везикул, наполненных прозрачным содержимым. Высыпание везикул на каждом отдельном пятне происходит одновременно, но сами пятна могут появляться с промежутками в несколько дней. Количество очагов поражения различно. В отдельных случаях очаги, тесно прилегая друг к другу, сливаются, как бы образуя сплошную ленту. Появление высыпных элементов сопровождается ощущением покалывания, зуда и особенно часто невралгическими болями различной интенсивности. Боли могут предшествовать изменениям кожи, симулируя при соответствующей локализации инфаркт миокарда, аппендицит, почечную колику

и другие заболевания. Нередко отмечается повышение температуры тела, чувство разбитости и общего недомогания. Через несколько дней содержимое пузырьков мутнеет. К этому времени эритематозный фон обычно бледнеет и пузырьки представляются расположенными как бы на здоровой коже. На шестой-восьмой день пузырьки начинают подсыхать. Образуются корочки, которые к концу 3-й недели отпадают, и на их месте остается легкая пигментация.

Опоясывающий лишай может наблюдаться в любом возрасте, однако у детей до 10 лет встречается редко. Прогноз в большинстве случаев благоприятный. Раз перенесенное заболевание обычно не повторяется, и рецидивы наблюдаются как исключение. При офтальмической форме опоясывающего герпеса поражение глаз может привести к значительному снижению зрения. В отдельных случаях, преимущественно у пожилых людей, тяжелые невралгические боли могут оставаться надолго после заживления поражения кожи.

Опоясывающий лишай возникает чаще как самостоятельное заболевание, но может развиваться и как осложнение других заболеваний, например пневмонии, плеврита, цереброспинального менингита, заболеваний крови, метастазов рака и др.

Вместе с тем, в отдельных случаях, возможно экзогенное инфицирование вирусом ветряной оспы.

Лечение герпетических поражений направлено на стимуляцию иммунных механизмов больного.

Заболевание опасно для беременных женщин на раннем сроке беременности, так как может вызывать повреждение эмбриона и врожденные уродства. Специфического лечения герпеса не существует, вирус остается в крови пожизненно, снижая иммунитет человека. Лечебные мероприятия должны быть направлены на укрепление иммунной системы больного.

5.5. Хламидиоз

Хламидиоз вызывается бактериями хламидиями. Возбудитель — хламидия — занимает промежуточное положение между вирусами и бактериями, поэтому заболевание трудно диагностировать и тяжело лечить. Хламидиоз относится к уrogenитальным инфекциям.

И у мужчин, и у женщин хламидийные инфекции приводят к бесплодию. Заболевание передается половым путем.

Но можно заразиться через предметы обихода и даже через руки, загрязненные выделениями. Возникают воспалительные заболевания кожи и слизистых оболочек, мочеполовой, дыхательной, пищеварительной и нервной систем. Может инфицироваться и конъюнктива глаз. В 30—50% заболевание протекает бессимптомно.

Инкубационный период 1—2 недели, после чего возникают учащенные болезненные мочеиспускания, и слизистые выделения из мочеиспускательного канала. Развивается воспаление придатков яичек с припухлостью и сильными болями. У женщин возникает зуд наружных половых органов, слизистые выделения из шейки матки, цистит, воспаление органов малого таза. С течением времени эти признаки проходят, однако это не означает, что болезнь прошла: из острой она перешла в хроническую форму, с распространением инфекции вдоль мочеиспускательного канала. Часто возникают поражения предстательной железы, воспаления придатка яичка, может нарушиться сперматогенез и развиваться бесплодие.

У женщин чаще всего хламидии паразитируют на слизистой оболочке уретры и шейки матки. Появляются выделения, зуд, жжение, частые болезненные позывы к мочеиспусканию. Инфекция может переходить на слизистую оболочку матки, маточных труб, яичников, сопровождается болями внизу живота, общим недомоганием, нарушением менструального цикла.

Однако более чем у половины больных никаких признаков заболевания не отмечается, и поэтому они не обращаются за медицинской помощью. Между тем последствия воспалительного процесса достаточно серьезны — от бесплодия и внематочной беременности, до преждевременных родов и гибели плода.

Лечение специфическое всех партнеров под контролем специалиста.

5.6. Трихомониаз

Трихомониаз — ЗППП, проявляющееся комплексным воспалительным поражением различных участков мочеполовой системы. Возбудитель — влагалищная трихомонада.

Трихомонады — простейшие, одноклеточные микроорганизмы, передаются половым путем. Однако возможно инфицирование и другим путем, так как трихомонады сохраняют жизнеспособность на белье в течение суток, в сперме —

до 6 ч, в моче — около 3 ч, на сиденье унитаза или биде — 1 ч. У женщин развивается основная форма заболевания — трихомонадный вагинит, у мужчин — уретрит.

Возникает зуд наружных половых органов, боли при половом акте, боли в поясничной области, внизу живота, учащенное болезненное мочеиспускание, пенистые белые выделения без запаха из половых путей. Эти явления чаще наблюдаются у женщин, а у мужчин заболевание может протекать бессимптомно.

Исходом заболевания без необходимого лечения может стать бесплодие.

Лечение специфическое всех половых партнеров у врача-венеролога.

5.7. Мягкий шанкр (шанкроид)

Мягкий шанкр (шанкроид, венерическая язва) — это инфекционное ЗППП.

Возбудителем заболевания является гемофильная палочка с перетяжкой посередине. В тканях человека возбудитель располагается в виде цепочек, поэтому получил название — стрептобацилла. Вне человеческого организма возбудитель быстро погибает.

Заражение происходит путем прямого и почти исключительно полового контакта, вследствие чего мягкий шанкр локализуется, как правило, на половых органах или вокруг них. Редко бывает неполовое заражение с иной локализацией, например на пальцах рук при профессиональном заражении врачей.

После перенесенного мягкого шанкра иммунитета не остается, поэтому возможно повторное заражение.

Инкубационный период составляет 1—5 дней, но может быть и больше, особенно у женщин.

На месте внедрения инфекции на фоне красного пятна образуется небольшая пустула, которая через 2—3 дня вскрывается и превращается в быстро увеличивающееся по периферии и в глубину изъязвление. В развитом виде язва мягкого шанкра имеет округлую или неправильную форму, подрывные, изъеденные края, неровное, покрытое гнойным налетом дно. Язва окружена отечно-воспалительным венчиком. Обильное гнойное или гнойно-кровянистое отделяемое содержит большое количество стрептобацилл и вторичную флору. Попадая на окружающие ткани, инфекция

распространяется, вследствие чего язвы мягкого шанкра могут быть множественными, причем основная язва окружается более мелкими — «дочерними». Обычно язва не превышает по величине 15—20 мм. Ощупывание ее вызывает резкую болезненность.

Продержавшись 3—4 недели, язва мягкого шанкра начинает очищаться, дно ее покрывается грануляциями, и постепенно наступает заживление с образованием небольшого рубца.

Осложнением мягкого шанкра является *бубон*. Это происходит при проникновении стрептобацилл в регионарные лимфатические узлы. Поражение характеризуется острым воспалением одного или нескольких лимфатических узлов, которые вследствие развития периаденита спаиваются между собой и с кожей. Кожный покров над пораженными лимфатическими узлами окрашен в ярко-красный цвет. Одновременно отмечается повышение температуры тела, недомогание, резкая болезненность в области поражения. В дальнейшем увеличенные лимфатические узлы размягчаются и вскрываются. Из полости бубона выделяется большое количество гноя с примесью крови. Последующее течение может быть различным: или полость бубона заполняется грануляциями и наступает быстрое заживление, или происходит язвенный распад, и полость бубона превращается в язву мягкого шанкра — *шанкрозный бубон*.

Лечение должно производиться в специализированных учреждениях специалистами-дерматовенерологами.

5.8. Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез)

Фтириаз (лобковая вшивость, педикулез) характеризуется наличием вшей (площиц) в лобковой области, на волосах подмышечных областей, в области бровей и ресниц.

У мужчин с обильной растительностью на теле лобковые вши иногда распространяются на грудь, живот, конечности, усы, бороду. Чаще всего болеют взрослые люди, заражаясь при половом контакте, через общую постель, мочалку, полотенце.

Лобковая вошь малоподвижна, может несколько суток сидеть на одном месте. Она прикрепляется коготками к основанию волоса и внедряется в устье фолликула. Вши обладают способностью приспосабливать свою окраску к цвету кожи, поэтому не всегда хорошо различимы. Вследствие укусов лобковых вшей возникает зуд различной интенсив-

ности, голубоватые или серые пятна диаметром до 1 см. Как результат зуда могут появляться расчесы с их обычными последствиями (эксориации, вторичная инфекция, экземы, раздражение кожи). Поражение бровей и ресниц может сопровождаться развитием блефароконъюнктивита — поражением краев век и конъюнктивы глаз.

Клиническая картина и локализация субъективных и объективных симптомов позволяют врачу заподозрить наличие у пациента педикулеза или фтириаза. Главным критерием диагностики является обнаружение живых взрослых вшей. Обнаружение только гнид не всегда указывает на развитие фтириаза. Фтириаз проявляется синеватыми пятнами от укусов. Взрослых вшей можно видеть невооруженным глазом, иногда с помощью лупы. Одновременно обнаруживаются гниды, прикрепленные цементирующей субстанцией к волосам.

При обследовании волосистой части головы и лобковой области может оказаться полезной лампа Вуда, в лучах которой живые гниды, в отличие от нежизнеспособных гнид, дают жемчужно-белое свечение. При поражении фтириазом бровей и ресниц рекомендуется осмотр с помощью целевой лампы. Ошибки в диагностике педикулеза и необоснованное заявление врача о наличии вшивости нередко ведут к психическим травмам больного и даже к юридическим разбирательствам. Поэтому совершенствование методов диагностики педикулеза — объективная необходимость.

Важным моментом в диагностике педикулеза и фтириаза является внедрение новых цифровых методов диагностики, в частности видеодерматоскопической техники. Использование данной системы позволяет под 80-кратным увеличением быстро обнаружить гнид и вшей на коже и волосах самых разных локализаций, а также фиксировать их на мониторе и демонстрировать пациентам.

Лечение лобкового педикулеза (фтириаза).

1. В область лобка, подмышечных впадин, а при обильном волосяном покрове в кожу туловища и конечностей втирают 20%-ную эмульсию бензил-бензоата. Экспозиция длится 30 мин, после чего препарат смывают под душем. Волосы в области лобка и подмышечных впадин предварительно лучше сбрить.

2. Области локализации плещиц (за исключением бровей и ресниц) обрабатывают аэрозолем «Пара-плюс». Через 10 мин препарат смывают под душем.

3. Аэрозоль «Спрей-пакс» распыляют до полного покрытия волосистой части лобка (при необходимости и на других участках тела, покрытых волосами, где обнаружены площади). После 30-минутной экспозиции обработанные участки моют с мылом и тщательно промывают водой. Аэрозоль «Спрей-пакс» является препаратом выбора при лечении фтириаза. Противопоказания к его применению — инфицированные кожные расчесы, беременность, лактация и индивидуальная непереносимость компонентов препарата. Одновременно должно проводиться лечение зараженных партнеров. Один флакон аэрозоля обеспечивает лечение двух человек.

4. Нательное и постельное белье больных лобковым педикулезом кипятят и проглаживают горячим утюгом.

5. Пораженные брови при лобковом педикулезе обрабатываются лосьоном «Нитифор» однократно, который через 40 мин смывается. При поражении ресниц лобковыми вшами насекомых удаляют механическим путем, в течение 10 дней ресницы смазывают 2 раза в день 2%-ной желтой ртутной мазью.

Для дезинсекции помещений, мебели, дверных ручек, предметов в очагах педикулеза применяют орошение аэрозолем «А-пар» или протирание ветошью, смоченной раствором перметрина.

Профилактика педикулеза и фтириаза состоит из общественной профилактики и индивидуальной профилактики фтириаза и педикулеза.

Общественная профилактика — это, прежде всего, активное выявление больных при профилактических медицинских осмотрах населения.

Индивидуальная профилактика состоит в соблюдении правил личной гигиены. Необходимы тщательный уход за волосами, кожей, строго индивидуальное использование расчесок, головных уборов, одежды, постельных принадлежностей.

5.9. Профилактика венерических заболеваний

Оптимальный способ избежать заражения венерическими болезнями — супружеская верность. Ведь по-настоящему безопасными отношениями можно считать отношения с одним партнером — моногамные отношения, понимаемые как верность одному спутнику всю жизнь. Однако в реальной жизни это происходит не всегда так.

Уменьшает риск инфицирования ЗППП использование презервативов, лучше в сочетании со спермицидным составом (*спермициды* — определенные химические вещества, губительно действующие на сперматозоиды, обладают бактерицидной активностью против целого ряда микроорганизмов, вызывающих заболевания, передающиеся половым путем). Презерватив снижает возможность заражения в десятки раз, однако не дает стопроцентной гарантии при беспорядочной половой жизни.

Даже при использовании презервативов необходимо помыться с мылом после полового контакта, так как такие возбудители, как бледная спирохета, вирус герпеса способны проникать и через кожу. Освобождение мочевого пузыря после полового акта уменьшает риск заражения мочевыводящих путей (при гонорее, хламидиозе).

При подозрении, что произошло заражение, или после половой связи со случайным партнером следует немедленно обратиться к специалисту-венерологу. Тем более это нужно сделать при появлении первых признаков заболеваний, передающихся половым путем (выделений из половых органов, зуда, жжения при мочеиспускании, при появлении на теле различных высыпаний, язвочек, узелков и пр.).

Недопустимо заниматься самолечением — бесконтрольный прием антибиотиков затрудняет диагностику и способствует выработке устойчивости микроорганизмов, ухудшая возможность излечения.

Глава 6

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ

После изучения главы 6 бакалавр должен:

знать

- особенности строения вирусов как нуклеиновой формы жизни;
- о вирусе иммунодефицита человека (ВИЧ), о СПИДе;
- о действии ВИЧ на организм человека и способах иммунной защиты;
- о стадиях ВИЧ-инфекции;
- о симптомах СПИДа и летальном исходе заболевшего человека;

уметь

- выявить симптомы иммунодефицита человека у заболевшего («гриппоподобные симптомы», длительный кашель, диарея, резкая потеря веса, увеличение двух и более лимфоузлов и другие симптомы);
- своевременно обратиться к врачу-венерологу при подозрении на ВИЧ и не лечиться самостоятельно;
- пользоваться презервативом при половых контактах;

владеть

- знаниями об опасности заражения и способах передачи ВИЧ-инфекции;
 - знаниями о группах риска (наркоманы, лица с многочисленными половыми контактами, гомосексуалисты, реципиенты крови);
 - методами общественной и индивидуальной профилактики ВИЧ и СПИДа;
 - знаниями о необходимости комплексного диагностического исследования при подозрении на ВИЧ;
 - комплексом мероприятий, направленных на укрепление иммунной системы человека, формирование мотивации к здоровому образу жизни, прочным семейным отношениям и моногамии.
-

6.1. Характеристика вируса

Общеизвестно, что вирусы являются автономными генетическими структурами, способными жить и размножаться в восприимчивых к ним клетках человека, животных, растений, простейших и даже бактерий. Не являясь оформленными

ми организмами, они представляют собой своеобразную нуклеиновую форму жизни и подчиняются законам эволюции.

Строение вирусов своеобразно. Они не имеют клеточного строения и представляют собой клеточную систему, состоящую из двух биологических полимеров — нуклеиновых кислот (у одних вирусов это рибонуклеиновая кислота — РНК, у других вирусов — дезоксирибонуклеиновая кислота — ДНК) и белка. ДНК и РНК являются носителями наследственной информации, передаваемой от родительской особи к дочерней (вирусным геном) особи. Более сложные по строению вирусы содержат, помимо названных компонентов, углеводы, липиды, гликопротеиды, а также некоторые ферменты.

Вирусы, имеющие ферменты обратной транскриптазы, обеспечивающей переписывание информации с вирусной РНК и ДНК, называются ретровирусами.

ВИЧ относится к малоустойчивым во внешней среде вирусам. Он гибнет при температуре 56°C в течение 30 мин. Вирус очень чувствителен к химическим веществам: погибает при воздействии этилового спирта, эфира, хлорамина и других дезинфектантов. При комнатной температуре значительно дольше, чем другие вирусы, ВИЧ сохраняет жизнеспособность. Более того, даже в высушенном состоянии ВИЧ остается жизнеспособным не менее 7—14 дней, а при низкой температуре значительно дольше.

ВИЧ — это вирус иммунодефицита человека. Попадая в организм человека, он становится причиной возникновения ВИЧ-инфекции.

ВИЧ-инфекция — это инфекционное заболевание, при котором поражается иммунная (защитная) система человека; передается от зараженного человека к здоровому человеку.

Иногда проходит несколько лет, прежде чем у человека, инфицированного вирусом иммунодефицита, появляются первые признаки болезни. Человек, в организм которого попал вирус, не ощущает этого и выглядит вполне здоровым, но при определенных обстоятельствах в плане передачи ВИЧ для других он представляет опасность.

С момента заражения до появления явных признаков заражения иногда проходит 10—12 лет. Поэтому ВИЧ-инфекция относится к медленным инфекциям.

СПИД — это последняя стадия ВИЧ-инфекции.

ВИЧ содержится во всех биологических жидкостях организма инфицированного человека. Установлено, что в на-

и бо́льшей концентрации он находится в крови, сперме, вагинальном секрете, спинномозговой жидкости, грудном молоке. В слюне, слезах, поту, моче инфицированного больного вирус присутствует в ничтожно малом количестве и его недостаточно, чтобы вызвать заражение.

6.2. Действие вируса на организм человека

Иммунная система состоит из клеток различных типов: лимфоцитов, плазматических клеток, макрофагов и гранулоцитов.

Лимфоцит — главная клеточная форма иммунной системы, обеспечивающая защиту организма от чужеродных микроорганизмов и вирусов.

Главная задача лимфоцитов — опознать практически любой антиген, т.е. чужеродную генетическую информацию или чужеродное вещество, образующееся в организме или поступающее извне, на которое в результате иммунной реакции образуются антитела — белковое вещество, выполняющее защитную функцию.

Существует два класса лимфоцитов:

1. **В-клетки** (по начальной букве латинского слова *bursa* — бурса, т.е. сумка), развивающиеся у человека в костном мозге, и

2. **Т-клетки** (от слова «тимус» — вилочковая железа).

В-клетки обеспечивают пожизненный иммунитет после перенесенных заболеваний, таких как ветряная оспа, корь, эпидемический паротит, краснуха и др.).

Функции Т-клеток разнообразны и среди них различают три разновидности.

1. **Т-киллеры** (от англ. *killer* — убийца) — разрушающие чужеродные клетки.

2. **Т-супрессоры** (от англ. *suppressor* — угнетатель), функция которых связана с угнетением реакций клеточного иммунитета.

3. **Т-хелперы** (от англ. *helper* — помощник), которые способствуют становлению иммунитета.

ВИЧ имеет на своей поверхности шипообразные выступы (лепестки), которые входят как ключ в углубления лимфоцита или другой клетки, имеющей сродство к нему, и открывают ее. Оболочка вируса сливается с клеточной мембраной, и вирусное ядро оказывается в цитоплазме клетки, затем проникает в ее ядро. Встраиваясь в генный

аппарат клетки, вирус начинает диктовать свои условия, создает из материала клетки свое потомство.

Иногда вирус затаивается в ней в форме провируса, клетка продолжает жить, размножаться, но передает по наследству дочерним клеткам генный аппарат вируса.

Через какое-то время провирус, включенный в генный аппарат клетки, пробуждается и начинает разрушать ее. Клетка гибнет, и защищать организм от инфекции становится некому.

Появившееся новое потомство ВИЧ заражает новые лимфоциты (в основном Т-хелперы) или нервные клетки. И этот процесс идет быстро. Так, количество Т-лимфоцитов в 1 кубическом миллиметре крови резко снижается: с 2—3 млн до 1 тыс. и даже до 400 ед.

Более того, если в норме лимфоцит на раздражение каким-либо вирусом вырабатывает до 1000 защитных иммунных тел, то пораженный ВИЧ не вырабатывает и 10.

Организм не в состоянии бороться не только с патогенными микробами и вирусами, но и с обычными микроорганизмами — сапрофитами, находящимися на коже и слизистых оболочках или во внутренних органах с раннего детского возраста. Итак, ВИЧ — это самый «разумный» и смертельный вирус.

6.3. Клиническое течение ВИЧ-инфекции

Вся совокупность процесса от момента заражения ВИЧ до проявления СПИДа называется ВИЧ-инфекцией. В течение ВИЧ-инфекции можно выявить несколько стадий, постепенно переходящих одна в другую, последняя из которых называется СПИД.

В первые недели после проникновения в организм вирус себя не проявляет. Он «приспосабливается» к человеку. В это время человек уже заражен, но выявить инфекцию сложно.

Первичная реакция организма на внедрение ВИЧ проявляется выработкой антител. От момента заражения до выработки антител обычно проходит до трех месяцев. Этот период называется «сероконверсионное окно».

Приводимая ниже табл. 3 демонстрирует стадии ВИЧ-инфекции.

1-я стадия. Она протекает как «гриппоподобное» заболевание. В течение 3—5 дней после инфицирования у человека развивается острое заболевание с такими симптомами,

Таблица 3

Стадии ВИЧ-инфекции

Стадии	Симптомы
Острая инфекция (ОИ)	ОРЗ (30%)
Асимптомная стадия (вирусоносительство)	Отсутствуют клинические проявления. Иммуноферментный анализ на антитела к ВИЧ положительный
Персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)	Увеличение не менее двух лимфоузлов разных групп
Ассоциированный симптомокомплекс (пре-СПИД)	Потеря веса, лихорадка, диарея, хроническая усталость, грибковые, вирусные, бактериальные поражения и др.
СПИД	Заболевания, вызванные микроорганизмами (вирусами, бактериями, грибами); саркома Капоши, поражение нервной системы

как высокая температура, сыпь, боли в суставах, боли в мышцах, боли в горле, кашель, насморк, увеличение лимфоузлов. Симптомы могут быть слабовыраженными, и спустя 2—3 недели острый период проходит. Следует отметить, что в 60—70% случаев острое начало отсутствует. Но вирус продолжает размножаться внутри организма.

2-я стадия. Длится около 3—5 лет. Эта стадия характеризуется полным отсутствием клинических проявлений ВИЧ-инфекции. Носителя вируса можно выявить, проводя специальные лабораторные исследования. Человек на протяжении многих лет может оставаться практически здоровым, хорошо себя чувствовать и, не зная о наличии вируса, заражать других.

3—4-я стадии. Возникают через 3—5 лет после второй стадии. По мере снижения уровня иммунных клеток возникают симптомы различных болезней: увеличение лимфатических узлов, головные боли, расстройства кишечника и многие другие. Почти у всех больных отмечается поверхностное поражение кожи — гнойнички, себорея, опоясывающий лишай, грибковые заболевания. Также наблюдается снижение в организме количества белых клеток крови, которые отвечают за выработку иммунитета — лимфоцитов. Лечение на этой стадии дает кратковременное улучшение. Человек еще трудоспособен.

5-я стадия. По мере того, как развивается инфекционное заболевание, разрушается и иммунная система. Организм не в состоянии бороться не только с патогенными, но и с обычными микробами, живущими в легких, на коже, в кишечнике. Развивается поражение слизистых оболочек, лимфатических узлов, дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, органов зрения, нервной системы. Больной теряет в весе 10% и более от своего веса вследствие длительной диареи (более 3 месяцев) и нарушения питания.

У человека периодически наступает улучшение, и он может даже забыть о своих страданиях, но потом следуют новые периоды болезни, более тяжелые, чем предыдущие. В итоге болезнь приводит к смертельному исходу.

Следовательно, человек может быть носителем ВИЧ много лет, прежде чем у него разовьется СПИД.

Поражение некоторых органов и систем при СПИДе. Наиболее часто при заражении ВИЧ-инфекцией поражаются легкие. Возникает такое заболевание, как пневмоцистная пневмония — тяжелое заболевание, которое плохо поддается лечению.

Зачастую при ВИЧ-инфекции страдают головной мозг и нервная система. Больные, у которых поражена нервная система, как правило, теряют ориентацию в месте, времени и собственной личности; у них резко ослабевает память, нарастает слабоумие и в итоге больные умирают в состоянии полного распада человеческой личности.

На третьем месте по частоте случаев стоит поражение пищеварительного тракта, начинающееся со слизистой оболочки полости рта (вызываемое дрожжеподобными грибами — кандидами, и приводящее к образованию беловатого творожистого налета на языке) и заканчивающееся тяжелыми язвенными очагами в кишечнике.

Кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллез) у таких больных протекают тяжело и плохо поддаются лечению.

Особое место занимают опухоли, и прежде всего саркома Капоши. Она проявляется на коже в виде темно-коричневых и коричнево-фиолетовых пятен и бляшек. При этом поражаются кровеносные сосуды, опухоль протекает злокачественно и быстро распространяется на внутренние органы.

Пути передачи ВИЧ-инфекции. Исследования и наблюдения, проводимые в мире, подтвердили, что существует три пути передачи ВИЧ-инфекции:

1) половой путь — гетеросексуальный, гомосексуальный контакты;

2) парентеральный (через кровь) — инъекционное введение наркотиков и медицинский путь передачи (использование необработанного медицинского инструментария, переливание инфицированной донорской крови, трансплантация инфицированных донорских органов, тканей, жидкостей);

3) вертикальный (от ВИЧ-инфицированной матери ребенку во время беременности, родов, кормления грудью).

Пути передачи ВИЧ позволяют выделить следующие группы риска:

- лица, имеющие многочисленные половые контакты, с наличием половых девиаций;

- наркоманы;

- реципиенты крови (больные гемофилией);

- больные ЗППП, особенно сифилисом.

Эффективных методов лечения ВИЧ-инфекции нет. Специфической профилактики не существует.

Глава 7

КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ

После изучения главы 7 бакалавр должен:

знать

- физиологические функции кожи и причины заболеваний;
- симптомы пиодермитов и стрептодермитов;
- о грибковых поражениях кожи и ногтей;
- о микроспории и трихофитии;
- о паразитарных инфекциях кожи;
- симптомы туберкулеза кожи;

уметь

- содержать кожу, волосы и ногти в чистоте, оберегать их от неблагоприятного воздействия окружающей среды, соблюдать личную гигиену;

- избегать травмы, давления, трения, ушибов, образования омозолелостей для сохранения здоровья кожных покровов;

- при контакте с химическими веществами пользоваться средствами индивидуальной защиты: перчатками, фартуками, респираторами;

- определить кожное заболевание у ребенка и направить его к врачу-дерматологу;

владеть

- способами индивидуальной и общественной профилактики заболеваний кожи;

- принципами здорового образа жизни, правильного, сбалансированного питания;

- навыками учета заболеваемости кожными болезнями в детском коллективе с целью выявления причин этих заболеваний;

- комплексом санитарно-технических мероприятий с целью устранения воздействия вредных для здоровья факторов;

- санитарно-просветительными методами работы с целью профилактики и раннего выявления кожных заболеваний у детей.

7.1. Физиологические функции кожи

Кожа человека является органом, выполняющим важные физиологические функции. Площадь поверхности кожи составляет у взрослого человека в среднем 1,6 м². В области

естественных отверстий (рот, нос, анальное отверстие, мочеиспускательный канал, влагалище) кожа непосредственно переходит в слизистые оболочки. Кожный покров имеет матовый оттенок и его цвет зависит от окраски тканей, близости кровеносных сосудов и наличия в коже особого пигмента — меланина. На поверхности кожи можно наблюдать своеобразный рисунок, который более отчетлив и своеобразен на коже ладоней и подошв. На коже ладонной и подошвенной поверхности пальцев параллельно идущие гребешки и бороздки образуют разнообразные фигуры. Рисунок этих фигур индивидуален и может служить для опознавания отдельных лиц (дактилоскопия).

Кожа как анатомо-физиологическая часть целостного организма является активным органом и, как мы уже говорили, выполняет ряд физиологических функций.

Защитная функция. Кожа является органом защиты организма от воздействия различных неблагоприятных условий окружающей среды.

Кожа способна противостоять вредному влиянию физических агентов. Ее высокая эластичность предохраняет человека от сильных механических раздражений. Большое количество эластических волокон в коже позволяет ей противостоять сильным растяжениям, давлению и ушибам.

Роговой слой кожи предохраняет глубокие слои от высыхания, поэтому она является плохим проводником тепла. Благодаря наличию в коже защитного пигмента меланина, обладающего способностью поглощать ультрафиолетовые лучи, кожа защищает организм от повреждающего действия солнечного излучения.

Кроме того, кожа способна противостоять воздействию электрического тока. Последнее свойство зависит от толщины рогового слоя, увлажнение кожи резко снижает ее сопротивляемость электрическому току.

Нормальный роговой слой кожи устойчив в отношении вредных химических влияний, только химические вещества, разрушающие роговой слой, а также растворимые в липидах эпидермиса, получают доступ в более глубокие слои кожи, откуда по лимфатическим путям и кровеносным сосудам могут распространяться по организму.

Особенно большое значение имеет защитная функция кожи против разнообразных микробов. Неповрежденный роговой слой ее непроницаем для инфекции. Однако кожа не является только механическим барьером. Кератин рогового

слоя, а также выделяемые сальными и потовыми железами кожи кожное сало и пот создают на ее поверхности кислую среду, неблагоприятную для многих микробов. Кожа обладает стерилизующими свойствами, вследствие чего микробы, попадающие на ее поверхность, быстро погибают. Известную роль в очищении кожи от попадающих на нее микробов играет и постоянное физиологическое отшелушивание рогового слоя.

Терморегулирующая функция. Второй важной физиологической функцией кожи является ее участие в процессе терморегуляции организма. Известно, что 82% всей теплоотдачи приходится на кожу и осуществляется с помощью следующих трех механизмов.

1. *Теплоизлучение*, т.е. излучение тепла в виде лучистой энергии (инфракрасные лучи). Этот механизм основан на изменении кровообращения в кровеносных сосудах кожи. Например, при расширении сосудов объем протекающей по ним крови увеличивается и теплоизлучение усиливается. Это происходит в жаркую погоду или в душном помещении с высокой температурой.

2. *Теплопроводение*, т.е. отдача тепла при соприкосновении с окружающей средой, что определяется разностью температур между организмом и средой и теплопроводностью последней. Здесь также работает механизм усиления кровообращения в поверхностных сосудах кожи.

3. *Испарение воды с поверхности кожи*. Отдача тепла путем испарения происходит в основном в процессе потоотделения. Испарение пота отнимает значительное количество тепла. Если в нормальных условиях суточное количество пота составляет 600—800 мл, то в условиях высоких температур оно может достигать нескольких литров.

Секреторная функция. Эта функция осуществляется имеющимися в коже сальными и потовыми железами. Секрет сальных желез — кожное сало — представляет собой сложное химическое вещество. Выделяясь на поверхность кожи и смешиваясь с потом, секрет сальных желез образует тонкую пленку водно-жировой эмульсии, играющей большую роль в поддержании нормального физиологического состояния кожного покрова.

Помимо секреторной функции сальные железы выполняют отчасти и экскреторную функцию. Так, с кожным салом могут выделяться некоторые введенные в организм лекарственные вещества: йод, бром, антипирин, салициловая

кислота и другие, а также токсические вещества, образующиеся в организме, в частности в кишечнике.

Рецепторная функция. Кожа, являясь периферическим отделом кожного анализатора, представляет собой обширное рецепторное поле, воспринимающее извне и передающее в центральную нервную систему ряд ощущений.

Различают следующие виды кожной чувствительности:

- тактильную чувствительность (чувство осязания и давления);
- болевую;
- температурную чувствительность (чувство холода и тепла).

Резорбционная функция. Благодаря роговому слою и наличию на поверхности кожи водно-жировой пленки резорбционная функция кожи крайне ограничена. Химические вещества, растворимые в жирах и липидах, могут проникать через роговой слой и всасываться кожей. Лучше проникают через кожу газообразные вещества (сероводород) и некоторые летучие вещества (хлороформ, эфир и др.).

Обменная функция. Помимо особых, присущих только коже сложных процессов, связанных с образованием рогового вещества — кератина, кожного пигмента — меланина и витамина D, кожа принимает деятельное участие в регуляции обмена веществ в организме. Особенно выражена ее роль в водном и минеральном (калий, натрий и др.) обмене.

7.2. Причины возникновения заболеваний кожи

Причины кожных заболеваний крайне разнообразны. Заболевания кожи могут быть результатом врожденных пороков развития и одним из симптомов инфекционных болезней (корь, скарлатина, ветряная оспа, краснуха) или неинфекционных (нервных, эндокринных, желудочно-кишечных) заболеваний, при этом возникают ограниченные или распространенные высыпания.

Экзогенные этиологические факторы кожных заболеваний разнообразны.

1. **Физические воздействия** — давление, трение, ушибы и др. способны вызвать различной интенсивности воспалительный процесс, кровоизлияния, иногда гиперпластические изменения кожи (мозоли, омозолелости). Высокая и низкая температура, электрический ток, солнечный свет, в частности ультрафиолетовые лучи, ионизирующая радиа-

ция могут стать причиной не только воспалительных, но и дистрофических изменений кожи.

2. *Химические вещества*, с которыми люди соприкасаются в условиях профессиональной работы, в быту или применяют с лечебной целью, могут явиться причиной патологических изменений кожи.

3. *Инфекционные возбудители* — попадающие на кожу бактерии, вирусы, простейшие.

4. *Растительные микроорганизмы* (патогенные грибы) и животные паразиты (клещи, личинки овода и др.).

5. *Некоторые кровососущие насекомые* являются или непосредственным этиологическим фактором возникновения кожных заболеваний, или переносчиком других инфекционных представителей (вирусы, простейшие), которых они вносят в кожу при укусах.

Эндогенные этиологические факторы заболеваний кожи еще более разнообразны.

Следует сразу выделить общие инфекционные болезни (корь, скарлатина, оспа и др.) и хронические — туберкулез и другие инфекции, которые в процессе своего развития поражают кожу, вызывая в ней своеобразные изменения воспалительного характера.

Значительную роль в этиологии ряда кожных заболеваний играют интоксикации, вызванные нарушенной функцией отдельных внутренних органов, в частности печени, почек, желудочно-кишечного тракта. Сюда же следует отнести интоксикации, возникающие в результате введения внутрь пищевых или лекарственных веществ, чаще всего обусловленные особо повышенной к ним чувствительностью (аллергия).

Немаловажное значение имеют нарушения обмена веществ, гиповитаминозные и авитаминозные состояния.

Известным фактором заболеваний кожи (дерматозов) могут быть нарушения функции эндокринных желез. К примеру, своеобразный слизистый отек кожи — микседема, развивающаяся при недостаточной функции щитовидной железы, бронзовая окраска кожи при хронической недостаточности коры надпочечников.

Причиной заболевания могут явиться расстройства кровообращения в результате заболевания сосудистой системы (трофические язвы, варикозное расширение вен нижних конечностей и др.).

Кроме того, кожные болезни возникают также в результате метастазирования, т.е. переноса в кожу гематогенным

или лимфогенным путем элементов живой ткани — злокачественные опухоли (рак, саркома). Возможно распространение патологического процесса на здоровые соседние ткани из пораженных участков (переход туберкулезного процесса на кожу с лимфатических узлов).

Следует иметь в виду возможность вовлечения в патологический процесс в ходе развития системных заболеваний (болезни кроветворных органов, соединительной ткани и другие).

Таким образом, кожные заболевания представляют собой не местные кожные патологические процессы, а чаще в той или иной степени связаны с поражением организма в целом или его отдельных органов и тканей.

Плохие санитарные условия проживания, отсутствие гигиенических навыков по уходу за кожей способствуют возникновению гнойничковых, грибковых и паразитарных заболеваний кожи. Чем нежнее возраст, тем вероятнее возникновение и более тяжелое течение заболеваний кожи.

7.3. Гнойничковые болезни кожи (пиодермиты)

Гнойничковые болезни кожи (*пиодермии, пиодермиты*) относятся к наиболее частым заболеваниям. Возбудителями этих болезней являются гноеродные бактерии (пиококки), преимущественно стафилококки и стрептококки, которые повсеместно распространены в окружающей природе и постоянно находятся на поверхности кожи, одежде, предметах обихода, во вдыхаемом воздухе. Однако заболевание они вызывают только при определенных условиях. Главными из этих условий являются нарушения целостности кожного покрова и снижение естественной сопротивляемости (иммунитета) организма человека.

Пиодермиты могут проявляться как поверхностными, так и глубокими формами заболевания. В зависимости от возбудителя пиодермиты разделяются на стафилодермиты и стрептодермиты.

Стафилодермиты. Стафилодермиты вызываются стафилококками и характеризуются поражением сально-волосяных фолликулов и потовых желез, выводные протоки которых на поверхности кожи при неблагоприятных условиях становятся «входными воротами» для стафилококков. В зависимости от глубины локализации гнойного процесса различают следующие клинические формы: остиофолликулит,

сикоз, фолликулит, фурункул, карбункул, гидраденит, стафилодермия новорожденных.

Остиофолликулит. Для этого заболевания характерно высыпание небольших, величиной с булавочную головку, пустул, расположенных в устье волосяного фолликула, пронизанных в центре волосом и окруженных узкой розовой каемкой. Пустулы высыпают то ограниченно, на небольшом участке кожного покрова, то рассеянно, в большом количестве. Располагаются чаще всего на коже лица (область бороды), шеи, предплечий, голеней, бедер. Высыпания сопровождаются легким зудом. На 4–5-й день пустулы подсыхают с образованием корочек и заживают, не оставляя следов.

Заболевание возникает чаще всего под влиянием механических раздражений кожи: трения, бритья, втирания мазей, мацерации кожи под компрессами или длительными повязками и в результате потливости, расчесов при чесотке и педикулезе.

Лечение: вскрытие отдельных пустул, обработка спиртовыми растворами (2%-ным салициловым спиртом), присыпка борной или сульфаниламидной пудрой, смазывание 5–10%-ной серной суспензией. Главным условием успешного лечения является устранение фактора, способствовавшего возникновению болезни.

Сикоз. Это хроническое стафилококковое поражение кожи. Наблюдается у взрослых мужчин. Поражение располагается на коже лица, в области усов и бороды, на внутренней поверхности крыльев носа, реже в области бровей, подмышечных впадин.

Постепенно кожа пораженного участка в результате развивающегося вокруг фолликулов воспалительного инфильтрата (уплотнения) уплотняется и приобретает синюшную окраску. Вскрывающиеся пустулы подсыхают с образованием гнойных корок. Заболевание протекает длительно, месяцы и годы, то обостряясь, то затихая. Отмечается легкий зуд в пораженных участках кожи.

Лечение: у специалиста-дерматолога.

Фолликулит. Характеризуется высыпанием болезненных узелков красного цвета величиной от горошины до вишни, иногда увенчанных пустулой, пронизанной волосом. Через несколько дней узелки или рассасываются, или нагнаиваются, превращаясь в небольшой абсцесс, и вскрываются. Локализация разнообразна. Чаще всего элементы

глубокого фолликулита выявляются наряду с высыпанием остиофолликулитов. Нередко их высыпание наблюдается на волосистой части головы и задней поверхности шеи. После заживления остается небольшой точечный рубчик.

Лечение: обтирание пораженных участков 2%-ным салициловым спиртом. Смазывание отдельных элементов спиртовым раствором анилиновых красителей или чистым ихтиолом.

Такие кожные заболевания, как фурункул, карбункул, мы рассматриваем в главе, посвященной хирургической инфекции.

Гидраденит — это гнойное воспаление апокринных потовых желез. Чаще всего возникает в подмышечных впадинах (обычно с одной стороны), реже — в области заднего прохода, у женщин — в области больших половых губ.

В толще кожи образуются вначале небольшие, величиной с горошину, болезненные узлы, которые быстро увеличиваются и достигают величины лесного ореха или голубино-го яйца и возвышаются над уровнем окружающей здоровой кожи. Кожа над ними окрашена в бордово-красный цвет. Вначале плотные узлы быстро размягчаются и вскрываются небольшим перфорационным отверстием, из которого выделяется большое количество гноя. Постепенно полость абсцесса заполняется грануляциями, и процесс заканчивается образованием небольшого втянутого рубца. Количество узлов от одного до нескольких. При множественных узлах образующиеся отдельные абсцессы могут сливаться в одну сплошную полость.

Заболевание начинается остро, затем может принять хроническое течение, когда вследствие распространения инфекции узлы появляются один за другим. Общее состояние больных, как правило, не нарушено, лишь при одновременном множественном высыпании может повыситься температура тела. Гидраденит наблюдается исключительно после возраста полового созревания, одинаково часто как у мужчин, так и у женщин.

Лечение проводится специалистами, чаще всего хирургами.

Множественные абсцессы кожи у детей (псевдофурункулез Фингера). Это стафилококковое поражение эккринных потовых желез. Заболевание наблюдается у детей грудного и раннего возраста и характеризуется образованием большого числа заложенных в толще кожи плотных уз-

лов величиной с горошину, увеличивающихся затем до размеров вишни и полностью размягчающихся с образованием абсцесса. Кожа над абсцессами окрашена в багровый или синюшно-красный цвет. Абсцессы долго не вскрываются. При проколе их выделяется большое количество гноя. Поражение располагается на коже туловища, особенно на спине, на волосистой части головы (затылок), ягодицах, верхних и нижних конечностях. Наряду с узлами нередко отмечается одновременное высыпание небольших, величиной с просяное зерно, поверхностных пустул, образующихся в устье выводного протока потовых желез. Кожное поражение может привести к развитию такого грозного осложнения, как сепсис.

Лечение: проводится специалистами с применением антибиотиков, общеукрепляющих средств, применением арсенала препаратов для наружного применения — ихтиола, спиртовых растворов анилиновых красителей и других средств.

Профилактика заболевания заключается в соблюдении гигиенических мер.

7.4. Стрептодермиты

Стрептодермиты вызываются стрептококками и характеризуются преимущественно поверхностными очагами поражения, без вовлечения в воспалительный процесс сальных желез и волосяных фолликулов. К ним относятся импетиго, эктима, хроническая диффузная стрептодермия.

Импетиго. Заболевание характеризуется острым высыпанием на красном основании небольших поверхностных пузырей — фликтен, окруженных узким розовым венчиком. Быстро, в течение нескольких часов, фликтены вскрываются, их содержимое засыхает, образуя слоистые или бугристые медово-желтого цвета корки, постепенно увеличивающиеся, путем периферического роста и слияния. В запущенных случаях они могут покрывать значительные участки кожи. В результате присоединения вторичной стафилококковой инфекции корки приобретают зеленовато-желтый цвет, а при расчесывании — кровянистый, буроватый цвет (стрептостафилококковое вульгарное импетиго). После удаления корок обнажается розового цвета эрозия, окруженная розовым «бордюром» отслаивающегося рогового слоя эпидермиса. Субъективно отмечаются зуд, регионарные лимфати-

ческие узлы увеличиваются и становятся болезненными. Импетиго располагается преимущественно на коже лица, у мужчин нередко в области бороды и усов, у женщин — на волосистой части головы. Особенно часто импетиго наблюдается у детей. Иногда наряду с поражением кожи лица, особенно у детей, наблюдается поражение слизистых оболочек полости рта, носа и конъюнктивы, где также высыпают фликтены, быстро вскрывающиеся, с образованием болезненных эрозий.

Пиококковая трещина спайки губ (заеда). В углу рта, с одной или двух сторон образуется небольшая эрозия, окруженная узким роговым воротничком, оставшимся от покрывки фликтены. В центре эрозии находится неглубокая трещина. На коже в углу рта нередко отмечаются медово-желтые корочки. Заболевание чаще отмечается у детей, что объясняется привычкой облизывать углы рта, а также у пожилых людей, носящих зубные протезы, вследствие раздражения кожи в углу рта слюной, стекающей во время сна (заеда — обычно односторонняя — на той стороне, на которой больной спит).

Заеды, помимо стрептококков, могут быть вызваны дрожжеподобными грибами (кандидоз).

Простой лишай лица. Это своеобразная abortивная форма импетиго. Заболевание наблюдается преимущественно у детей, а также у лиц, работающих вне помещений. На коже лица образуются различной формы светло-розовые пятна. Они обильно покрыты мелкими чешуйками, отчего выглядят белыми, особенно резко выделяясь у лиц темной кожей. Заболевание может возникнуть как первично, так и вторично, вслед за вульгарным импетиго. Летом под влиянием солнечных лучей кожное поражение может пройти. Кожа лица загорает на пораженных участках слабее, чем на здоровых участках, и поэтому приобретает пеструю окраску.

Лечение. Назначают дезинфицирующие средства, мазовые повязки. Лечение должно проводиться у специалиста. Дети, страдающие импетиго, должны быть изолированы. При простом лишае назначают стрептоцидную или белую ртутную мазь, лоринден.

Кончики пальцев рук и свободные края ногтей больного во избежание разноса инфекции рекомендуется смазывать 2%-ным спиртовым раствором йода.

Эктима. Заболевание начинается с появления на фоне воспалительного инфильтрата пузыря или глубокой пustu-

лы, величиной с крупную горошину и более. Проникновению стрептококка в глубину кожи способствуют микротравмы и расчесы.

На 2-е или 3-и сутки пустула подсыхает. Образуется гнойно-кровянистая корка, после удаления которой обнаруживается язва круглой или овальной формы, с отвесными краями, сочным, покрытым грязно-серым налетом и легко кровоточащим дном. Просуществовав 2—3 недели, язва медленно заживает, на ее месте остается поверхностный рубец, окруженный зоной пигментации.

Эктимы образуются, как правило, в значительном числе и локализуются чаще всего на коже голеней, бедер, ягодиц, поясницы. Очень редко они располагаются на коже верхних конечностей. Чаще всего эктимы образуются как осложнения зудящих паразитарных заболеваний (чесотка, педикулез), а также укусов кровососущих насекомых. Недостаточная гигиена кожи, повышенная потливость, длительное пребывание на ногах (походы), застойные явления, недостаток питания способствуют их развитию.

Количество больных эктимами, незначительное в мирное время, увеличивается как в войсках, так и среди гражданского населения в военное время.

Лечение: рекомендуются дезинфицирующие мази, назначение общеукрепляющих средств, аутогемотерапия, переливание донорской крови, витамины, правильное питание.

Профилактика гнойничковых заболеваний. Профилактика гнойничковых заболеваний складывается из различных мероприятий. Это следующие мероприятия:

а) точный учет и анализ заболеваемости, дающие возможность установить ее истинные причины;

б) санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на поддержание чистоты кожи и устранение чрезмерного ее загрязнения в быту и на производстве;

в) санитарно-технические мероприятия, цель которых путем улучшения и совершенствования санитарно-технических условий производства устранить действующие в процессе работы вредные факторы, способствующие возникновению гнойничковых инфекций;

г) мероприятия, направленные на укрепление физического здоровья людей, повышение их сопротивляемости к инфекциям;

д) санитарно-просветительная работа.

7.5. Грибковые болезни (дерматофитии)

Грибковые болезни кожи развиваются в результате внедрения в нее патогенных микроорганизмов. При обитании вне организма человека или животного грибы могут сохранять свою жизнеспособность и опасность возможности заражения на протяжении нескольких лет. Этим объясняется возможность заражения путем непрямого контакта — через различные предметы, загрязненные спадающими с кожи больного чешуйками или обломками волос, содержащими элементы гриба.

Различают четыре группы дерматофитий:

- 1) кератомикозы — разноцветный лишай и др.;
- 2) дерматофитии — эпидермофития паховая, эпидермофития стоп, рубромикоз, трихофития, микроспория, фавус;
- 3) кандидозы;
- 4) глубокие микозы — хромомикоз, актиномикоз.

В диагностике большинства микозов существенную роль играют микроскопические исследования чешуек, покрывшей везикул, ногтевых пластинок, волос.

Отрубевидный (разноцветный) лишай. Заболевание характеризуется поражением только рогового слоя эпидермиса, отсутствием воспалительных изменений. Процесс распространяется на туловище, преимущественно на груди и спине, реже — на шее, наружной поверхности плеча, волосистой части головы. Предрасполагающей причиной развития микоза служит повышенное потоотделение.

Поражение кожи начинается с появления мелких пятен, имеющих у разных больных самые различные оттенки коричневого цвета (отсюда название «разноцветный лишай»). Пятна увеличиваются в размерах, сливаются друг с другом, образуя более или менее крупные очаги с фестончатыми краями. На их поверхности отмечается едва заметное отрубевидное шелушение, связанное с разрыхлением рогового слоя.

Заболевание продолжается многие месяцы и годы. У загорелых людей очаги поражения выглядят более светлыми, чем здоровая кожа.

Лечение: рекомендуется проводить у врача. Применяются дезинфицирующие растворы, фунгицидные средства. После излечения проводятся противорецидивные курсы лечения с ежедневным применением 2%-ного салицилового спирта, 5%-ного раствора разведенной соляной кислоты, ультрафиолетового облучения.

Эпидермофития паховая. Очаги поражения располагаются преимущественно в паховых складках. Реже они наблюдаются в подмышечных впадинах и под молочными железами. Поэтому данный микоз называют эпидермофитией больших складок.

Заболевание характеризуется образованием слабо шелушащихся, резко очерченных воспалительных пятен розового цвета, которые, разрастаясь по периферии, сливаясь друг с другом и разрешаясь в центре, формируют кольцевидные и гирляндобразные фигуры, распространяющиеся за пределы складок. Микоз, сопровождаясь незначительным зудом, существует в течение многих месяцев.

Заражение происходит при пользовании общей ванной. Через мочалки, белье, подкладные судна, термометры, клеенки. Способствует ему повышенное потоотделение. Нарушения правил гигиены могут привести к эпидемии микоза в лечебном или детском учреждении.

Для *лечения* используются фунгицидные средства, обработка кожи 2%-ным салициловым спиртом, 5%-ной разведенной соляной кислотой, припудривание 10%-ной борной пудрой.

Эпидермофития стоп. Возбудитель этого заболевания поражает не только кожу, но и ногти. Кожные изменения проявляются в трех клинических формах — сквамозной форме, интертригинозной и дисгидротической.

Сквамозная форма характеризуется мелкопластинчатым шелушением на подошвах и в межпальцевых промежутках, чаще в четвертом и третьем промежутках. Иногда в глубине складки образуется трещина.

Интертригинозная форма эпидермофитии развивается в межпальцевых промежутках стоп, нередко из сквамозной формы. Первые признаки в виде покраснения и мокнутия рогового слоя появляются в четвертой и третьей складках. В результате отторжения эпидермиса обнажается эрозия, окаймленная белым воротничком набухшего рогового слоя. Больные жалуются на зуд и болезненность при ходьбе.

Дисгидротическая эпидермофития локализуется на подошвах, главным образом на своде стоп, и характеризуется высыпанием зудящих везикул, величиной с горошину, с толстой покрывкой. Везикулы могут быть единичными и множественными, сгруппированными. Со временем везикулы или ссыхаются в корки, или вскрываются с образованием эрозий.

Заражение эпидермофитией стоп происходит через чешуйки, которые попадают на кожу здорового человека чаще всего в банях, душевых, плавательных бассейнах, спортивных залах, а также через обезличенную обувь. Иногда наблюдается заражение путем прямого контакта в постели.

Предрасполагающими причинами заражения служат повышенная потливость стоп, их промачивание, загрязнение, потертости, трещины, сосудистые расстройства, связанные с длительным перегреванием или переохлаждением стоп.

Лечение: применяются наружные фунгицидные (противогрибковые) средства. Назначают теплые ножные ванны с перманганатом калия, примочки с водным раствором сульфата меди, цинка, резорцина. Лечение фунгицидными препаратами проводится до отрицательных результатов исследования на грибы.

Рубромикоз — наиболее распространенное грибковое заболевание. Поражает главным образом ладони и подошвы, а также ногти.

Кожа ладоней и подошв грубая, сухая, утолщенная вследствие разлитого утолщения кожи (кератоза), нередко образуются ороговелости с глубокими болезненными трещинами. Характерно муковидное шелушение в кожных бороздках. Межпальцевые промежутки при рубромикозе поражаются все.

В патологический процесс может вовлекаться кожа голеней, ягодиц, реже — живота, спины, лица. Наблюдаются высыпания шелушащихся эритем с синюшным оттенком и фолликулярных узелков.

Заражение заболеванием происходит аналогично таковым при эпидермофитии. Кроме того, возможна передача инфекции через полотенца, перчатки, рукавицы.

Лечение: при рубромикозе ладоней и подошв необходимо начинать с отслойки роговых масс. Для этого используются кератолитические мази и лаки. Затем применяются фунгицидные мази и растворы. Лечение заканчивается спустя месяц после получения первого отрицательного анализа на наличие грибов.

После выздоровления необходимо проводить противорецидивные курсы лечения. Обязательной является дезинфекция обуви, носков, чулок, перчаток, рукавиц, белья, как это делается при эпидермофитии.

Трихофития и микроспория. Трихофития и микроспория являются наиболее заразными заболеваниями грибковой

вспышки в детских коллективах. Болеют преимущественно дети до 14—16 лет. Заражение происходит при прямом контакте с больными детьми, домашними животными или с загрязненными предметами.

Поверхностная трихофития гладкой кожи чаще наблюдается у детей, характеризуется образованием гиперемированного (розового), слегка отеочного, отрубевидно-шелушащегося пятна, на фоне которого видны мелкие везикулы, подсыхающие корочки. Пятно обладает периферическим ростом, со временем разрешается в центре и принимает кольцевидную форму. Внутри кольца может возникнуть новый очаг, что приводит к образованию кольца в кольце. В случае образования нескольких очагов трихофитии они, сливаясь, приобретают форму гирлянды.

Очаги микроспории, локализованные на гладкой коже, во многом сходны с проявлениями поверхностной трихофитии. А при поражении кожи волосистой части головы также типичными являются участки шелушения с поредением волос и наличие обломков (пеньков) в очагах. Поэтому раньше эти два заболевания объединяли под общим названием *«стригущий лишай»*.

Поверхностная трихофития волосистой части головы характеризуется образованием нескольких мелких круглых «плешинок» в результате поредения волос. При внимательном осмотре обнаруживается, что оно связано не с выпадением волос, а с их обламыванием на различных уровнях. Одни волосы обламываются на высоте 2—3 мм и имеют вид пеньков сероватого цвета, другие обламываются в устье волосяного фолликула и выглядят черными точками. Кожа в области «плешинок» едва заметно гиперемирована и слегка шелушится.

Микроскопически обломанный волос представляется как бы набитым круглыми и кубическими спорами грибка.

Лечение трихофитии проводится в микологических кабинетах.

Микроспория гладкой кожи головы практически не отличается от поверхностной трихофитии.

Микроспория волосистой кожи головы проявляется двояко. В тех случаях, когда возбудителем является зоофильный грибок, образуется 1—2 крупных, круглых или овальных, четко очерченных очага поражения, все волосы в которых обломаны на одной высоте — 5—8 мм — и выглядят поэтому как бы постриженными.

Обломанные волосы имеют белый цвет за счет муфты из спор, легко выдергиваются. Кожа при этом густо покрыта муковидными чешуйками. Микроспория, вызванная антропофильным грибом, напоминает поверхностную трихофитию волосистой части головы с той лишь разницей, что волосы обламываются (не все) более высоко и имеют белый цвет.

Лечение такое же, как при поверхностной трихофитии.

Профилактика микроспории и трихофитии сводится к своевременному выявлению, изоляции и лечению больных.

Фавус. Старое русское название фавуса «парша» в настоящее время не употребляется, так как оно обидно для больного.

Заражение происходит от больного человека или крайне редко от мышей, кошек и других животных. Наибольшее значение имеет передача инфекции через предметы обихода.

Заболевание начинается в детском возрасте и продолжается у взрослых. Страдает главным образом волосистая часть головы, значительно реже — ногти и гладкая кожа.

Специфическим для фавуса является коркоподобный, сухой, ярко-желтый, блюдцеобразный элемент, который называют скутулой (щиток). Скутула представляет собой чистую культуру гриба в роговом слое устья волосяного фолликула. Первоначально скутулы не превышают размеров булавочной головки. Разрастаясь, и сливаясь друг с другом, они образуют сплошные конгломераты. Волосы при фавусе не обламываются, а сравнительно легко выдергиваются. Одновременно с периферическим ростом поражения происходит их разрешение в центральной части, что сопровождается развитием рубцовой атрофии. В конце концов стойкое облысение захватывает всю волосистую часть головы. Лишь по периферии ее остается венчик непораженных волос.

Лечение такое же, как при поверхностной трихофитии.

7.6. Онихомикозы

Грибковые поражения ногтей наблюдаются у больных эпидермофитией стоп, рубромикозом (на стопах и кистях), хронической трихофитией и фавусом.

Онихомикоз начинается со свободного или бокового края ногтя. В его толще появляются округлые и полосовидные пятна желтоватого, реже серовато-белого цвета, кото-

рые постепенно сливаются друг с другом; развивается подногтевой гиперкератоз, ноготь утолщается, разрыхляется, становится ломким, крошится. Процесс разрушения, медленно распространяясь, может захватить весь ноготь. Вместе с тем при рубромикозе ноготь рук может остаться гладким и блестящим, но подвергнуться истончению или отслойке от ложа ногтя, отслоившаяся часть приобретает грязно-серый цвет.

Онихомикоз может быть изолированным, т.е. без поражения кожи и волос.

Лечение: это сложный и трудоемкий процесс. Его эффективность зависит от тщательности проведения назначенных манипуляций. Применяется гризеофульвин, удаление ногтя и местная фунгицидная терапия.

Поверхностные кандидозы. Кандидоз — это заболевание кожи, слизистых оболочек, вызываемое дрожжеподобными грибами.

Грибы рода кандида широко распространены в природе. Они обнаруживаются на овощах, фруктах, ягодах, в молочных продуктах и постоянно, как сапрофиты, обитают на коже и слизистых оболочках человека и животных, лишь при известных условиях вызывая кандидозы.

Кандидоз слизистых оболочек (молочница) наблюдается чаще всего в полости рта, реже во влагалище. Процесс начинается с появления на фоне гиперемии белого крошкообразного налета, напоминающего манную крупу. Постепенно образуется сплошная белая пленка, которая сначала легко снимается, а затем уплотняется, приобретает грязно-серый цвет и прочно удерживается на поверхности слизистой оболочки. После ее удаления остается кровоточащая эрозия. Молочница часто встречается у новорожденных.

Поражение влагалища сопровождается мучительным зудом и крошковатыми выделениями. Дрожжеподобные грибы могут передаваться половым путем.

Кандидоз углов рта (кандидозная заеда) представляет собой эрозию, окруженную воротничком набухшего рогового слоя. В глубине складки возникает трещина. При длительном существовании кандидозной заеды развивается незначительная инфильтрация.

Лечение. Назначаются различные противогрибковые мази. Больным, если они носят зубные протезы, следует рекомендовать не снимать их на ночь, чтобы не нарушать привычного смыкания губ.

Интертригинозный кандидоз (дрожжевая опрелость) наблюдается чаще всего в пахово-мошоночной области, в межъягодичной складке (часто у детей грудного возраста), под молочными железами, реже в подмышечных впадинах и складках живота у тучных людей.

Заболевание начинается с высыпания мелких, величиной с булавочную головку, поверхностных пузырьков и пустул, которые вскрываясь, образуют эрозии, быстро разрастающиеся по периферии и сливающиеся между собой. В стадии полного развития болезни на соприкасающихся поверхностях кожи видна эрозированная поверхность. Она резко ограничена от окружающей здоровой кожи и окаймлена воротничком набухшего мацерированного эпителия. Поверхность эрозии вишнево-красного цвета, умеренно влажная. В глубине складки небольшие трещины и скопление белесоватой кашицеобразной массы. Вокруг основного очага наблюдается высыпание свежих пузырьков и пустул (так называемые отсевы).

Лечение такое же, как и при стрептококковых инфекциях кожи.

Хромомикоз. При этом заболевании поражение локализуется исключительно на коже нижних конечностей (голени, бедра, ягодицы) и выражается в образовании резко ограниченных бляшек, овальных или полициклических очертаний. На их поверхности развиваются мягкие папилломатозные разрастания серовато-белого или красного цвета, покрытые рыхлой коркой. После удаления корок среди папилломатозных разрастаний выявляются похожие на трещины изъязвления, из которых выделяется серозно-гнойный экссудат. Обращает на себя внимание плотность инфильтратов. Величина очагов от нескольких сантиметров в диаметре до размеров ладони взрослого человека. Иногда это заболевание протекает в бугорковой форме.

Заболевание длится годы и десятки лет без склонности к самостоятельному излечению.

Лечение. При наличии небольших очагов показано их хирургическое иссечение или диатермокоагуляция. Показано также длительное лечение витамином D (200 тыс. ед. в сутки).

Актиномикоз — хроническое заболевание, вызывается различными видами актиномицетов, широко распространенных в природе и сапрофитирующих на слизистых оболочках полости рта и желудочно-кишечного тракта.

Поражение кожи чаще возникает вторично, вследствие распространения патологического процесса с глубже лежащих тканей и органов, реже — первично, в результате экзогенного заражения. Наиболее часто встречается гуммозно-узловатая форма. Для нее характерно образование в подкожной клетчатке одного или нескольких плотных узлов, покрытых неизменной кожей. Постепенно увеличиваясь в размерах, узлы сливаются между собой и образуют бугристый инфильтрат, отличающийся деревянистой плотностью. Кожа над ним приобретает синюшно-красный цвет. В дальнейшем инфильтрат на отдельных участках размягчается и вскрывается небольшими свищевыми отверстиями, из которых выделяется жидкий гной.

Реже наблюдается язвенная форма, развивающаяся вследствие распада крупных узлов. Чаще актиномикоз кожи локализуется в шейно-лицевой области, на ягодицах, груди (при первичном поражении легких) и животе (при первичном поражении кишечника). Течение хроническое с склонностью к прогрессированию.

Лечение. Назначают иммунопрепараты, антибиотики, сульфаниламидные препараты, переливания донорской крови. Рекомендуются хирургическое иссечение очага поражения в пределах здоровых тканей.

7.7. Паразитарные болезни (дерматозоозы)

Педикулез (вшивость). На коже человека паразитируют три вида вшей: головные, платяные и лобковые.

Головные вши сероватого цвета. Поселяясь на волосистой части головы, они откладывают яйца (гниды), которые хитиновым веществом плотно приклеиваются к волосам. Укусы вшей вызывают зуд. Образующиеся при расчесывании кожи экскориации (царапины) нередко осложняются пиогенной инфекцией, преимущественно в виде вульгарного импетиго.

Платяные вши беловато-серого цвета, крупнее головных. Поселяются в белье и платье, откуда попадают на кожу. Укусы их, чаще всего на участках кожи, тесно соприкасающихся с бельем (поясница, область лопаток, голени, шея), вызывают сильный зуд. Образующиеся при расчесывании линейные экскориации нередко осложняются пиогенной инфекцией в форме вульгарных эктим и фурункулов.

Лобковые вши — площади — вызывают заболевание фтириаз (см. ЗППП).

Лечение. Рекомендуется сбрить волосы и смазать кожу на пораженных участках противопаразитарными средствами (25%-ная эмульсия бензилбензоата, нитифором и др.). При поражении платяными вшами рекомендуется дезинсекция белья (проглаживание утюгом, кипячение), платья (камерная дезинсекция), мытье в бане.

Чесотка. Возбудителем этого заразного паразитарного заболевания является чесоточный клещ (зудень). Заражение происходит в основном при половом контакте с больным человеком, а реже — через предметы одежды. Возникновению заболевания способствует несоблюдение надлежащих мер санитарии и гигиены.

При попадании на кожу (часто в межпальцевые промежутки кистей рук) самка чесоточного клеща быстро буравит коготками передних ног роговой слой и в течение часа проделывает вертикальный колодцеобразный вход. Затем самка со скоростью до 5 мм в сутки движется параллельно поверхности кожи, формируя S-образный чесоточный ход. Во время движения она откладывает яйца, из которых через 10—14 дней появляются половозрелые молодые клещи. Продолжительность жизни паразита около 2 месяцев, за это время самка успевает оставить до 90 особей потомства.

Клиническая картина чесотки достаточно характерна. Примерно через 15 дней после заражения появляются множественные высыпания, сопровождающиеся сильным зудом. Зуд у больных чесоткой возникает преимущественно в вечернее время.

Для высыпаний при чесотке характерны симметричность и типичная локализация: сгибательная поверхность лучезапястных суставов, боковые поверхности межпальцевых складок кистей, переднебоковая поверхность живота по ходу пояса, разгибательная поверхность локтевых суставов, ягодицы, молочные железы у женщин и половой член у мужчин.

Профилактика чесотки осуществляется путем выявления больных, привлечения их к лечению. Этому способствуют профилактические осмотры в детских учреждениях. Очаг чесотки находится под наблюдением медицинских учреждений в течение 3 недель с момента выздоровления последнего больного. В очаге организуется текущая дезинфекция. Обеззараживание нательного и постельного белья проводится кипячением с 2%-ным раствором соды и добавлением стирального порошка в течение 10 мин с момента

закипания. Верхняя одежда проглаживается с изнанки горячим утюгом. Целесообразно вывешивание верхней одежды на открытом воздухе, особенно в зимнее время, на срок до 3 дней.

Туберкулез кожи. Туберкулезные поражения кожи составляют группу клинически и морфологически различных заболеваний, обусловленных внедрением в кожу микобактерий туберкулеза.

Микобактерии туберкулеза проникают в кожу чаще всего гематогенным или лимфогенным путем из какого-либо туберкулезного очага во внутренних органах. Реже отмечается экзогенное заражение вследствие попадания микобактерий извне в поврежденную кожу.

Различают очаговый и диссеминированный туберкулез кожи.

Очаговый туберкулез кожи. Заболевание начинается обычно в детском и юношеском возрасте, нередко у взрослых, и отличается крайне длительным течением при очень медленном росте очагов поражения.

Люпоидный туберкулез кожи (туберкулезная или обыкновенная волчанка). В толще кожи образуются своеобразные бугорки (люпомы) величиной от булавочной головки до чечевицы, то более или менее возвышающиеся над уровнем кожи, то совершенно плоские, имеющие вид небольшого пятнышка. Бугорки имеют полупрозрачный вид, буровато-розовый цвет и мягкую консистенцию. При надавливании стеклом на месте бугорков остается желто-бурое пятнышко (симптом яблочного желе), а при надавливании тупым зондом образуется ямка или они легко протыкаются, что сопровождается кровотечением (симптом зонда). Тесно сгруппированные в начале болезни, в дальнейшем они сливаются в сплошной инфильтрат, медленно увеличивающийся вследствие периферического роста и высыпания новых бугорков по периферии.

По истечении многих месяцев от начала заболевания в центре очагов волчанки постепенно появляются признаки разрешения. Бугорки сглаживаются и исчезают, замещаясь нежным атрофическим рубцом белого цвета, собирающимся в складки наподобие папиросной бумаги. Особенность волчанки — возможность образования в рубцах новых волчаночных бугорков.

Локализация волчанки разнообразна. Наиболее часто она поражает кожу лица, особенно нос и щеки, кожу ушных

раковин и шеи. Нередко очаги волчанки возникают на коже ягодиц, верхних и нижних конечностей (кисти, стопы).

При поражении кожи носа, особенно при одновременном поражении слизистой оболочки, волчаночный процесс в дальнейшем может разрушить хрящи крыльев носа и носовой перегородки, вследствие чего нос укорачивается и заостряется, принимая вид птичьего клюва. В запущенных случаях волчанка лица может привести к вывороту век, сужению ротового отверстия и в значительной степени обезобразить больного. При локализации на ушных мочках она нередко принимает опухолевидную форму.

Если поражена кожа пальцев, то процесс может распространиться на подлежащие ткани, надкостницу и кость и вызвать разрушение последних. При локализации на стопах у больного может возникнуть слоновость, чему нередко способствует осложнение основного заболевания вспышками рожистого воспаления.

Помимо кожи волчанка может поражать изолированно слизистые оболочки полостей носа и рта. Поражение слизистой оболочки носа выражается в образовании мягкого бугристого инфильтрата синюшного цвета, легко кровоточащего и распадающегося с образованием язвы. При локализации процесса на слизистой оболочке перегородки носа разрушается хрящевая ее часть с образованием отверстия, перфорации. Следует иметь в виду, что поражение слизистой оболочки носа нередко бывает первичным, а затем поражается волчанкой кожа лица.

В полости рта первичный процесс чаще всего локализуется на слизистой оболочке десен и твердого неба. Вначале появляются высыпания мелких, с просыное зерно бугорков синюшного цвета. Тесно группируясь, они придают пораженному участку своеобразный зернистый вид. В дальнейшем, вследствие постоянного травмирования, образуются изъязвления. Язва имеет неправильные, фестончатые очертания, зернистое дно, покрытое желтоватым налетом, легко кровоточит. Вокруг язвы отмечаются отдельные бугорки. При поражении десен возможны рассасывания костной ткани альвеол, обнажение, расшатывание и выпадение зубов.

Общее состояние больных волчанкой обычно удовлетворительное. Поражение легких наблюдается у 25% больных и имеет доброкачественное течение.

Лечение больных проводится в специализированных диспансерах и клиниках.

Диссеминированный туберкулез. Диссеминированные туберкулезные поражения кожи возникают в результате гематогенного рассеивания микобактерий туберкулеза, из какого-либо обострившегося очага туберкулезной инфекции, при наличии у больного аллергической реактивности высокой степени и относительного иммунитета.

Микобактерии туберкулеза обнаруживаются в очагах поражения кожи редко и в незначительном количестве. Поэтому диссеминированные формы кожного туберкулеза протекают сравнительно доброкачественно и имеют склонность к самопроизвольному разрешению.

Индуриативный туберкулез кожи (индуриативная эритема). Индуриативная эритема наблюдается исключительно у женщин 16—40 лет и локализуется преимущественно на голенях, как правило, симметрично. В подкожной клетчатке и глубоких слоях дермы образуются плотные узлы величиной от крупной горошины до лесного ореха. Кожа над ними, вначале имеющая нормальный цвет, по мере увеличения узлов приобретает красную или синюшную окраску. Пальпация (исследование пальцами) узлов малоболезненна. Просуществовав несколько недель или месяцев, узлы постепенно разрешаются, на их месте остается пигментация, а иногда легкая атрофия кожи. В некоторых случаях отдельные рубцы размягчаются и изъязвляются. Образовавшиеся язвы имеют круглые очертания, слегка подрытые края и желтовато-красное дно. Характерно, что узлы распадаются не полностью, вследствие чего вокруг и в основании язвы прощупывается плотный инфильтрат. Язвенная форма отличается вялым течением. Язвы заживают медленно, с образованием поверхностного атрофического рубца. Количество узлов бывает различным — от 3—4 до 10 и более. Располагаются узлы обычно рассеянно, изредка шнурообразно или группами. Заболевание склонно к рецидивам, которые возникают осенью и зимой. Частое охлаждение нижних конечностей, а также работа, связанная с длительным пребыванием на ногах, предрасполагают к заболеванию.

У больных индуриативной эритемой нередко отмечается сочетание заболевания с туберкулезным поражением лимфатических узлов. Реже наблюдается сочетание с активным, но доброкачественно протекающим туберкулезом легких. Реакция Пирке в большинстве случаев положительная.

Лечение должно проводиться в специализированных туберкулезных диспансерах и клиниках.

7.8. Псориаз

Псориаз — хроническое рецидивирующее заболевание кожи, которое характеризуется высыпанием обильно шелушащихся папул. Свойственное псориазу шелушение объясняет его другое название — «чешуйчатый лишай».

Псориазом страдает до 2% населения земного шара. Заболеваемость выше в условиях низкой температуры и высокой относительной влажности воздуха. Начинается псориаз в любом возрасте, иногда в грудном возрасте и даже у новорожденных. Описаны случаи врожденного псориаза. С ремиссиями в несколько месяцев или лет заболевание тянется до конца жизни, обостряясь чаще в осенне-зимний период (зимняя форма псориаза), реже — в весенне-летний период (летняя форма). В исключительных случаях наблюдается самопроизвольное излечение.

Первичным элементом является плоская воспалительная папула. Процесс начинается с высыпания милиарных папул, которые, постепенно увеличиваясь по периферии, превращаются в лентикулярные и нуммулярные, сливаются друг с другом и образуют различного размера бляшки. Их поверхность покрыта сухими, рыхло расположенными, легко спадающими серебристо-белыми чешуйками. Однако в этой начальной стадии заболевания краевая зона папулы (бляшки) остается свободной от шелушения. Она, являясь заключительным этапом воспалительного процесса, как бы ни успевает за ростом псориатических элементов. Появление свежих папул и гиперемическая кайма по их периферии характеризуют прогрессирующий период псориаза. Со временем формирование новых папул и периферический рост элементов прекращаются, шелушение распространяется на всю поверхность очагов поражения, и псориаз переходит в стационарный период.

Разрешение псориатических элементов начинается в их центральной части. Образуются кольцевидные, полукольцевидные фигуры, свойственные регрессивному периоду псориаза.

Псориаз поражает любые участки кожных покровов, однако его излюбленная локализация — разгибательная поверхность конечностей, особенно локтевых и коленных суставов, волосистая часть головы, особенно по краю роста волос — «псориатическая корона», область крестца. Волосы при псориазе не изменяются и не выпадают. На разгиба-

тельных поверхностях локтевых и коленных суставов бляшки наиболее часто сохраняются в течение неопределенно длительного времени после разрешения всей основной сыпи («дежурные» бляшки).

Псориазные высыпания обычно бывают распространенными и симметричными.

В прогрессирующем периоде псориаза наблюдается изоморфная реакция (симптом Кебнера): появление свежих папул на месте раздражения кожи (царапина, укол инъекционной иглой, солнечный ожог, втирание раздражающих мазей и т.д.).

Экссудативный псориаз обусловлен чрезмерной выраженностью экссудативного компонента воспалительной реакции в прогрессирующем периоде заболевания. Экссудат, проникая на поверхность папулы, пропитывает скопление чешуек, превращая их в образования, сходные по внешнему виду с корками. Такие вторичные элементы кожной сыпи называют чешуйко-корками. Они имеют желтоватый цвет. После их удаления обнажается мокнущая, легко кровоточащая поверхность. Подсыхая и наслаиваясь друг на друга, чешуйко-корки могут формировать массивный плотный конгломерат, напоминающий устричную раковину (рупиоидный псориаз).

Ладонно-подошвенный псориаз проявляется в виде обычных псориазных папул и бляшек или в виде гиперкератической, симулирующей мозоли и ороговелости. Иногда наблюдается сплошное поражение кожи ладоней или подошв, напоминая утолщение и повышенное ороговение. Границы такого поражения отличаются четкостью (характерный признак псориазных бляшек). В других редких случаях ладонно-подошвенный псориаз может ограничиваться крупнокольцевидным шелушением.

Псориаз ногтей характеризуется образованием в ногтевых пластинках точечных углублений, напоминающих рабочую поверхность наперстка. Другое проявление псориаза ногтей похоже на онихомикоз: ногтевая пластинка со свободного края изменяется в цвете, становится тусклой, легко крошится. Отличительным признаком, позволяющим в этом случае различать псориаз от онихомикоза, служит воспалительная кайма по периферии пораженного участка ногтя, представляющая собой край папулы в ногтевом ложе, просвечивающейся через ногтевую пластинку. При поражении псориазом ногтевого валика происходят (аналогично кандидозному про-

цессу) разрыхление и «выкрошивание» прилегающего к нему участка ногтевой пластинки с образованием в ней лунки.

Псориатический артрит. У некоторых больных псориазом в результате инфильтрации околосуставных тканей развивается поражение суставов (артропатический псориаз). Страдают преимущественно межфаланговые суставы, однако в патологический процесс могут вовлекаться и крупные суставы и крайне редко — крестцово-подвздошные сочленения и суставы позвоночника. Вначале больные жалуются на болевые ощущения в суставах (артралгии), затем развивается их припухлость, ограничиваются движения, возникают подвывихи и вывихи. На рентгенограммах обнаруживают остеопороз и сужение суставной щели. Процесс заканчивается анкилозом и стойкими деформациями суставов, что приводит к инвалидности. Следует иметь в виду, что в отличие от других артритов псориатический артрит развивается при наличии псориатической сыпи, которая часто сопровождается поражением ногтей, а также то, что его начало совпадает с обострением кожного процесса, приобретающего, как правило, характер экссудативного псориаза.

Псориатическая эритродермия. У некоторых больных псориазом чаще в прогрессирующем периоде под влиянием различных раздражающих факторов (горячие ванны, энергичные растирания кожи мочалкой, солнечные облучения, нерациональное лечение, аутоинтоксикации) внезапно повышается температура, и развиваются эритемы. Вначале они появляются на свободных от псориатической сыпи участках кожи, затем сливаются в сплошную эритродермию. Папулы и бляшки становятся неразличимыми. Пораженная кожа обильно шелушится тонкими пластинчатыми чешуйками; нередко выпадают волосы, утолщаются и легко отслаиваются ногти. Через несколько недель эритродермия разрешается и восстанавливается обычная картина псориаза.

По современным представлениям ведущую роль в развитии псориаза играют наследственные факторы. Наследуется так называемый латентный (скрытый) псориаз, под которым понимается генетическая предрасположенность, выражающаяся в нарушениях клеточного метаболизма, в частности в нарушениях обмена нуклеиновых кислот в эпидермисе. Изменения процессов метаболизма наблюдаются как в пораженной, так и клинически и гистологически здоровой коже, причем не только у больных псориазом, но и у здоровых членов семьи пробанда.

Непосредственной причиной возникновения псориатической сыпи служит воздействие на этом фоне различных провоцирующих факторов, таких как:

- инфекционный фактор (ангина);
- нервно-психический фактор;
- травматический фактор;
- фактор низких температур (переохлаждение) и т.п.

В результате взаимодействия наследственных и провоцирующих факторов возникает псориаз. В кожном покрове наблюдается ускорение размножения и недостаточность созревания клеток в эпидермисе (патологическое ускорение эпидермопоза), а также нарушение кровообращения в сосочковом слое дермы.

Лечение. Рекомендуются ограничение в пище углеводов, разгрузочная диета, вплоть до голодания, общие тепловые ванны в день, удаление миндалин (по показаниям), соответствующие психотропные препараты.

Цель лечебных мероприятий в начале заболевания — прекращение прогрессирования процесса. Оно достигается общими методами лечения, назначением витаминов, препаратов кальция. Для профилактического лечения рецидивов псориаза рекомендуют ультрафиолетовое облучение всего кожного покрова во время ремиссий.

7.9. Гигиена кожи у детей

Гигиена кожи имеет важное профилактическое и эстетическое значение для воспитания ребенка, поэтому на гигиенические мероприятия следует обратить особое внимание.

Утренние водные процедуры. Они имеют как гигиеническое, так и профилактическое значение, так как являются одновременно и закаливающими процедурами. Ребенку нужно показать, как правильно умывать лицо, мыть шею, руки. Для детей 2—5 лет используют воду комнатной температуры, а детей постарше целесообразно приучить умываться холодной водой из-под крана. Для этого ребенок должен встать на стульчик перед умывальником и тщательно вымыть с мылом лицо, руки, шею, хорошо ополоснуть водой и вытереться своим полотенцем. У малыша должно быть обязательно индивидуальное полотенце. Желательно, чтобы взрослые контролировали первое время умывание ребенка. Сухую обветренную кожу после умывания следует смазать детским кремом или глицерином-желе.

Купание. После года ребенка можно купать через день или 2 раза в неделю. Мыть голову малыша достаточно 1 раз в неделю, используя детское мыло. Можно заменять детское мыло яичным. Нельзя пользоваться косметическим мылом, потому что оно может вызвать у детей аллергию, а также хозяйственным мылом, которое содержит много щелочи, что вредно для кожи детей.

Вечерние водные процедуры. Важно с раннего детства приучить ребенка каждый вечер мыть ноги и подмываться. Мыть ноги нужно теплой водой, после чего ополоснуть холодной водой. Полезно перед мытьем или после мытья массировать ступни ног для профилактики плоскостопия.

Для подмывания лучше использовать кусочек ваты или марли, детское мыло. Струя воды для подмывания не должна быть тугой, чтобы не раздражать половые органы. У девочек обмывают половые органы движением спереди назад. Если подмывание проводят регулярно, то девочка быстро к нему привыкнет. Менять трусики детям необходимо ежедневно, после подмывания.

Глава 8

ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

После изучения главы 8 бакалавр должен:

знать

- анатомо-физиологические особенности органов дыхания и сердечно-сосудистой системы;
- симптомы бронхита, пневмонии, бронхиальной астмы;
- осложнения воспалительных заболеваний бронхолегочной системы;
- симптомы ишемической болезни сердца, инфаркта миокарда, острой сердечной недостаточности;
- факторы риска возникновения и симптомы заболевания артериальной гипертензией;

уметь

- измерить температуру тела, поставить банки, горчичники, приготовить теплые ножные ванны;
- оказать помощь при лихорадочных состояниях;
- измерить пульс, артериальное давление;
- оказать первую помощь при сердечно-сосудистых заболеваниях и заболеваниях дыхательной системы;
- оказать первую помощь при осложнениях артериальной гипертензии — острых нарушениях мозгового кровообращения;

владеть

- комплексом мер по оказанию первой помощи при заболеваниях органов дыхания и сердечно-сосудистой системы;
 - методами предупреждения развития сенсibilизации у детей;
 - мероприятиями, направленными на профилактику воздушно-капельной инфекции в детских коллективах;
 - комплексом мер по укреплению иммунитета у детей, их здоровья, повышению устойчивости организма к инфекциям;
 - санитарно-просветительными методами работы с целью профилактики и раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний органов дыхания.
-

8.1. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания

Дыхание — это комплекс физиологических процессов, обеспечивающих потребление кислорода и выделение диоксида углерода (углекислого газа) из живого организма. Дыхательная и сердечно-сосудистая системы образуют эффективную систему транспортировки кислорода в ткани организма и выведения из организма диоксида углерода.

Система транспорта включает четыре отдельных процесса:

- легочную вентиляцию (дыхание);
- диффузию — газообмен между легкими и кровью;
- транспорт кислорода и диоксида углерода с кровью;
- капиллярный газообмен капиллярной кровью и метаболически активными тканями.

Первые два процесса представляют собой внешнее дыхание, т.е. обмен газов между легкими и атмосферной средой. Когда кровь поступает в ткани, происходит газообмен между кровью и тканями организма, называемый внутренним, или тканевым, дыханием.

Таким образом, внешнее и внутреннее дыхание связаны между собой системой кровообращения.

Легочная вентиляция, или просто дыхание, осуществляется путем перемещения воздуха в легкие и из них. Она состоит из фазы вдоха и фазы выдоха. При этом используется респираторная система — нос и рот.

Дыхательный аппарат состоит из воздухоносных путей: полости носа, носоглотки, гортани, дыхательного горла, трахеи и бронхов, бронхиол; затем воздух достигает самых маленьких респираторных единиц — альвеол. В организме 300—400 млн альвеол, суммарная поверхность которых достигает 100 м².

Полость носа в области лица дополняется наружными носовыми ходами, основу которых составляют хрящи, препятствующие суживанию ноздрей при вдохе и предохраняющие верхушку носа от травм. Стенки наружных носовых ходов устланы мерцательным эпителием, который задерживает поступающую с воздухом пыль. Внутри носового хода происходит нагревание воздуха и его увлажнение. Поэтому дыхание через нос предпочтительно, так как при дыхании через рот воздух сразу поступает в глотку и из нее в гортань, не очищаясь, не увлажняясь и не согреваясь.

Вдох — процесс, в котором участвует диафрагма и внешние межреберные мышцы. Воздух попадает в легкие, каж-

дое из которых «подвешено» с помощью плевральных полостей, содержащих тонкий слой плевральной жидкости, которая снижает трение при дыхательных движениях. Легкие работают изолированно друг от друга. Каждое легкое имеет форму конуса. В каждое легкое входит бронх, далее он делится на бронхиолы, образуя бронхиальное дерево. Бронхиолы заканчиваются альвеолами, которые оплетены густой сетью капилляров, по которым течет кровь.

Выдох — пассивный процесс, который включает расслабление дыхательных мышц. При прохождении крови по легочным капиллярам и происходит газообмен, называемый диффузией. При газообмене восполняются запасы кислорода для образования энергии путем окисления, выводится диоксид углерода (углекислый газ) из венозной крови. При дыхании в покое объем вдоха и выдоха равен в среднем 0,5 л (500 см^3).

Этот объем воздуха называется дыхательным объемом.

Если после нормального выдоха сделать максимальный выдох, то из легких выйдет еще 1,0–1,5 л (1500 см^3) воздуха. Этот объем принято называть резервным.

Количество воздуха, которое можно вдохнуть сверх дыхательного объема, называют дополнительным объемом.

Сумма трех объемов — дыхательного, дополнительного и резервного — составляет жизненную емкость легких (ЖЕЛ), которая в значительной степени зависит от возраста, пола, роста, окружности грудной клетки, физического развития.

У мужчин ЖЕЛ колеблется в пределах 3200–5500 см^3 , у женщин — 2500–5000 см^3 .

Более полной характеристикой дыхательной системы является так называемый жизненный показатель, являющийся результатом деления ЖЕЛ на килограмм массы тела. В среднем для молодого человека жизненный показатель составляет 50–60 $\text{см}^3/\text{кг}$.

Средняя частота дыхания в покое составляет 15–18 циклов в минуту.

Один цикл состоит из вдоха, выдоха и дыхательной паузы. У женщин частота дыхания на 1–2 цикла больше. У спортсменов в покое частота дыхания снижается до 6–12 циклов в минуту за счет увеличения глубины дыхания и дыхательного объема. При физической работе частота дыхания увеличивается, например, у лыжников и бегунов до 20–28, у пловцов до 36–45 циклов в минуту.

8.2. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях органов дыхания

К основным жалобам, характерным для заболеваний органов дыхания, относятся:

- одышка;
- кашель;
- боли в грудной клетке;
- хрипы;
- кровохарканье;
- выделение мокроты.

Также могут беспокоить общие признаки: лихорадка, слабость, недомогание, понижение аппетита.

Одышка по своему проявлению может быть субъективной и объективной или одновременно субъективной и объективной. Под субъективной одышкой понимают ощущение больным затруднения дыхания. Объективная одышка определяется объективными методами исследования и характеризуется изменением частоты, глубины и ритма дыхания, а также продолжительности вдоха и выдоха.

При различных заболеваниях органов дыхания одышка имеет разное происхождение.

Появление механического препятствия в верхних дыхательных путях (гортань, трахея) затрудняет и замедляет прохождение воздуха в альвеолы и тем самым вызывает вдыхательную (инспираторную) одышку.

Сужение мелких бронхов и бронхиол, которое может происходить при воспалительном отеке или при спазме гладкой мускулатуры (бронхиальная астма), затрудняет выдох. При этом наблюдается выдыхательная (экспираторная) одышка.

Патологическое состояние, вызванное значительным уменьшением дыхательной поверхности легких, проявляется смешанной одышкой. Удушье, возникающее в виде внезапного приступа, называется астмой.

Различают бронхиальную астму, при которой приступ удушья наступает в результате спазма мелких бронхов и сопровождается затрудненным, шумным выдохом, и сердечную астму при ослаблении работы левого желудочка сердца, часто переходящую в отек легкого и клинически проявляющуюся резким затруднением вдоха.

Кашель — сложный рефлекторный акт, который возникает как защитная реакция при скоплении в гортани, трахее, бронхах слизи или при попадании туда инородного те-

ла. Вдыхаемые с воздухом пылинки и слизь в небольшом количестве обычно выводятся мерцательным эпителием. Однако секрет бронхов может раздражать чувствительные зоны и приводить к кашлевому рефлексу.

Кровохарканье — выделение крови с мокротой во время кашля. Этот симптом может появиться как при заболеваниях дыхательной системы, так и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Из заболеваний органов дыхания кровохарканье встречается при раке и туберкулезе легких, вирусной пневмонии, абсцессе и гангрене легкого.

Мокрота — продукт, выделяющийся при воспалении слизистой оболочки дыхательных путей или легочной ткани, может быть также слизистой, серозной, гнойной. По консистенции ее различают как вязкую и жидкую. Следует помнить, что мокроту необходимо обезвреживать, так как она содержит патогенные микроорганизмы.

Боли в грудной клетке нужно различать по их происхождению и локализации, по характеру, интенсивности, продолжительности.

Боли в грудной стенке («поверхностные» боли) чаще бывают ноющего и колющего характера, нередко интенсивные и продолжительные, усиливаются при глубоком дыхании, кашле, лежании на больной стороне. Они могут зависеть от повреждения кожи, мышц, нервов, ребер и плевры.

8.3. Бронхит (острый и хронический)

Острый бронхит — это воспалительный процесс в бронхах или бронхиолах, характеризующийся острым течением и диффузным поражением преимущественно слизистой оболочки дыхательных путей.

По частоте возникновения это заболевание занимает первое место среди патологий органов дыхания. Чаще наблюдается у детей и лиц пожилого возраста. Профессиональные вредности, курение, а также холодный и влажный климат predispose к этому заболеванию.

Острый бронхит может развиваться:

- при активизации микробов, постоянно живущих в верхних дыхательных путях;
- при острых инфекционных заболеваниях (грипп, коклюш, дифтерия).

Провоцирующими факторами, способствующими возникновению острого бронхита, могут быть переохлаждение

и истощение организма, особенно после тяжелых заболеваний. Нередко бронхит возникает у лиц с очагами хронической инфекции в носоглотке.

По происхождению острый бронхит может быть первичным и вторичным.

Вторичный бронхит нередко возникает на фоне инфекционных заболеваний (кори, коклюша, брюшного тифа, острой пневмонии и др.) или острых нарушений кровообращения и обмена веществ (уремии, желтухи и др.).

В большинстве случаев острый бронхит — это инфекционное заболевание. Инфицирование бронхов происходит аэрогенным, бронхогенным или гематогенным путем.

В развитии острого бронхита выделяются две фазы: реактивно-гиперемическую, или нервно-рефлекторную, фазу и инфекционную.

Острый бронхит может развиваться в течение нескольких часов, но симптомы могут нарастать и постепенно, в течение 3—4 дней.

Если острый бронхит является следствием ОРВИ, то ему могут предшествовать насморк (ринит), першение и боли в горле при глотании (фарингит, ангина), осиплость голоса (ларингит), «цапапанье» за грудиной (трахеит). Больные жалуются на недомогание, общую слабость, разбитость, снижение аппетита, мышечные боли в спине и конечностях, озноб.

Кашель сначала сухой или с вязкой, трудно отделяемой мокротой, иногда в виде мучительных приступов.

На 2—3-й день болезни начинает обильно выделяться мокрота, сначала слизисто-гнойная, а затем гнойная. В этот период кашель несколько уменьшается. Температура тела при легком течении бронхита бывает нормальной или субфебрильной. При тяжелых формах повышается до 38—39°C. Иногда увеличивается частота дыхания до 30—40 в минуту. Обычно через 2—3 недели наступает полное выздоровление. Иногда заболевание может принять хроническое течение.

Лечение: антибиотики, сульфаниламиды, бронхолитические средства в сочетании с отхаркивающими (желательно в аэрозолях). Кроме того, рекомендуется отвлекающая терапия (банки, горчичники, тепловые компрессы на грудную клетку, ножные ванны).

Хронический бронхит — это длительное, прогрессирующее, с волнообразным течением воспаление бронхов

и бронхиол, сопровождающееся кашлем с выделением мокроты (обычно вязкой), одышкой, снижением толерантности к физической нагрузке.

По определению группы экспертов ВОЗ, диагноз хронического бронхита следует ставить тем лицам, у которых кашель с мокротой длится не менее трех месяцев в году, в течение двух лет (при исключении других заболеваний верхних дыхательных путей, бронхов и легких, которые могли бы вызвать эти симптомы).

Хронический бронхит может быть первичным и вторичным (как осложнение других заболеваний, в первую очередь инфекционных и профессиональных), специфическим (туберкулезным) и неспецифическим.

В большинстве случаев (80%) первичный хронический бронхит развивается у курильщиков с длительным стажем и протекает более тяжело, при этом чаще отмечаются обструктивные нарушения вентиляции и их большая выраженность.

В ряду экзогенных этиологических факторов первичного хронического бронхита выделяют: загрязнение атмосферы, профессиональные вредности, неблагоприятные погодные и климатические условия, инфекции.

В некоторых случаях хронический бронхит является следствием острого бронхита (у 10—12% больных).

Течение хронического бронхита характеризуется возникновением бронхиальной обструкции, эмфиземы легких, гипертензии малого круга кровообращения, хронической дыхательной и хронической сердечной недостаточности.

Наиболее часто больные хроническим бронхитом жалуются на кашель, одышку и отделение мокроты. Значительно реже отмечаются повышение температуры тела и кровохарканье.

Обострение хронического бронхита обычно носит сезонный характер, возникая в холодное, сырое время года и продолжаясь в среднем 3—4 недели.

Следует отметить, что для обострения хронического бронхита не типичны значительное повышение температуры и высокая активность воспалительного процесса по лабораторным показателям.

Обострение обструктивного бронхита проявляется цианозом, усилением одышки и кашля (при физической нагрузке, при переходе из тепла в холод), отделением незначительного количества мокроты после мучительного

приступа кашля, возникновением свистящих сухих хрипов на форсированном выдохе.

Лечение больных хроническим бронхитом должно начинаться на возможно более ранней стадии у терапевта или пульмонолога.

Важно устранить все факторы, обуславливающие раздражение слизистой оболочки бронхов (курение, неподходящие условия труда, климатическая зона и т.д.).

Лечебные мероприятия в первую очередь должны быть направлены на ликвидацию воспалительного процесса и респираторной инфекции, коррекцию иммунодефицитных состояний и сниженной неспецифической резистентности организма, улучшение бронхиальной проходимости, коррекцию гипоксии.

Необходимо санировать хронические очаги инфекции, обеспечить свободное дыхание через нос.

8.4. Бронхиальная астма

Бронхиальная астма — это хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, основу которого составляют хроническое аллергическое воспаление и гиперреактивность бронхов, характеризующееся повторными эпизодами бронхиальной обструкции, обратимой спонтанно или под влиянием проводимого лечения, проявляющееся одышкой, свистящими хрипами в легких, нередко слышными на расстоянии, кашлем, чувством стеснения в груди, особенно ночью или ранним утром.

В результате увеличения числа больных хроническими заболеваниями легких, аллергизации населения, загрязнения атмосферы, широкого использования антибиотиков, вакцин, сывороток и т.д. отмечается рост заболеваемости бронхиальной астмой, которая порой становится причиной смерти. В мире более 100 млн человек, страдающих бронхиальной астмой.

При определении бронхиальной астмы можно выделить **основные положения**.

- Бронхиальная астма независимо от степени тяжести является хроническим воспалительным заболеванием дыхательных путей.

- Воспаление дыхательных путей вызывает их гиперреактивность, бронхиальную обструкцию и респираторные симптомы.

- В результате воспалительного процесса возникают четыре формы бронхиальной обструкции: острый бронхоспазм, отек стенки бронха, хроническая обтурация слизию и ремоделирование стенки бронха.

- Атопия, т.е. выработка избыточного количества антител IgE как реакция на воздействие аллергенов окружающей среды, является важнейшим идентифицируемым predisposing фактором развития бронхиальной астмы.

- Длительное течение неконтролируемой астмы ведет к перестройке стенки бронхов и формированию в них необратимой обструкции.

- Любому ребенку с жалобами на кашель, свистящее дыхание или одышку, возникающие чаще трех раз в год, должен рассматриваться как потенциальный больной бронхиальной астмой, требующий подтверждения или исключения диагноза.

- Около 10% заболевших взрослых имеют профессиональную причину заболевания.

Факторы риска возникновения бронхиальной астмы классифицированы как внутренние факторы (или врожденные характеристики организма), обуславливающие predisposition человека к развитию болезни или защищающие от нее, и внешние факторы, которые инициируют начало заболевания или способствуют его обострению или длительному сохранению симптомов.

Внутренние факторы включают, прежде всего, генетическую predisposition к развитию аллергических заболеваний, в том числе и бронхиальной астмы.

Основными внешними факторами, которые непосредственно влияют на возникновение бронхиальной астмы у predisposed к этому людей, являются аллергены и профессиональные сенсибилизаторы, вирусные и бактериальные инфекции, курение и др. Воздействие аллергенов и респираторных инфекций является основным фактором, ответственным за обострение бронхиальной астмы или обострение симптомов болезни.

Бронхиальная **обструкция при заболевании обусловлена четырьмя механизмами:**

- 1) острой бронхоконстрикцией (бронхоспазмом);
- 2) отеком бронхиальной стенки;
- 3) формированием вязкого секрета;
- 4) перестройкой бронхиального дерева (необратимая обструкция).

Классификация бронхиальной астмы предусматривает три ее формы:

- аллергическая форма;
- неаллергическая форма;
- смешанная форма.

В течение болезни выделяют период обострения (острый приступ, затяжное состояние бронхиальной обструкции) и период ремиссии (полная ремиссия и неполная ремиссия).

Обострение бронхиальной астмы может протекать в виде острого приступа, которому часто предшествуют предвестники (явления ринита, кашель, беспокойство, потливость, кожный зуд, головная боль и др.), или персистирующей бронхиальной обструкции, на фоне которой могут повторяться острые приступы различной тяжести.

Период ремиссии характеризуется отсутствием острых приступов и персистирующей бронхиальной обструкции.

Клиническая картина бронхиальной астмы разнообразна: от редких слабовыраженных проявлений до длительных и мучительных приступов удушья. Центральное место в клинической картине занимают астматические приступы. Они наступают обычно ночью, часто неожиданно, иногда после неясных предвестников в виде ощущения стеснения в груди, затрудненного дыхания.

В начале заболевания приступы удушья большей частью короткие — от нескольких минут до получаса; в дальнейшем они становятся более продолжительными, упорными, затягиваясь на целые сутки и переходящие иногда в астматический статус.

Часто во время приступа (обычно к концу) с кашлем выделяется небольшое количество слизистой, тягучей мокроты. В сероватых комочках ее иногда удается рассмотреть спирально закрученные завитки слизи и слепки мелких бронхов.

К осложнениям бронхиальной астмы относятся ателектаз легких, эмфизема легких, легочное сердце.

В зависимости от выраженности клинических симптомов **различают следующие степени тяжести заболевания:**

- легкая интермиттирующая астма;
- легкая персистирующая астма;
- среднетяжелая персистирующая астма;
- тяжелая персистирующая астма.

Легкая (интермиттирующая и персистирующая) астма характеризуется приступообразным кашлем, эпизодами за-

трудненного дыхания или редкими приступами удушья (реже 1 раза в месяц), сравнительно быстро исчезающими спонтанно или в результате лечения. В периоде ремиссии общее состояние больного не страдает.

При среднетяжелой астме приступы удушья повторяются 3–4 раза в месяц, протекают с отчетливыми нарушениями функции внешнего дыхания и кровообращения: учащенное дыхание, тахикардия, приглушенные тоны сердца. При приступе имеет место колебание максимального артериального давления во время дыхательного цикла — повышение во время выдоха и понижение во время вдоха.

Тяжелая астма характеризуется частыми (несколько раз в неделю или ежедневными) приступами удушья, возникающими на фоне выраженного вздутия легких, одышки и тахикардии. Кожные покровы бледно-серого цвета, отмечается цианоз губ, носогубного треугольника, ушных раковин и кистей. Кашель малопродуктивный, выдох шумный, продолжительный, появляются втяжения грудной клетки во время вдоха, в акте дыхания принимают участие дополнительные мышцы (грудино-ключичные, грудные, прямые мышцы живота и др.). Во время тяжелого приступа удушья максимальное артериальное давление определяется только во время выдоха, во время вдоха тоны не прослушиваются, пульс во время вдоха или не определяется, или наполнение и напряжение его резко снижены.

Основными целями и задачами при лечении бронхиальной астмы являются следующие:

- ликвидация или смягчение клинических проявлений заболевания (достижение контроля над заболеванием);
- уменьшение частоты и выраженности обострений;
- предотвращение развития угрожающих жизни состояний и летальных исходов;
- нормализация или улучшение показателей функции внешнего дыхания;
- восстановление и поддержание жизненной активности (соответствующей возрасту), включая переносимость физических нагрузок;
- отмена или снижение потребности в бронхолитической терапии;
- отсутствие обращений за неотложной помощью;
- предотвращение побочных эффектов лекарственной терапии;
- предупреждение инвалидизации.

Основные направления в терапии бронхиальной астмы следующие:

- устранение воздействия причинных факторов (элиминационные мероприятия);
- превентивная (контролирующая) терапия;
- фармакотерапия острого периода болезни;
- алерговакцинация;
- реабилитация;
- обучение пациентов, а если это дети — то их родителей.

В лечении больных бронхиальной астмой большое значение имеет диета. Всем больным следует ограничить употребление в пищу продуктов, содержащих гистамин (консервы, копчености, колбасы, шпинат, помидоры) или способствующих его освобождению. Это связано с использованием в пищевой промышленности консервантов, в частности сульфитов, нитратов и других, которые неблагоприятно влияют на течение бронхиальной астмы. Не рекомендуются прохладительные напитки типа «Фанта», «Пепси-кола» и другие, лимонады на основе различных экстрактов и эссенций.

Больным с пищевой или аспириновой непереносимостью не рекомендуются овощи и фрукты, содержащие салицилаты — аналоги аспирина, а именно:

- фрукты: яблоки, абрикосы, виноград, лимоны, персики, дыни, апельсины, сливы, чернослив;
- ягоды: черная смородина, вишня, ежевика, крыжовник, малина, земляника;
- овощи: огурец, перец, помидоры, картофель; из орехов — миндаль.

С целью восстановления физической работоспособности все больные астмой должны заниматься физической культурой. Занятия физкультурой и различные методы закаливания являются обязательными для восстановления активности пациентов, эффективным средством как медицинской, так и социальной реабилитации. Сниженная толерантность к физической нагрузке делает мышечную деятельность провоцирующим фактором бронхоспазма.

Лекарственная терапия бронхиальной астмы направлена на уменьшение или предотвращение возникновения симптомов болезни и уменьшение их тяжести.

В современной клинической алергологии существует понятие «аллергический марш». Первым его шагом является генетическая предрасположенность к атопии. Вторым шагом аллергического марша является развитие пищевой

сенсibilизации и формирование аллергических поражений кожи у ребенка. Последующие шаги аллергического марша — формирование аллергических заболеваний респираторного тракта.

В связи с этим различают три уровня профилактической работы: первичную, вторичную и третичную профилактику.

Первичная профилактика направлена на предупреждение развития сенсibilизации у детей.

Вторичная профилактика ориентирована на детей со сформировавшейся сенсibilизацией, у которых симптомы астмы отсутствуют. В целях вторичной профилактики бронхиальной астмы в этой группе риска предлагается превентивная фармакотерапия — лечение цетиризидом в течение 3—6 месяцев.

Третичная профилактика направлена на предупреждение обострений болезни, ее прогрессирования, осложнений и летального исхода.

8.5. Пневмония

Пневмония — общее название группы острых воспалительных заболеваний легких различных по этиологии, для которых характерны вовлечение в патологический процесс респираторных отделов и сосудистой системы легких, а также обязательное наличие внутриальвеолярного воспалительного секрета (экссудата).

Ведущую роль в возникновении пневмоний играют различные патогенные микроорганизмы (чаще всего пневмококки, стафилококки и стрептококки, палочка Афаназьева — Пфейфера, клебсиелла пневмонии, вирусы и др.).

В ткань легких они попадают ингаляционным (аэрогенным) путем из окружающего воздуха, при аспирации — из носоглотки, верхних дыхательных путей, очень редко — гематогенным и в исключительных случаях — лимфогенным путем.

Имеется ряд факторов, способствующих размножению патогенной микрофлоры в тканях легких и развитию в ней воспалительного процесса.

1. Внешние (экзогенные) факторы:

- переохлаждение;
- вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания);
- профессиональные вредности (работа в холодных, сырых помещениях, на открытом воздухе и т.д.);

- травмы грудной клетки;
- вынужденное длительное нахождение в горизонтальном положении;
- пора года (чаще болеют ранней весной, осенью и зимой).

2. Внутренние (эндогенные) факторы:

- острые и хронические заболевания органов дыхания, сердца (застойная сердечная недостаточность) и др.;
- нарушения в системе факторов местной защиты легких (часто — в результате респираторной вирусной инфекции), обеспечивающих стерильность дыхательных путей ниже гортани (реснитчатый эпителий бронхиол, альвеолярные макрофаги и др.);
- возраст (маленькие дети и пожилые люди).

Классификация пневмоний следующая:

- нетяжелая пневмония у лиц до 60 лет;
- нетяжелая пневмония у лиц старше 60 лет;
- тяжелая пневмония.

По возбудителю заболевания в каждой из трех групп различают следующие.

Первая группа пневмоний чаще вызывается пневмококком (до 50%) и атипичными возбудителями в 25% случаев — легионелла, микоплазма, хламидия, орнитозы и палочка Афаназьева — Пфейфера.

Нетяжелые пневмонии у лиц старше 60 лет чаще вызываются грамотрицательными возбудителями, клебсиеллой, кишечной палочкой и изредка стафилококком.

Третью группу больных составляют пациенты с тяжелыми формами пневмоний, причиной которых являются пневмококк, легионелла, клебсиелла, синегнойная палочка (чаще при госпитальных пневмониях).

Также пневмонии классифицируются следующим образом:

- *внебольничные пневмонии*;
- *госпитальные (назокомиальные) пневмонии*, возникающие не ранее 48 часов после начала лечения в стационаре, при отсутствии клинических и рентгенологических симптомов при поступлении. Это могут быть аспирационные (микроаспирация) пневмонии у пациентов с алкогольным опьянением, у неврологических больных и в других случаях.

Если воспалительный процесс занимает небольшой очаг легочной ткани (один или несколько сегментов), то это — очаговая пневмония.

Если заболевание распространяется на всю долю легкого — это долевая (лобарная) пневмония.

Долевая пневмония. Согласно современной классификации, построенной на учете условий возникновения болезни, долевая пневмония относится к внебольничной пневмонии и отличается тяжелым течением. В большинстве стран мира это заболевание занимает шестое место среди причин смерти.

Основным возбудителем долевой пневмонии является пневмококк Френкеля — Вексельбаума. После внедрения возбудителя в ткань легкого начинается быстрое развитие в ней воспалительного процесса, при этом различают несколько его стадий.

Первая стадия воспаления (стадия прилива) длится от нескольких часов до 2 суток. Она характеризуется пропотеванием в альвеолы кровянистого экссудата из пораженных легочных капилляров.

Вторая стадия болезни (стадия красного опеченения) длится от 2 до 5 суток. В экссудате накапливаются лейкоциты, эритроциты, фибрин. Фибрин делает экссудат плотным. Свернувшийся фибрин превращает ткань легкого в плотную безвоздушную ткань. Она имеет красный цвет за счет большого количества эритроцитов в экссудате.

Третья стадия болезни (стадия разрешения) длится до 3—5 суток и более. За счет увеличения количества лейкоцитов происходит ферментативное разжижение и рассасывание экссудата, а затем его отхаркивание во время кашля. Альвеолы освобождаются, восстанавливается дыхательная функция.

Болезнь начинается остро, часто больные указывают не только день, но и час начала болезни. Внезапно появляется озноб, повышается температура тела до 39—40°C. Резко ухудшается общее состояние больного: появляется общая слабость, головная боль, иногда спутанность сознания, бред. Возникают резкие колющие боли в боку (на стороне поражения). Боли усиливаются при кашле и вдохе, так как обусловлены вовлечением в воспалительный процесс плевры. Больные занимают в постели вынужденное положение: стараются лежать на больной половине грудной клетки для ограничения дыхательных движений легких, тем самым исключая трение друг о друга воспаленных листков плевры с целью ослабления боли.

В конце первых суток появляется сухой или с небольшим количеством стекловидной, вязкой, трудно отделяемой мокроты кашель. Мокрота имеет коричневый или красновато-желтый цвет (*«ржавая мокрота»*).

При осмотре больного обращают на себя внимание бледность кожных покровов, лихорадочный румянец (часто на стороне пораженного легкого), пузырьки герпеса на губах, крыльях носа (также на стороне поражения). Губы и нос слегка цианотичны (синюшны), глаза блестят.

Определяются учащенное дыхание (до 30—40 дыхательных движений в минуту), отставание при дыхании пораженной половины грудной клетки. При пальпации (ощупывании), перкуссии (выстукивании) и выслушивании грудной клетки выявляются симптомы, свидетельствующие о постепенной утрате воздушности пораженного легкого, о развитии в нем воспалительного процесса.

В период разгара болезни (опеченения) состояние больного очень тяжелое. Оно связано не столько с уменьшением объема дыхательной поверхности легких, сколько с общей интоксикацией организма. Интоксикация ведет к нарушению функций важнейших систем организма, главным образом сердечно-сосудистой и нервной систем.

О поражении нервной системы свидетельствуют такие симптомы, как общее беспокойство больного, бессонница, заторможенность сознания с бредом и галлюцинациями.

Объективные данные: перкуторный звук над пораженным легким становится более притупленным, усиливается голосовое дрожание, исчезает крепитация. В крови лейкоцитоз, повышена СОЭ. Рентгенологически выявляется затемнение доли легкого или большей ее части.

Третья стадия (разрешения) болезни обычно начинается с падения температуры тела, которое может происходить в течение нескольких часов с 39—40 до 36—37°C.

С момента падения температуры тела самочувствие больного заметно улучшается: нервное возбуждение проходит, дыхание становится спокойным, пульс нормализуется, значительно меньше беспокоит кашель, усиливается отделение мокроты, которая уже не имеет ржавого оттенка. Постепенно нормализуются результаты объективного обследования и лабораторные данные.

Осложнениями заболевания становятся плевриты (сухие и экссудативные), поэтому долевою пневмонию называют «плевропневмония».

Тяжелое осложнение — **абсцесс легкого**, когда в нем образуется заполненная гноем полость, резко ухудшает состояние больного. Реже встречаются такие осложнения, как

коллапс, перикардит, сердечная недостаточность, поражение печени.

Прогноз обычно благоприятен, но остается серьезным при пневмониях, осложненных дыхательной и сердечной недостаточностью. Смертность при таких осложнениях остается до сих пор довольно высокой.

Принципы ухода и лечения. При легком течении болезни лечение может осуществляться на дому, но большинство больных нуждаются в госпитализации.

Помещение, в котором находится больной, необходимо часто проветривать, предварительно, если возможно, удалив больного или же хорошо укрыв его. Влажная уборка проводится не менее одного раза в сутки. Больному выделяется отдельная посуда. Ограничивают контакты с больным, особенно детей и пожилых людей.

В разгар болезни больному показан строгий постельный режим и уход, обычный для лихорадящих больных, в зависимости от стадии лихорадки.

Так как функция пищеварительных желез в период высокой температуры тела снижается, то кормить больного надо 6—7 раз в день небольшими порциями. Пища должна быть жидкой и полужидкой, легко усваиваемой, физически щадящей, с ограничением соли и достаточным количеством витаминов, особенно А и С.

Если у больного нет признаков сердечной недостаточности, то после совета с врачом ему во время лихорадки показано обильное теплое питье (клюквенный морс, витаминные напитки, теплое молоко, чай с медом, малиной и т.д.).

После снижения температуры тела больной может быть переведен на общую диету, режим его двигательной активности расширяют.

Важно часто менять постельное и нательное белье, особенно если больной потеет. Необходим тщательный уход за кожей больного, особенно в период лихорадки (протирают кожу влажным полотенцем или камфорным спиртом).

При появлении одышки необходимо уложить больного так, чтобы верхняя часть туловища была приподнята.

После снижения температуры тела, проконсультировавшись с врачом, используют банки, горчичники, перцовый пластырь. Полезны занятия дыхательной гимнастикой.

Медикаментозное лечение в первую очередь включает в себя назначение антибактериальных препаратов. Применение антибиотиков должно строго соответствовать реко-

мендациям лечащего врача. Только врач может определить вид антибиотика, его дозу, длительность применения, способ введения. Самостоятельно назначать или же отменять рекомендованный врачом антибиотик ни в коем случае нельзя, даже если больной субъективно чувствует себя лучше и у него нормализовалась температура. Преждевременная отмена лечения может привести к затяжному течению болезни и развитию осложнений.

В период разрешения болезни широко используются физиотерапевтические методы лечения: аппликации парафина, озокерита, УВЧ, коротковолновая диатермия, круговые банки и т.д., занятия дыхательной гимнастикой, массаж грудной клетки.

Профилактика. Большое значение в текущей профилактике острых пневмоний имеют:

- мероприятия, направленные на устранение аэрозольного механизма передачи инфекции (изоляция больного, ношение марлевых повязок, физические и химические методы дезинфекции и т.д.) во время эпидемий гриппа и ОРЗ;
- мероприятия по повышению устойчивости организма к инфекциям (соблюдение правильного режима труда и отдыха, полноценное питание, занятия спортом, преодоление вредных привычек);
- своевременное лечение хронических заболеваний верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, гайморит);
- предупреждение переохлаждений (ношение одежды, соответствующей сезону и погоде, и т.д.);
- уменьшение отрицательного воздействия профессиональных факторов (длительное пребывание во влажных, холодных, задымленных, пыльных помещениях и т.д.).

Очаговая пневмония. Общим признаком всех форм очаговых пневмоний является то, что воспалительный процесс в легких ограничен пределами дольки или сегмента.

Понятие «очаговая пневмония» включает в себя разнообразные по этиологии, патогенезу и клинике воспалительные изменения в легких. Она может развиваться как самостоятельное заболевание. Однако чаще всего очаговая пневмония является осложнением острых и хронических заболеваний легких и дыхательных путей (острого бронхита, гриппа и др.).

Важнейшая роль здесь принадлежит не только проникновению патогенных микроорганизмов в легочную ткань, но и закупорке экссудатом мелких бронхов и альвеол с даль-

нейшим «спадением» легочной ткани. Экссудат никогда не бывает таким плотным, как при долевой пневмонии.

В большинстве случаев очаговая пневмония начинается ознобом, но менее интенсивным, чем при долевой пневмонии. Температура тела достигает 38—38,5°C, иногда — 39°C. Температура высокая только первые несколько дней, а затем снижается до 38°C и с небольшими размахами держится на таком уровне.

Появляется интенсивный кашель. Он может быть сухим или с выделением в отдельных случаях довольно обильной слизистой или слизисто-гнойной мокроты. При гриппозной пневмонии мокрота может быть кровянистой. Возможны боли в грудной клетке при кашле и на выдохе, что указывает на возникновение плеврита.

При объективном исследовании обращает на себя внимание бледность кожных покровов. При сливной очаговой пневмонии общее состояние больных ухудшается. Появляются цианоз, одышка.

Диагноз подтверждается результатами лабораторных (в анализе крови — лейкоцитоз, повышение СОЭ) и рентгенологических методов исследования (очаговые затемнения в легких).

Прогноз при соответствующем комплексном и своевременном лечении благоприятный.

Лечение и профилактика. Принципы лечения и профилактики те же, что и при лечении долевой пневмонии.

8.6. Осложнения при воспалительных заболеваниях бронхов и легких

Абсцесс легкого — это чаще всего вторичный гнойно-деструктивный ограниченный процесс в легких, представляющий собой гнойное расплавление легочной ткани в виде ограниченного очага, окруженного воспалительным валиком.

Абсцесс легкого является осложнением различных заболеваний и патологических состояний. Он характеризуется образованием одной или нескольких полостей с гнойным содержимым в легочной паренхиме, окруженных грануляционной тканью, зоной перифокальной (вокруг абсцесса) воспалительной инфильтрации; протекает с выраженной интоксикацией и лихорадкой.

Абсцесс легкого может быть острым и хроническим.

Некроз легочной ткани способны вызвать золотистый стафилококк, клебсиеллы, стрептококки, фузобактерии, анаэробные и микроаэрофильные кокки и стрептококки, другие анаэробы, нокардии, микобактерии, грибы (гистоплазмы, аспергиллы, кокцидиоиды), паразиты (амебы, легочные двуустки).

В соответствии с последовательностью патологоанатомических изменений выделяются **три фазы развития абсцесса легкого**:

- 1) *пневмоническая фаза*;
- 2) *пневмобронхическая фаза*;
- 3) *полостная фаза*.

В первой фазе наблюдаются лейкоцитарная инфильтрация, экссудация, нагноение и некроз капилляров альвеол, бронхиол, полнокровие и лимфостаз, тромбозы и кровоизлияния.

Во второй фазе в процесс вовлекаются бронхи, происходит расплавление легочной ткани, проникновение воздуха в абсцесс, ограничение воспалительного фокуса грануляционным валом и соединительнотканной капсулой.

В третьей фазе полость абсцесса опорожняется, образуется фиброзная капсула, появляются участки ателектаза, в процесс вовлекается плевра.

В ряде случаев абсцесс легкого осложняется плевритом, эмпиемой, пиопневмотораксом.

При развитии более значительного абсцесса (например, аспирационного) часто удается проследить два периода:

- 1) расплавления легочной ткани с формированием абсцесса (до его вскрытия);
- 2) после прорыва абсцесса в бронх.

Первый период продолжается в среднем 10–12 дней и по симптомам нередко напоминает долевую пневмонию: острое начало, тяжелое состояние, лихорадка с ознобами и проливным потом, сухой надсадный кашель, сильные боли в груди при дыхании, одышка.

В условиях поражения большего объема выявляются ограничения дыхательной экскурсии грудной клетки, укорочение перкуторного звука, жесткое, бронховезикулярное, а иногда бронхиальное дыхание на небольшом участке грудной клетки. В некоторых случаях определяются влажные и сухие хрипы.

После прорыва абсцесса в бронх наступает значительное улучшение: температура снижается, прекращаются ознобы,

улучшается аппетит. Прорыв гнойника в бронх часто сопровождается приступом кашля с внезапным выделением большого количества мокроты (100–500 мл). Она при абсцессе легкого обычно зловонная, что обусловлено присоединением гнилостной флоры. Для абсцесса легкого характерна зависимость отделения мокроты от положения тела больного.

Дальнейшая симптоматика и течение абсцесса легкого определяются состоянием бронхиального дренажа: если гнойник опорожнился хорошо, и проводилось адекватное лечение, через 6–8 лет на месте полости абсцесса образуется рубец и наступает выздоровление. При плохом бронхиальном дренаже воспалительный процесс протекает либо волнообразно со сменой ремиссий и обострений, либо постепенно прогрессирует с нарастанием явлений интоксикации.

Различаются следующие **осложнения абсцесса легкого**:

1) *прорыв гнойника в плевральную полость с развитием пиопневмоторакса*;

2) *легочное кровотечение*;

3) *напряженный клапанный пневмоторакс*;

4) *септикопиемия*;

5) *вторичные бронхоэктазы*;

6) *амилоидоз*.

Рентгенологическая картина в первом периоде характеризуется крупноочаговым затемнением с неровными краями и нечеткими контурами. В последующем, после прорыва абсцесса в бронх, рентгенологически в полости абсцесса выявляется большее или меньшее количество воздуха, который либо располагается в виде серпа при наличии плотного содержимого в полости абсцесса, либо обуславливает характерную картину горизонтального уровня жидкости в полости.

Лечение. Основой лечения большинства больных с острыми легочными нагноениями являются интенсивная консервативная комплексная терапия с использованием ряда приемов и манипуляций «малой хирургии» и эндоскопические методы. Консервативная комплексная терапия включает:

- поддержание и восстановление общего состояния и коррекцию нарушенного гомеостаза;
- подавление микроорганизмов — возбудителей инфекционного процесса (в том числе вирусов);

- обеспечение оптимального дренирования очагов деструкции в легком (в плевре);
- коррекцию иммунологической реактивности.

При наличии зловонной мокроты или зловонного запаха изо рта больного необходимо изолировать от других пациентов.

Питание должно быть разнообразным, высококалорийным, витаминизированным и содержать большое количество белка.

С первого дня лечения проводятся массивная дезинтоксикационная инфузионная и десенсибилизирующая терапия.

Развитие и исход легочного нагноения в значительной мере зависит от состояния дренирующих абсцесс бронхов, их вентиляционной и дренажной функции.

При неэффективности консервативных мероприятий производится оперативное вмешательство (5—8% больных). Показаниями к нему служат осложнения острых абсцессов легких: кровотечение или обильное прогрессирующее кровохарканье, пиопневмоторакс, эмпиема плевры, распространенная гангрена легкого, подозрение на опухоль.

Хронические абсцессы легкого подлежат хирургическому лечению в тех случаях, когда при рентгенологически определяемой полости клинические проявления (постоянный кашель с гнойной мокротой, кровохарканье, лихорадка и др.) сохраняются 3—6 месяцев после ликвидации острого периода. Обычно производится резекция пораженной доли и большей части легкого.

Легочное кровотечение и кровохарканье — грозные неспецифические симптомы различных заболеваний бронхов, легких и сердца.

Кровохарканье и легочное кровотечение — наиболее частые осложнения заболеваний легких, существенно отягощающие состояние больных, а у 5—15% они становятся причиной летального исхода. Чаще встречаются у больных зрелого возраста (в большинстве случаев средний возраст 50—55 лет).

Наиболее распространенными причинами кровохарканья и легочного кровотечения являются: бронхоэктазия, бронхит, абсцесс легкого, туберкулез, пневмония, новообразования (рак легкого, аденома бронха), заболевания сердца и сосудов (митральный стеноз, тромбоэмболия легочной артерии, пороки развития сосудов легких), аутоиммунные нарушения.

Самой частой причиной кровохарканья среди заболеваний легких нетуберкулезного происхождения следует считать бронхоэктазию.

Кровохарканье — выделение мокроты с кровью в виде прожилок и точечных вкраплений. Мокрота может быть равномерно окрашена в розово-красный цвет (вид малинового желе), она может быть кровянисто-пенистой, ржавого или желто-коричневого цвета.

Кровохарканье в большинстве случаев вызывается диапедезным (пропитывающим) выходом эритроцитов из кровеносного русла при возрастании давления в сосуде на фоне повышения проницаемости его стенки или паренхиматозным кровотечением (мелкими кровоизлияниями) при разрыве капилляров.

Легочное кровотечение — выделение (откашливание) чистой, алой, пенистой крови в количестве 5—50 мл и больше.

Различаются малые (до 100 мл), средние (до 500 мл) и большие, профузные (более 500 мл) легочные кровотечения. Легочное кровотечение обычно обусловлено наличием деструктивных процессов в легочной паренхиме, сопровождающихся изъязвлением или разрывом кровеносных сосудов в системе легочной артерии или большого круга кровообращения.

Обильное легочное кровотечение приводит к острой анемии и гиповолемическому шоку. В то же время кровь, попадая в бронхи здоровых отделов легких, закупоривает их и вызывает развитие обтурационных ателектазов. Вследствие уменьшения объема функционирующей легочной ткани и нарушения соотношения между вентиляцией и кровотоком эти ателектазы приводят к тяжелой прогрессирующей дыхательной недостаточности. Для таких больных характерны бледность лица, одышка, частый, слабый пульс, холодный пот. При легочном кровотечении в первый момент кровь в мокроте ярко-красная, алая, на следующий день — более темная, позже — коричневая. Откашливание крови может прекратиться сразу, если бронх закупоривается сгустком. При обильных легочных кровотечениях развивается картина острой постгеморрагической анемии и коллапса.

При аускультации определяются булькающие хрипы в области грудины и среднепузырчатые — в легких.

В случаях аспирации крови (развития аспирационных пневмоний и ателектазов) отмечают укорочение перкуторного звука и ослабленное дыхание, некоторое ослабление голосового дрожания, шум трения плевры.

Примерно у 1/3 больных кровохарканье проходит бесследно. Легочное кровотечение редко бывает таким обильным, чтобы непосредственно угрожать жизни больного. Чаще всего, в тяжелых случаях, внезапная смерть вызывается асфиксией в результате закупорки сгустками крови воздухоносных путей при одновременном спастическом сокращении бронхов.

Все больные с кровохарканьем и легочным кровотечением нуждаются в срочной госпитализации и оказании неотложной медицинской помощи. При оказании неотложной помощи следует воздействовать непосредственно на кровоточащий сосуд, понизить кровенаполнение в малом круге кровообращения и легких, уменьшить проницаемость капилляров легкого и повысить свертываемость крови, восстановить проходимость воздухоносных путей и предупредить гемоаспирационную пневмонию, восполнить кровопотерю.

Больному придают полусидящее положение, накладывают жгуты на нижние конечности, согревают ноги и нижнюю часть живота, периодически поворачивают его на бок, активно аспирируют отсосом кровь и слизь из полости рта, носа и глотки. Больной должен свободно дышать, может негромко разговаривать.

При безуспешности консервативного лечения применяются хирургические методы лечения.

Неотложная помощь складывается из придания больному сидячего положения с наклоном вперед, устранения физического и эмоционального напряжения, холода на область грудной клетки и быстрого вызова «Скорой помощи».

8.7. Первая помощь при лихорадочных состояниях

При лихорадочном состоянии больной ощущает слабость, мышечные и головные боли, частое сердцебиение; его бросает то в холод, то в жар с выраженной потливостью.

Очень высокая температура может сопровождаться потерей сознания и судорогами. При высокой температуре тела наступает так называемое лихорадочное состояние. Повышением температуры организм реагирует на различные инфекционные заболевания, воспалительные процессы, острые заболевания различных органов, аллергические реакции и т.д.

При лихорадочных состояниях различают субфебрильную температуру (не выше 38°C), высокую (38–39°C), очень высокую (выше 39°C) — лихорадку.

Неотложная помощь:

- обеспечить больному покой и постельный режим;
- при сильном жаре обтереть больного салфеткой, смоченной в чуть теплой воде, водке;
- вызвать к больному участкового терапевта поликлиники, который определит дальнейшее лечение;
- при тяжелом лихорадочном состоянии (с судорогами, потерей сознания и т.д.) вызвать скорую медицинскую помощь.

8.8. Ишемическая болезнь сердца

Ишемическая болезнь сердца (ИБС, коронарная болезнь сердца) рассматривается как ишемическое повреждение миокарда.

Классификация ИБС:

а) *внезапная коронарная смерть*;

б) *стенокардия*:

- *стенокардия напряжения*;
- *стабильная стенокардия напряжения*;
- *прогрессирующая стенокардия напряжения*;
- *спонтанная (особая) стенокардия*;

в) *инфаркт миокарда*:

- *крупноочаговый (трансмуральный, Q-инфаркт)*;
- *мелкоочаговый (не Q-инфаркт)*;

г) *постинфарктный кардиосклероз*;

д) *нарушения сердечного ритма*;

е) *сердечная недостаточность*.

В 1980-е гг. наибольшее признание получила концепция «факторов риска» сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с атеросклерозом. Факторы риска необязательно являются этиологическими. Они могут влиять на развитие и течение атеросклероза или могут не оказывать своего влияния.

Атеросклероз — это полиэтиологическое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа (крупного и среднего калибра), проявляющееся инфильтрированием в стенку сосуда атерогенных липопротеинов с последующим развитием соединительной ткани, атероматозных бляшек и органических нарушений кровообращения.

Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний можно разделить на две группы: управляемые и неуправляемые.

Неуправляемые факторы риска:

- возраст (мужчины ≥ 45 лет, женщины ≥ 55 лет);
- мужской пол;
- наследственная предрасположенность.

Управляемые факторы риска:

- курение;
- артериальная гипертензия;
- ожирение;
- гиподинамия;
- отрицательные эмоции, стресс;
- гиперхолестеринемия (ХС ЛПНП $> 4,1$ ммоль/л, а также сниженный уровень ХС ЛПВП $\leq 0,9$).

Стенокардия — приступообразно возникающая боль в грудной клетке (сжатие, сдавливание, неприятное ощущение). В основе возникновения приступа стенокардии лежит гипоксия (ишемия) миокарда, которая развивается в условиях, когда количество крови, протекающей по коронарным артериям к работающей мышце сердца, становится недостаточным, и миокард внезапно испытывает кислородное голодание.

Основным клиническим симптомом болезни является боль, локализуемая в области центра грудины (загрудинная боль), реже в области сердца. Характер болей бывает различным; многие больные ощущают сдавление, сжатие, жжение, тяжесть, а иногда режущую или острую боль. Болевые ощущения необычайно интенсивны и нередко сопровождаются чувством страха смерти.

Характерна и очень важна для диагностики иррадиация болей при стенокардии: в левое плечо, левую руку, левую половину шеи и головы, нижнюю челюсть, межлопаточное пространство, а иногда в правую сторону или в верхнюю часть живота.

Возникает боль при определенных условиях: при ходьбе, особенно быстрой, и других физических нагрузках (при физическом напряжении мышца сердца нуждается в более значительном поступлении с кровью питательных веществ, чего не могут обеспечить суженные артерии при атеросклеротическом поражении).

Больной должен остановиться, и тогда боль прекращается. Особенно типично для стенокардии появление болей после выхода больного из теплого помещения на холод, что чаще наблюдается в осенне-зимнее время, особенно при изменении атмосферного давления.

При волнении боли появляются и вне связи с физическим напряжением. Приступы болей могут возникать ночью, больной просыпается от резких болей, садится в постели с чувством не только резкой боли, но и со страхом смерти.

Иногда загрудинная боль при стенокардии сопровождается головной болью, головокружением, рвотой.

Стенокардия напряжения — это преходящие приступы болей (сжатия, сдавливания, неприятных ощущений) в грудной клетке, на высоте физической или эмоциональной нагрузки за счет повышения метаболических потребностей миокарда (тахикардия, повышение артериального давления). Длительность приступа чаще составляет 5—10 мин.

Впервые возникшая стенокардия напряжения выделяется в отдельную форму в течение 4 недель, а у пожилых пациентов — в течение 6 недель. Ее относят к нестабильному состоянию.

Стенокардия напряжения стабильная. После определенного периода адаптации (1—2 месяца) происходит функциональная перестройка коронарного кровообращения, и стенокардия приобретает стабильное течение с постоянным порогом ишемии. Уровень нагрузки, вызывающей приступ стенокардии, является важнейшим критерием при определении тяжести коронарной болезни.

Прогрессирующая стенокардия напряжения — внезапное изменение характера клинических проявлений стенокардии, привычного стереотипа боли под влиянием физических или эмоциональных нагрузок. При этом наблюдается учащение и утяжеление приступов, снижение толерантности к нагрузкам, снижение эффекта от приема нитроглицерина. Прогрессирующая стенокардия рассматривается как один из тяжелых видов нестабильной стенокардии (10—15% случаев заканчиваются инфарктом миокарда).

Среди всех вариантов нестабильной стенокардии наиболее опасна быстро прогрессирующая в течение часов и первых дней от начала прогрессирования. Такие случаи относят к острому коронарному синдрому, и больные подлежат экстренной госпитализации.

Спонтанная (особая) стенокардия — приступы болей в грудной клетке (стеснение, сжатие), возникающие в покое, на фоне не меняющейся потребности миокарда в кислороде (без учащения частоты сердечных сокращений и без повышения артериального давления).

Лечение стенокардии и других форм ишемической болезни сердца *проводится по четырем магистральным направлениям:*

- 1) *улучшение доставки кислорода к миокарду;*
- 2) *снижение потребности миокарда в кислороде;*
- 3) *улучшение реологических свойств крови;*
- 4) *улучшение метаболизма в сердечной мышце.*

Первое направление более успешно реализуется с помощью хирургических методов лечения. Последующие направления — за счет медикаментозной терапии.

В первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний основное внимание уделяется снижению уровня атерогенных липидов путем изменения образа жизни. Это — ограничение употребления животных жиров, снижение массы тела, физические нагрузки.

Высокий уровень холестерина сыворотки крови поддается коррекции диетой. Рекомендуются ограничение употребления животных жиров и включение в рацион питания продуктов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты (растительные масла, рыбий жир, орехи). В рацион должны входить также витамины (фрукты, овощи), минеральные соли и микроэлементы. Для нормализации работы кишечника в пищу необходимо добавлять пищевые волокна (продукты из пшеничных отрубей овса, сои и др.).

8.9. Инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда — важнейшая клиническая форма ИБС, обусловленная развитием очага ишемического некроза в результате абсолютной недостаточности коронарного кровообращения.

Заболеваемость инфарктом миокарда непрерывно увеличивается. Заболевают чаще мужчины среднего возраста. Летальность максимальна в первые два часа, на которые приходится около 50% всех смертных случаев и, даже после поступления в стационар, составляет 9—19%. Летальность во многом определяется возрастом больных — резко увеличивается у пожилых больных. После перенесенного инфаркта миокарда в течение года умирает примерно каждый десятый больной, причем половина из них — внезапно.

Способствуют возникновению инфаркта нервное и физическое переутомление, переедание, лишний вес, гиподинамия, курение, злоупотребление алкоголем.

Клинически инфаркт миокарда проявляется болевым синдромом. Возникают сжимающие боли за грудиной или в области сердца, как при стенокардии, иногда они охватывают всю грудь. Как правило, боли распространяются в левое плечо и левую руку, реже в правое плечо. Иногда боли настолько остры, что вызывают развитие кардиогенного шока, который проявляется нарастающей слабостью и адинамией, бледностью кожи, холодным липким потом и снижением артериального давления.

В отличие от болей при стенокардии боли при инфаркте миокарда не проходят от приема нитроглицерина и весьма продолжительны (от получаса до нескольких часов). Они настолько интенсивны, что больные мечутся в постели, не находя себе места. Если ангинозная боль длится более 30 мин, необходимо вызывать «Скорую помощь» для оказания специализированной кардиологической помощи в условиях клиники.

Варианты клинической картины инфаркта миокарда:

- *ангинозный вариант (типичный вариант);*
- *астматический вариант* — по типу интерстициального отека легких и клиники сердечной астмы;
- *абдоминальный вариант* — боли в верхней части живота, тошнота, рвота, диспепсические явления;
- *аритмический вариант* — в клинической картине преобладают нарушения ритма и проводимости;
- *цереброваскулярный вариант* — протекает в виде нарушения мозгового кровообращения;
- *периферический вариант* — атипичная локализация болей в местах иррадиации: нижней челюсти, левой половине шеи, левом плече, спине, правой половине грудной клетки.

Безболевая или малосимптомная форма инфаркта миокарда выявляется примерно у 1% больных. Часть инфарктов, протекающих по типу безболевой формы, выявляется спустя длительное время по наличию рубцовых изменений на ЭКГ. Нередко при тщательном расспросе таких пациентов можно предположительно определить время возникновения инфаркта миокарда (эпизод одышки, обморока, диспепсии, недомогания и т.д.).

К осложнениям инфаркта миокарда относятся аритмии, тромбоэмболии, острая и хроническая аневризма сердца.

Лечение острого инфаркта миокарда. В связи с высокой летальностью больных инфарктом миокарда в первые часы заболевания, особенно в острейший период (первые 2 ча-

са), большое значение приобретает качество ведения больного на догоспитальном этапе и ранняя госпитализация.

Транспортировка больных инфарктом миокарда должна осуществляться специализированными бригадами «Скорой помощи», в крайнем случае — линейными бригадами, в самом крайнем случае — любым транспортом.

Основными задачами на догоспитальном этапе являются:

- полный физический покой;
- под язык нитроглицерин или нитроминт-аэрозоль;
- устранение болевого синдрома;
- купирование острых, опасных для жизни, аритмий;
- лечение шока или сердечной недостаточности;
- проведение при необходимости реанимационных мероприятий.

8.10. Профилактика ишемической болезни сердца

Среди многочисленных факторов, увеличивающих риск развития ишемической болезни сердца, особенно существенна наследственная предрасположенность к этой болезни. Но любой человек может уменьшить риск ишемической болезни сердца, избегая тех факторов, которые способствуют развитию болезни.

Правильное питание должно быть направлено на снижение атерогенных липидов (ограничение животных жиров, снижение калорийности, включение в рацион продуктов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты, такие как растительные масла, орехи, рыба).

Эффективность гипохолестеринемической диеты оценивают через 6 месяцев. Если уровень холестерина в крови остается высоким, то рекомендуются медикаментозные препараты, снижающие уровень холестерина. Медикаментозное лечение должно начинаться, когда уровень холестерина в крови превышает 6,5 ммоль/л.

При наличии ишемической болезни сердца или нескольких факторов риска лечение медикаментами проводят при уровне холестерина в крови больше чем 5,7 ммоль/л.

Необходимо отказаться от вредных привычек, таких как курение, злоупотребление алкоголем, переедание, гиподинамия, злоупотребление крепким кофе и чаем.

Курильщики, по сравнению с некурящими людьми, в два раза чаще умирают от сердечных приступов. Это объясняется присутствием в табачном дыму веществ, увеличи-

вающих уровень жиров в крови, образующих атеросклеротические бляшки.

У людей, употребляющих жиры выше среднего количества (особенно животного происхождения), увеличивается риск образования атеросклеротических бляшек. Лишний вес тела увеличивает нагрузку на сердце, а это снижает способность последнего противостоять любому снижению кровоснабжения.

Необходимо бороться с гиподинамией. Регулярные интенсивные физические упражнения увеличивают эффективность работы сердца, снижая при этом потребность в кислороде.

Желательно не увлекаться крепким кофе и чаем, чтобы общее потребление кофеина в день не превышало 400 мг. Чашка натурального кофе содержит около 200 мг кофеина, эта же чашка растворимого кофе — 8—100 мг, такая же чашка чая — 50 мг.

8.11. Острая сердечная недостаточность

Острая сердечная недостаточность может развиваться при тяжелых расстройствах сердечного ритма, при инфаркте миокарда, остром миокардите, остром ослаблении сократительной способности миокарда у больных с пороками сердца.

Клинически она проявляется внезапной резкой слабостью, иногда обмороками вследствие ишемии мозга, бледностью и цианозом кожных покровов, похолоданием конечностей, малым или нитевидным пульсом, падением артериального давления. О сердечном происхождении этой недостаточности кровообращения свидетельствуют изменения со стороны самого сердца (наличие порока или аритмии).

Синдром острой левожелудочковой недостаточности возникает у больных при заболеваниях, преимущественно поражающих левый желудочек сердца (артериальная гипертензия, аортальный порок, инфаркт миокарда).

Типичным проявлением ее является сердечная астма (приступы тяжелой одышки, обусловленные остро развивающимся застоем крови в легких и нарушением газообмена). Провоцировать приступы может физическая нагрузка и нервное напряжение.

Приступы возникают ночью, что объясняется повышением во время сна тонуса блуждающего нерва, вызывающего

сужение коронарных артерий и ухудшение питания миокарда. Кроме того, во время сна уменьшается кровоснабжение дыхательного центра и снижается его возбудимость.

8.12. Острая сосудистая недостаточность

Острая сосудистая недостаточность (коллапс) возникает при нарушении нормального соотношения между емкостью сосудистого русла и объемом циркулирующей крови. Она развивается при уменьшении массы крови (кровопотеря, обезвоживание организма) либо при падении сосудистого тонуса. Сосудистая недостаточность чаще бывает острой и в этом случае называется коллапсом.

Уменьшение объема циркулирующей крови и падение артериального давления приводят к анемии мозга. Поэтому для острой сосудистой недостаточности характерны такие признаки, как головокружение, потемнение в глазах, звон в ушах; часто наблюдается потеря сознания.

При объективном исследовании больных отмечается бледность кожных покровов, холодный пот, похолодание конечностей, учащенное поверхностное дыхание, малый, иногда нитевидный пульс, падение артериального давления.

К проявлениям острой сосудистой недостаточности относится обморок — внезапная кратковременная потеря сознания вследствие недостаточного кровоснабжения мозга.

Обморок может возникнуть при переутомлении, волнении, сильном испуге, при нахождении в душном помещении. Он связан с нарушением центральной нервной регуляции сосудистого тонуса, ведущим к скоплению крови в сосудах брюшной полости.

Во время обморока отмечают бледность кожи, холодный пот, похолодание конечностей, малый или нитевидный пульс. У некоторых лиц наблюдается склонность к обморокам (при смене горизонтального положения на вертикальное положение), особенно у молодых девушек астенической конституции. Такие обмороки называются ортостатическим коллапсом. Они объясняются недостаточно быстрой реакцией вазомоторного аппарата, вследствие чего при перемене положения кровь отливает от верхней половины тела в сосуды нижних конечностей и брюшной полости.

Предрасполагает к обморокам переутомление, малокровие, перенесенные инфекционные заболевания, различные заболевания внутренних органов.

Одной из тяжелых форм острой сосудистой недостаточности является **шок**, возникновение которого может привести к летальному исходу.

8.13. Артериальная гипертензия

Артериальная гипертензия — это стабильное повышение артериального давления (АД) (систолического ≥ 140 мм рт. ст. и (или) диастолического давления ≥ 90 мм рт. ст.). Диагноз уточняется по данным не менее чем двукратных измерений АД, при двух или более последовательных визитах к врачу, с интервалом не менее одной недели, у лиц, не принимающих препараты, понижающие АД.

Повышение артериального давления у пожилых пациентов существенно влияет на продолжительность и качество жизни, так как заболеваемость и смертность возрастают по мере повышения цифр АД. Патологическое влияние гипертензии на функциональное состояние органов и систем организма человека определяется величиной АД: повышение систолического давления на 10 мм рт. ст. выше 140 мм рт. ст. приводит к увеличению частоты осложнений в 30% случаев.

Артериальную гипертензию диагностируют в тех случаях, когда систолическое артериальное давление составляет 140 мм рт. ст. и более, диастолическое — 90 мм рт. ст. и более у лиц, не принимающих антигипертензивных препаратов.

В последнее время важным условием для выявления истинных показателей артериального давления является измерение АД в домашних условиях. Полученный уровень АД оказывается на 10–15 мм рт. ст. ниже уровня, измеренного в медицинском учреждении.

В качестве критериев диагностики степени артериальной гипертензии используются показатели уровней систолического и диастолического артериального давления:

- *I степени* АД = 140–159/90–99 мм рт. ст.;
- *II степени* АД = 160–179/100–109 мм рт. ст.;
- *III степени* АД $\geq 180/110$ мм рт. ст.;
- *изолированная систолическая гипертензия* АД $\geq 140 / \leq 90$ мм рт. ст.

Для определения степени риска АГ выделяют факторы риска, учитывают поражение органов мишеней и ассоциированные клинические состояния.

К факторам риска возникновения артериальной гипертензии относят возраст (мужчины старше 55 лет, женщины

старше 65 лет), курение, повышение уровня холестерина $\geq 6,5$ ммоль/л в крови, наличие в семейном анамнезе ранних сердечно-сосудистых поражений, ожирение и другие факторы.

Основными органами-мишенями при артериальной гипертензии являются сосуды, сердце, почки, головной мозг. Их обследование очень важно, так как позволяет определить риск развития сердечно-сосудистых осложнений, проследить в динамике за состоянием больных, прогрессированием болезни, а также оценить эффективность антигипертензионной терапии.

К поражению органов-мишеней при артериальной гипертензии относят: гипертрофию левого желудочка сердца, белок в моче, повышенный уровень креатинина в крови $\geq 1,2$ – $2,0$ мг/л, атеросклеротическое поражение аорты, сонных, подвздошных и бедренных артерий, ангиопатию сетчатки. При этом клинические проявления сердечно-сосудистых заболеваний и поражение органов-мишеней рассматриваются как более опасные прогностические показатели.

К сопутствующим клиническим состояниям, значительно ухудшающим прогноз артериальной гипертензии, относятся:

- *сосудистые поражения мозга* (инсульты, инфаркты, транзиторные ишемические атаки);
- *заболевания сердца* (инфаркт миокарда, стенокардия, состояния после реконструктивных операций на коронарных сосудах, сердечная недостаточность);
- *заболевания почек* (диабетическая нефропатия, почечная недостаточность и др.);
- *поражение сетчатки глаза, зрительных нервов;*
- *сахарный диабет.*

Целью лечения при артериальной гипертензии является профилактика и снижение заболеваемости сердечно-сосудистой системы, смертности путем нормализации артериального давления, а также коррекцией всех выявленных факторов риска у каждого пациента.

Лечение больных с артериальной гипертензией должно начинаться с изменения образа жизни — отказа от вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем, крепким кофе и чаем), перехода на здоровое питание с ограничением животных жиров, борьбой с гиподинамией и сидячим образом жизни.

Задачами гипотензивной терапии у пациентов являются:

- достижение «целевого» АД;
- профилактика поражения органов-мишеней;
- снижение смертности, обусловленной артериальной гипертензией.

Немедикаментозное лечение артериальной гипертензии должно проводиться всем пациентам, независимо от тяжести болезни и от принимаемых медикаментов. Принципы немедикаментозного лечения следующие:

- уменьшение употребления поваренной соли до 5–6 г в день;
- снижение избыточной массы тела;
- отказ от курения;
- отказ от злоупотребления алкогольными напитками (до 60 мл водки у мужчин и 200 мл сухого вина для женщин);
- модификация диеты (ограничение животных жиров, увеличение употребления овощей и фруктов, морепродуктов);
- увеличение физической активности (быстрая ходьба на расстояние 5–6 км ежедневно или 3–4 раза в неделю).

Медикаментозное лечение при артериальной гипертензии должно осуществляться терапевтами и кардиологами по следующим принципам:

- начало лечения с минимальных доз одного препарата;
- при подборе дозы лекарственных препаратов амбулаторно не следует резко снижать уровень АД в течение первых 7–10 дней;
- желательно преимущественно использовать препараты длительного действия для достижения 24-часового снижения АД при однократном приеме препарата;
- необходимо использовать оптимальные сочетания препаратов для достижения снижения артериального давления;
- необходимо назначать обоснованную монотерапию на 4–8 месяцев или стартовую комбинированную терапию.

В ранний период артериальной гипертензии жалобы носят преимущественно невротический характер. Беспокоят общая слабость, снижение работоспособности, невозможность сосредоточиться на работе, бессонница, преходящие головные боли, шум в ушах, сердцебиение.

В начальных стадиях болезни повышенное артериальное давление часто подвержено колебаниям, затем оно становится постоянным. Нередко одновременно развивается атеросклероз коронарных артерий. При тяжелом течении на-

ступает снижение зрения. В случае поражения сосудов мозга могут возникать нарушения мозгового кровообращения, приводящие к параличам, нарушению чувствительности или смерти больного.

Поражение почек обуславливает нарушение их способности концентрировать мочу, что может повлечь за собой отравление организма, уремию.

При артериальной гипертензии у больных могут наблюдаться случаи внезапного и значительного повышения артериального давления. Они сопровождаются появлением или усугублением уже существующей церебральной, кардиальной или вегетативной симптоматики, быстрым прогрессированием нарушений функций жизненно важных органов. Эти состояния носят название гипертонических кризов.

При правильном лечении и соблюдении принципов немедикаментозного лечения гипертонических кризов не должно быть.

Различают гипертонические кризы I и II порядка.

Гипертонический криз I порядка характеризуется быстрым началом на фоне относительно удовлетворительного состояния. Отмечается пульсирующая головная боль, тошнота, рвота, иногда ухудшение зрения, боли в области сердца, сердцебиения, чувство удушья. После купирования криза выделяется большое количество светлой мочи, криз кратковременный, не более 2—4 часов. Осложнений, как правило, не бывает.

Гипертонический криз II порядка протекает более длительно, от 6 часов до 10 суток и более тяжело. В его течении выделяют водно-солевой, или отечный, синдром, эпилептиформный и кардиальный синдромы.

Осложненные гипертонические кризы характеризуются прогрессирующим поражением органов-мишеней, представляют прямую угрозу для жизни больного и требуют немедленного, в течение 1 часа, снижения АД.

Осложнениями таких состояний могут быть:

- *острая коронарная недостаточность* (приступ стенокардии, инфаркт миокарда);
- *острая левожелудочковая недостаточность* (сердечная астма, отек легких);
- *нарушения ритма и проводимости сердца;*
- *нарушения мозгового кровообращения, отек головного мозга;*
- *расслаивающая аневризма аорты, разрыв аорты;*

- поражение зрительной системы (отслойка сетчатки, кровоизлияния в сетчатку глаза);
- острая почечная недостаточность;
- кровотечения носовые, желудочно-кишечные, легочные и др.

Неосложненные гипертонические кризы не имеют признаков острого или прогрессирующего поражения органов-мишеней, но представляют потенциальную угрозу для жизни больного, требуют быстрого, в течение нескольких часов, снижения АД.

Для профилактики артериальной гипертензии необходимо информационное воздействие на пациентов, становление у них мотиваций к здоровому образу жизни, обучение контроля АД.

Участие больных в образовательной программе формирует правильное представление о заболевании, факторах риска его возникновения и прогрессирования, способствует более четкому выполнению комплекса врачебных рекомендаций, формирует активную жизненную позицию пациента в лечебно-диагностическом процессе. Это снижает риск развития осложнений артериальной гипертензии, приводит к стабилизации состояния пациента, снижению показателей госпитализации и смертности.

8.14. Острая ревматическая лихорадка и хроническая ревматическая болезнь сердца

Острая ревматическая лихорадка — постинфекционное осложнение А-стрептококкового тонзиллита (ангины) или фарингита в виде системного воспалительного заболевания соединительной ткани с преимущественной локализацией в сердечно-сосудистой системе (ревмокардит), суставах (мигрирующий полиартрит), мозге (хорея) и коже (кольцевидная эритема, ревматические узелки), развивающееся у предрасположенных лиц (главным образом от 7 до 15 лет), в связи с аутоиммунным ответом организма на антиген стрептококка и перекрестной реактивностью со схожими аутоантигенами пораженных тканей человека (феномен молекулярной мимикрии).

Хроническая ревматическая болезнь сердца — заболевание, характеризующееся поражением сердечных клапанов в виде краевого фиброза клапанных створок или порока сердца (недостаточность или стеноз), сформировавшееся после перенесенной острой ревматической лихорадки.

Классификация острой ревматической лихорадки включает:

- *клинический вариант* — острая ревматическая лихорадка; повторная ревматическая лихорадка;
- *клинические проявления (основные)* — кардит, артрит, хорея, кольцевидная эритема, подкожные узелки;
- *клинические проявления (дополнительные)* — лихорадка, артралгии, абдоминальный синдром, серозиты;
- *вовлеченность сердца* — без поражения сердца, ревматическая болезнь сердца (без порока, с пороком, неактивная фаза);
- *выраженность хронической сердечной недостаточности* — ХСН (хроническая сердечная недостаточность) — I, II А, II Б, III ст.; ФК (функциональный класс) — I, II, III, IV.

Возможным **исходом** ревматической лихорадки является:

- а) *выздоровление*;
- б) *развитие хронической ревматической болезни сердца* — без порока сердца, с пороком сердца;
- в) *формирование недостаточности кровообращения*.

Более чем у половины детей через 2–3 недели после перенесенной ангины внезапно повышается температура тела, появляются асимметричные мигрирующие боли в крупных суставах (чаще всего коленных) и признаки кардита (боли в грудной клетке, одышка, сердцебиение и др.). У остальных больных наблюдают моносимптомное течение с преобладанием артрита или кардита.

Боли в суставах настолько выражены, что приводят к существенному ограничению их подвижности. Одновременно с болями появляются припухлость суставов за счет синовита, иногда покраснение кожи над суставами. Наиболее часто происходит поражение коленных, голеностопных, лучезапястных и локтевых суставов. Характерной особенностью таких артритов является их «летучесть», мигрирующий характер, когда признаки поражения одних суставов почти полностью исчезают в течение 1–5 дней и сменяются столь же выраженными поражениями других суставов.

Симптомы кардита выявляются при аускультации и перкуссии, а также на ЭКГ.

Кольцевидная эритема (анулярная) характеризуется кольцевидными незудящими высыпаниями на внутренней поверхности конечностей, туловище, шее и часто сочетается с явлениями артрита.

Подкожные ревматические узелки — мелкие, величиной с горошину, образования, локализующиеся у мест прикрепления сухожилий над костными выступами в области коленных, локтевых суставов. Ревматические узелки встречаются только у детей, обычно появляются во время первой атаки острой ревматической лихорадки и бесследно исчезают через 2—4 недели от начала болезни.

Лечение болезни требует оценки остроты начала, активности и характера течения ревматической лихорадки. Необходимы госпитализация больного, соблюдение постельного режима, назначение богатой витаминами диеты с ограничением соли, углеводов и увеличением содержания белка.

Профилактика. Основу первичной профилактики составляет антибактериальная терапия острого стрептококкового назофарингита (ангины).

Вторичная профилактика заключается в комплексном медикаментозном предупреждении рецидивов заболевания у пациентов, перенесших острую ревматическую лихорадку, и продолжается не менее 5 лет.

Прогноз заболевания определяется эффективностью лечения ревмокардита, наличием клапанных пороков и их влиянием на гемодинамику у пациента.

8.15. Сочетание характерных признаков при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказание первой помощи

I. Боли в грудной клетке (с распространением в левую руку, лопатку, левую половину шеи) в сочетании с одышкой возможны при стенокардии, инфаркте миокарда.

Первая помощь:

- расстегнуть тугую одежду, успокоить больного;
- купирование боли — прием нитроглицерина под язык, или нитроминт-аэрозоль. Если болевой синдром продолжает беспокоить, необходимо вызвать «Скорую помощь», записать ЭКГ и при наличии показаний транспортировать пациента в кардиологический стационар.

II. Тяжелая одышка, беспокойство больного, кашель с выделением пенистой мокроты, цианоз возможны при сердечной левожелудочковой недостаточности (отек легких).

Первая помощь:

- нитроглицерин — под язык;

- восстановление проходимости дыхательных путей;
- ингаляции кислорода с парами спирта;
- применение мочегонных и гипотензивных средств (по показаниям).

III. Значительное повышение артериального давления, головная боль в области затылка, шум в ушах, мелькание «мушек» перед глазами, рвота, боли в области сердца возможны при осложнении артериальной гипертензии — гипертоническом кризе.

Первая помощь:

- измерение АД;
- строгий постельный режим, холод — на голову;
- применение гипотензивных средств;
- при отсутствии улучшения — обращение за медицинской помощью.

IV. Внезапная потеря сознания, высокое артериальное давление, рвота, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, наличие параличей и асимметрия лица, нарушение речи возможны при остром нарушении мозгового кровообращения, вызванном закупоркой или разрывом кровеносного сосуда (инсульт, инфаркт).

Первая помощь:

- строгий постельный режим;
- холод — на голову;
- применение гипотензивных средств. Вызов «Скорой помощи», транспортировка больного в специализированный стационар.

V. Головокружение со слабостью, с дальнейшей потерей сознания, бледностью кожных покровов характерны для обморока, коллапса, шока.

Первая помощь:

- обеспечить приток свежего воздуха, придать горизонтальное положение (голову опустить ниже уровня туловища);
- стесняющую одежду расстегнуть;
- вдыхание с ватки паров нашатырного спирта;
- обтереть лицо холодной водой;
- при длительной потере сознания (более 2 мин), при замедленном, шумном, неровном дыхании больного положить на живот, предварительно повернув голову на бок. Срочно вызвать врача для оказания специализированной помощи.

Глава 9

ЗАБОЛЕВАНИЯ

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

После изучения главы 9 бакалавр должен:

знать

- общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы;
- симптомы гастрита, гастродуоденальной язвы и заболеваний кишечника;
- причины заболеваний пищеварительной системы и меры профилактики этих заболеваний;
- рекомендации диетического питания, здорового образа жизни, способы борьбы со стрессом;

уметь

- оказать первую помощь больному при отравлении недоброкачественной пищей, ядами — промывание желудка, обильное питье, активированный уголь, успокаивающие средства;

владеть

- комплексом мер по оказанию первой помощи при заболеваниях пищеварительной системы;
 - методами профилактики заболеваний желудочно-кишечного тракта — правильным питанием, занятиями спортом, мотивированным поведением на здоровый образ жизни;
 - комплексом мер, направленных на борьбу с курением и употреблением алкоголя в детских коллективах, школах и семье;
 - санитарно-просветительскими методами о диетическом питании, здоровом образе жизни.
-

9.1. Общие жалобы и симптомы при заболеваниях пищеварительной системы

Заболевания желудочно-кишечного тракта часто проявляются следующими симптомами:

1. Тошнота — тягостное ощущение надвигающейся рвоты.

2. Рвота — непроизвольное выбрасывание содержимого желудка через рот вследствие внезапного обратного сокращения его мышц:

а) сильная боль в животе, длящаяся более часа и не уменьшающаяся после рвоты, — возможно серьезное заболевание органов брюшной полости (до приезда «Скорой помощи» нельзя ничего есть и пить);

б) рвота в сочетании с болью в одном глазу или вокруг него — возможна острая глаукома — заболевание, при котором накопление избыточной жидкости в глазу приводит к увеличению внутриглазного давления;

в) рвота после переедания (особенно после приема жирной, сдобной или острой пищи) или после злоупотребления алкоголем — возможно воспаление слизистой оболочки желудка (гастрит);

г) рвота в сочетании с поносом и высокой температурой (38°C и выше) — возможно воспаление слизистой оболочки желудка и кишечника (острый гастроэнтерит), вызванное инфекцией или недоброкачественной пищей.

Рекомендации при тошноте и рвоте:

- не употреблять твердую пищу до тех пор, пока не пройдет тошнота и рвота;
- пить больше жидкости мелкими глотками, даже если не удастся надолго подавлять рвоту;
- не курить;
- не принимать обезболивающие и другие препараты через рот;
- если в рвотных массах содержится большое количество крови или примеси, напоминающие кофейную гущу черного или темно-коричневого цвета, немедленно обратиться за медицинской помощью — возможно, это результат внутрижелудочного кровотечения.

3. Изжога — чувство жжения в центре грудной клетки или в верхнем отделе брюшной полости, обусловленное попаданием кислого желудочного содержимого в пищевод.

Рекомендации при изжоге:

- избегать обильных приемов пищи, особенно жареной или острой;
- прекратить или, по крайней мере, ограничить курение и употребление алкоголя;
- пить минеральную воду или молоко;
- при мучительной изжоге вызвать рвоту.

4. Понос (диарея) — частый и жидкий стул.

Рекомендации при диарее, связанной с гастроэнтеритом:

- не употреблять твердую пищу вплоть до исчезновения симптомов;
- пить на 0,5 л больше обычного прозрачной несладкой жидкости (но не молока);
- пить солевой раствор (4 чайных ложки сахара и $1/2$ ложки соли на 1 литр кипяченой воды), использовать готовые таблетки, содержащие глюкозу и минеральные соли;
- в случае ухудшения состояния или обнаружения крови в кале обратиться к врачу.

5. Запор — задержка стула.

Рекомендации:

- употреблять больше продуктов с высоким содержанием клетчатки (неочищенные злаки и продукты из них: кукурузные хлопья, овсянка, нешлифованный рис, хлеб из муки грубого помола);
- стараться ходить в туалет по мере необходимости, чтобы вернуть рефлекс кишечника к норме;
- вести активный образ жизни (прогулки, гимнастика).

9.2. Острый гастрит

Острый гастрит — воспаление слизистой оболочки желудка. Его основными причинами могут быть:

- недоброкачественная пища, отравление ядами;
- тяжелые инфекционные заболевания (вторичный гастрит);
- ожоги желудка, длительный прием лекарственных препаратов.

Основными симптомами гастрита являются боли в подложечной области и рвота, накануне съеденной пищей. Язык обложен серым или желтым налетом. При пальпации живота отмечается резкая болезненность.

Дополнительными симптомами являются слабость, повышение температуры, возможен коллапс.

Первая помощь:

- промывание желудка;
- солевое слабительное (25 г сульфата магния);
- при болях назначаются спазмолитические средства (но-шпа, баралгин и др.);
- строгая диета (первые 1—2 дня обильное питье; на 2-й день протертый слизистый суп (рисовый, овсяный) малосоленный с добавлением масла; затем переход на диетические столы);
- применение антидотов в случае отравлений.

9.3. Гастродуоденальная язва

Гастродуоденальная язва — общее хроническое рецидивирующее заболевание, при котором в результате нарушения нейроэндокринной регуляции секреторно-эвакуаторных и трофических процессов в гастродуоденальной зоне, в двенадцатиперстной кишке и желудке образуются язвы. Основным признаком обострения является образование дефекта (язвы) в стенке желудка и двенадцатиперстной кишки, проникающего, в отличие от поверхностных поврежденных слизистой оболочки (эрозий), в подслизистый слой.

Различают острые эрозии, острые язвы, хронические язвы, рубцовоязвенную деформацию.

В этиологии и патогенезе следует выделить основные и предрасполагающие факторы.

Основные факторы:

- особая роль отводится инфекционному фактору;
- нарушениям нервно-гормональных механизмов, регулирующих пищеварение;
- расстройствам местных механизмов пищеварения с изменением структуры слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки;
- центральное место принадлежит нарушениям со стороны ЦНС.

Предрасполагающие факторы:

- наследственная предрасположенность;
- условия внешней среды, среди которых фактор питания занимает ведущее место;
- нарушение режима питания, преобладание в рационе легкоусвояемых углеводов, избыточное потребление трудно и долго перевариваемых продуктов;
- нерегулярный прием пищи и «быстрое питание».

Ведущим симптомом является боль, особенно «голодные» боли, характеризующаяся периодичностью, сезонностью, нарастающим характером, тесной связью с приемом пищи, исчезновением или уменьшением после рвоты, приема пищи или щелочей, применения тепла. Ранние боли типичны для локализации язвы в желудке, поздние, ночные, голодные — для язв, расположенных у привратника и в двенадцатиперстной кишке. Отмечается закономерная связь болей с качеством и количеством пищи. Обильная, острая, кислая, соленая, грубая пища всегда вызывает появление интенсивных болей.

Сезонность болей (весенние и осенние обострения) настолько типична для гастродуоденальной язвы, что позволяет отличить их от болей при других заболеваниях. Периоды обострения сменяются периодами ремиссии. Причина связана с сезонными изменениями общей реактивности организма, а весной в какой-то степени может играть роль и нарушение витаминного баланса в организме.

Рвота возникает обычно без предшествующей тошноты, на высоте болей, принося облегчение. Рвотные массы имеют кислый запах. Выделение активного желудочного сока натощак также нередко сопровождается рвотой.

Изжога наблюдается не только в период обострения, но может ему предшествовать в течение ряда лет и носить сезонный характер. Частыми симптомами являются отрыжка, срыгивание.

Аппетит обычно повышен. Закономерная связь болей с приемом пищи вызывает иногда у больных страх перед едой.

Осложнения гастродуоденальной язвы:

1. *Кровотечение* может проявляться кровавой рвотой и черным стулом. При язвенном поражении двенадцатиперстной кишки рвота может отсутствовать, и первым признаком кровотечения является внезапное чувство слабости, головокружение, еще до появления дегтеобразного стула.

Первая помощь:

- строгий постельный режим и абсолютный покой (пузырь со льдом — на 30 мин, перерыв 30 мин, снова — пузырь со льдом);

- голодание;

- введение коагулянтов (в стационаре).

2. *Перфорация (прободение) язвы* — чаще бывает при локализации язвы на передней стенке двенадцатиперстной кишки. Характерны сильные «кинжальные» боли в животе, симптомы коллапса, рвота с примесью крови или «кофейной гущей», дегтеобразный стул (мелена).

Первая помощь:

- полное ограничение физической подвижности (покой);
- экстренная транспортировка в хирургическое отделение;
- нельзя кормить больного и промывать желудок;
- пузырь со льдом на область живота.

3. *Стеноз пилорического отдела желудка* (стеноз привратника). В результате заживления язвенного процесса в нисходящем, пилорическом отделе желудка образуются

рубцы. Это может приводить к затруднению эвакуации содержимого из желудка в двенадцатиперстную кишку. Пищевые массы задерживаются в желудке дольше, что приводит к гниению и брожению.

Кроме боли постоянного характера отмечается отрыжка с тухлым запахом, обильная рвота пищей, съеденной накануне, чередование запоров и поносов, истощение больного.

Из других осложнений следует отметить *пенетрацию* — прорастание язвы в другие органы (чаще в поджелудочную железу) — появление симптомов, характерных для панкреатита. Тяжелым осложнением является *малигнизация* язвы — превращение ее в рак. Малигнизация язвы чаще протекает на фоне пониженной, а иногда и нулевой кислотности желудочного сока у пациента.

Лечение гастродуоденальной язвы предполагает ограничение физических нагрузок, психологического (эмоционального напряжения), освобождение от командировок, исключение употребления алкоголя, отказ от курения, освобождение от ночных смен, соблюдение диеты в пределах стола № 1, исключение жирных и острых блюд, а также сладостей.

Консервативное лечение проводится при неосложненной гастродуоденальной язве. Оно включает: режим, лечебное питание, медикаментозное лечение, физиолечение, санаторно-курортное лечение.

9.4. Острый энтероколит

Воспаление тонкой и толстой кишки чаще бывает вместе, поэтому употребляется термин энтероколит, в случае присоединения воспаления слизистой желудка говорят о гастроэнтероколите.

Причиной чаще всего являются пищевые отравления, кишечные инфекционные заболевания, попадание в желудочно-кишечный тракт токсических веществ, пониженная кислотность в желудке.

В патогенезе основную роль играет нарушение переваривания пищи, всасывания питательных веществ и воды, а также выведения пищевых отходов.

В клинике заболевания *характерны* острое начало, тошнота, рвота, понос (сначала кашицеобразный, затем жидкий), вздутие живота, урчание по ходу толстой кишки.

Лечение складывается из следующих моментов:

- постельный режим;

- промывание желудка и прием солевого слабительного;
- антибиотики;
- для уменьшения метеоризма — активированный уголь;
- ферментные препараты (фестал, панзинорм и др.);
- обильное питье (2—5 л в сутки);
- диетическое питание (стол № 4: горячий чай без сахара, белые сухари, слизистые супы, протертые блюда небольшими порциями; запрещается грубая клетчатка, копчения, квас, молоко, мороженое).

9.5. Дифференциальная диагностика некоторых заболеваний органов брюшной полости и малого таза, оказание неотложной помощи

Сильная и непрекращающаяся боль в животе требует срочного медицинского вмешательства в следующих случаях:

- если продолжается более 4 часов;
- если сопровождается, но не облегчается рвотой;
- если при этом живот вздут и становится болезненным;
- если сопровождается слабостью, бледностью кожных покровов, сонливостью или спутанностью сознания.

Признаками заболевания являются: потеря аппетита, тошнота, рвота, боли в животе, понос, повышение температуры.

Первая помощь: промывание желудка слабым раствором марганцево-кислого калия или взвесью активированного угля; обильное теплое питье; солевые слабительные (сульфат магния).

Перфоративная гастродуоденальная язва, желудочное кровотечение. *Симптомы:* сильные «кинжальные» боли в животе, явления коллапса. Возникает рвота с примесью крови или «кофейной гущей», дегтеобразный стул (мелена). В анамнезе у пациента — гастродуоденальная язва.

Первая помощь:

- немедленная транспортировка в стационар;
- нельзя кормить больного и промывать желудок;
- пузырь со льдом на область живота.

Острый аппендицит. Классическое *прогрессирование симптомов включает* анорексию, постоянную умеренную боль в области эпигастрия, которая в течение 4—6 часов смещается в правый нижний квадрант живота и становится острой. Впоследствии могут появиться эпизоды рвоты одновременно с диареей или стойким запором, особенно у детей.

Язык сухой, обложен белым налетом. Как правило, имеет место повышение температуры тела до субфебрильных цифр.

Первая помощь: холод на область живота и экстренная госпитализация.

Острый панкреатит (воспаление поджелудочной железы). *Симптомы:* тяжелое общее состояние больного, частая рвота, опоясывающие боли, вздутие живота, задержка стула. Болезненность в районе поджелудочной железы. Накануне отмечается злоупотребление обильной жирной пищей и алкоголем.

Первая помощь:

- исключить прием пищи и жидкости;
- пузырь со льдом на область живота;
- нельзя промывать желудок и применять обезболивающие препараты;
- срочная госпитализация.

Кишечная непроходимость. *Симптомы:* выраженные боли в животе, частая рвота, отсутствие стула и газов, выделение крови из прямой кишки. Возможно прощупывание плотного образования в животе.

Первая помощь:

- экстренная транспортировка в стационар;
- нельзя применять слабительные, делать очистительную клизму, промывать желудок, принимать спазмолитические средства.

Внематочная беременность. *Симптомы:* задержка менструации, кровянистые выделения из влагалища, сосудистая недостаточность (обморок, коллапс), боли в области промежности, общая слабость.

Первая помощь:

- срочная госпитализация в гинекологическое отделение (только на носилках, в положении лежа с опущенным головным концом);
- холод на промежность;
- запрет введения лекарственных препаратов на догоспитальном этапе.

Острый холецистит, печеночная колика. В возникновении холецистита наибольшее значение имеют различные инфекции, глистная инвазия (аскариды), интоксикационное поражение слизистой оболочки желчного пузыря при забрасывании в него сока поджелудочной железы. Встречаются холециститы токсической и аллергической природы.

Инфекция может проникать в желчный пузырь из кишечника (энтерогенный путь), из отдаленных очагов инфекции — миндалины, кариозные зубы (гематогенный и лимфогенный пути).

Необходим добавочный фактор — застой желчи в желчном пузыре, а к нему приводят желчные камни, расстройства двигательной функции желчных путей, анатомические особенности строения желчных протоков.

По клиническому течению холециститы бывают острыми и хроническими.

Острый холецистит начинается бурно. Внезапно, без явной причины или вскоре после приема пищи, особенно жирной, возникают резкие боли в области правого подреберья, распространяющиеся по всей верхней половине живота, переходящие в правую половину грудной клетки, шею. Нередко боли сопровождаются тошнотой и рвотой небольшим количеством желчи.

Во время приступа больной беспокоен и часто меняет положение. В положении на правом боку боли, как правило, резко усиливаются. Иногда отмечается небольшая желтуха в результате давления увеличенного желчного пузыря на общий желчный проток или вследствие снижения антитоксической функции печени.

Хронический холецистит чаще характеризуется чередованием обострений с периодами ремиссии. Причинами обострения могут быть следующие:

- нарушения питания (злоупотребление жирной, жареной пищей, копченостями, алкогольными напитками);
- психоэмоциональные расстройства;
- кишечные инфекции (дизентерия), а также обострение очаговой инфекции (тонзиллит, аднексит).

Холецистит нередко осложняется воспалением желчных путей (холангит) или воспалением поджелудочной железы (панкреатит).

Для предупреждения повторных обострений проводятся:

- мероприятия, препятствующие застою желчи в желчном пузыре (гимнастика, прогулки, регулярный и частый прием пищи с известными ограничениями);
- обязательное лечение очаговой инфекции;
- проведение 1—2 раза в год противорецидивных курсов лечения;
- периодическое санаторно-курортное лечение.

Желчнокаменная болезнь характеризуется образованием камней в желчном пузыре или, реже, в желчных протоках. Это заболевание следует рассматривать как патологию, имеющую в своей основе нарушения общего обмена веществ, а образование камней — как следствие этих нарушений.

В развитии болезни основное значение придается трем факторам: нарушению обмена веществ, наличию инфекции в желчном пузыре и застою желчи. Известное значение имеют наследственные факторы: нередко в нескольких поколениях одной семьи, особенно по женской линии, отмечаются желчные камни.

Питание также имеет определенное значение: избыточное употребление богатой жирами пищи, повышенный рацион приводят к гиперхолестеринемии и способствуют образованию камней.

Наиболее характерным для желчнокаменной болезни симптомом является приступ болей в правом подреберье — желчная или печеночная колика. При печеночной колике возникают схваткообразные боли в правом подреберье, распространяющиеся в правую лопатку, руку. Наблюдается беспокойное поведение пациента (больной кричит от боли). Выражены явления интоксикации, поднимается температура до субфебрильных цифр, может наблюдаться желтушность кожи.

Первая помощь:

- экстренная госпитализация;
- в случае если нет сомнения в правильности диагноза — тепло на область правого подреберья и введение спазмолитических средств (но-шпа, папаверин, баралгин).

В качестве профилактики приступов рекомендуется активный образ жизни, частый и дробный прием пищи с ограничением продуктов, содержащих холестерин. Рекомендуется назначение антиспастических препаратов и болеутоляющих средств.

Глава 10

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

После изучения главы 10 бакалавр должен:

знать

- строение эндокринной системы человека;
- понятия о гиперфункции и гипофункции желез внутренней секреции;
- о гипогликемических и гипергликемических состояниях при заболеваниях поджелудочной железы — сахарном диабете;
- о необходимости соблюдения строгого рациона больными сахарным диабетом;
- о заболеваниях щитовидной железы;
- симптомы гиперфункции и гипофункции щитовидной железы;

уметь

- определить расстройства сознания у больного сахарным диабетом;
- оказать первую помощь при гипогликемическом состоянии;

владеть

- понятийным аппаратом в сфере эндокринологии;
 - методами профилактики и раннего выявления заболеваний желез внутренней секреции;
 - знаниями о режиме питания больных сахарным диабетом;
 - методами профилактики заболеваний щитовидной железы;
 - знаниями необходимого диагностического обследования при подозрении на заболевание эндокринной системы.
-

Железами внутренней секреции, или эндокринными, называют железы, не имеющие выводных протоков. Продукты своей жизнедеятельности — гормоны — они выделяют во внутреннюю среду организма (в кровь, лимфу, тканевую жидкость).

Гиперфункция эндокринной железы — это увеличение количества выделяемых гормонов больше необходимого для организма уровня, что приводит к различным расстройствам органов и систем организма.

Гипофункция эндокринной железы — это снижение уровня выделяемых гормонов, что образует их дефицит

и также приводит к различным расстройствам и заболеваниям организма.

Железы внешней секреции (экзокринные) имеют выводные протоки и выводят свои секреты в полость органа или за пределы организма (потовые, слюнные, молочные и др.).

Поджелудочная железа и половые железы являются железами смешанной секреции, так как выделяют гормоны внутрь организма (в кровь, лимфу, тканевые жидкости) и наружу (поджелудочная железа выделяет сок поджелудочной железы в пищеварительный тракт, а половые железы выделяют половые клетки — сперматозоиды и яйцеклетки).

10.1. Сахарный диабет

Поджелудочная железа вырабатывает гормоны инсулин и глюкагон, регулирующие углеводный обмен в организме. Так, инсулин увеличивает потребление глюкозы тканями, способствует превращению глюкозы в гликоген, уменьшая, таким образом, количество сахара в крови. Благодаря действию инсулина содержание глюкозы в крови поддерживается на постоянном уровне, благоприятном для протекания процессов жизнедеятельности. При недостаточном образовании инсулина уровень глюкозы в крови повышается, что приводит к развитию такого заболевания, как сахарный диабет. Другой гормон поджелудочной железы — глюкагон — является антагонистом инсулина и оказывает противоположное действие, т.е. усиливает расщепление гликогена до глюкозы, повышая ее содержание в крови.

Сахарный диабет — заболевание, характеризующееся поражением поджелудочной железы, при котором наблюдается недостаточное выделение железой гормона инсулина. Вследствие недостатка этого гормона в организме возникает синдром хронической гипергликемии (повышается уровень содержания глюкозы в крови).

В развитии заболевания определенная роль принадлежит наследственности.

Диабет широко распространен во всем мире, однако больше в странах с развитой экономикой и высоким уровнем жизни. Заболеваемость диабетом растет среди всех групп населения. Частота возникновения заболевания соотносится с возрастом больного: диабет у детей в возрасте до 15 лет составляет 5% от всех заболевших, пациентов старше 40 лет — 80%, а старше 65 лет — 40% от общего количества страдаю-

щих диабетом. Значительное влияние на распространенность диабета II типа оказывает сочетание ожирения, гиперлипидемии и артериальной гипертензии. При наличии всех сопутствующих факторов вероятность развития клинической манифестации диабета возрастает в 30 раз.

Выделяют два типа сахарного диабета.

Диабет I типа коррелирует с различными вирусными заболеваниями, сезонными факторами и наиболее часто возникает в возрасте 10—12 лет. Общим фактором риска для диабета обоих типов является генетический, однако при втором типе он более выражен.

I тип — юношеский диабет, или инсулинозависимый.

При этой форме большая часть (90%) клеток поджелудочной железы погибает в результате вирусного или аутоиммунного поражения, и инсулин не вырабатывается — абсолютная инсулиновая недостаточность. Болеют им дети и люди молодого возраста.

II тип сахарного диабета — инсулиннезависимый вариант.

В этом случае инсулин в организме присутствует и может вырабатываться в повышенных количествах, но не оказывает своего физиологического воздействия из-за нарушения чувствительности к нему клеток в тканях организма (относительная инсулиновая недостаточность).

Диабет II типа имеет наследственно обусловленный характер (семейный диабет), им болеют обычно после 40 лет. Одним из факторов риска развития этого заболевания является избыточный вес.

Основными симптомами сахарного диабета являются сильная жажда, учащенное мочеиспускание, полиурия — увеличение количества выделяемой мочи (до 8—9 л в сутки).

При I типе сахарного диабета больные теряют в весе до 10—15 кг за месяц, развивается резкая слабость, появляется запах ацетона изо рта. Часто нарушается сон, возникает повышенная раздражительность, головные боли, боли в икроножных мышцах.

У больных II типом диабета симптомы заболевания развиваются более длительно. Для них типично возникновение кожного зуда (нередко в области гениталий), гнойничковых поражений кожи, сухости во рту, жажды, но диабетическая кома бывает крайне редко. Диабет II типа протекает несколько благоприятнее, чем юношеский.

Осложнения сахарного диабета связаны с метаболическими и иммунными нарушениями.

Диабетическая микроангиопатия поражает сосуды сетчатки — ретинопатия, сосуды почек — нефропатия, сосуды нижних конечностей с возникновением трофических язв и гангрены пальцев стопы. В крупных сосудах ускоряются атеросклеротические процессы.

Диабетическая нефропатия, проявляющаяся гломерулосклерозом, начинается с преходящей альбуминурии (наличие белка в моче), в дальнейшем присоединяется микрогематурия (наличие кровяных клеток в моче) и цилиндрурия (наличие цилиндров в моче).

Прогрессирование гломерулосклероза приводит к повышению артериального давления, развитию уремического состояния. Симптомы хронической почечной недостаточности нарастают медленно при развитии тотального нефросклероза.

Диабетическая невропатия поражает и центральный, и периферический отделы нервной системы. Наиболее характерна периферическая невропатия. Первоначально она возникает на нижних конечностях и проявляется чувством онемения, ползания мурашек, болями в ногах, а затем потерей кожной чувствительности по типу «носков и перчаток». Отмечается снижение или полное выпадение коленных и ахилловых рефлексов. У мужчин может снижаться половая функция.

Диабетический кетоацидоз возникает из-за значительного дефицита инсулина при некомпенсированном диабете (отсутствие или неправильное лечение, физические и психические травмы, нарушение диеты, присоединение инфекции). В печени усиливается синтез кетоновых тел, развивается ацидоз, в связи с повышением гликозурии усиливается диурез с развитием внутриклеточной дегидратации, развиваются гемодинамические нарушения.

Диабетическая (кетоацидотическая) кома развивается постепенно. В стадии прекомы развивается декомпенсация диабета.

У больного появляются: жажда, полиурия, слабость, сонливость, запах ацетона изо рта, отсутствие аппетита, тошнота, гипотензия, тахикардия. Уровень глюкозы в крови не менее 16,5 ммоль/л, реакция мочи на ацетон положительная, высокая гликозурия.

При отсутствии адекватной терапии развивается собственная кома — спутанность и потеря сознания, многократная рвота, патологическое дыхание, сосудистый коллапс, гипотония глазных яблок, симптомы дегидратации, олигоану-

рия (отсутствие мочи), гипергликемия свыше 20 ммоль/л, кетонемия и электролитные нарушения.

Гипогликемическая диабетическая кома является осложнением терапии сахарного диабета и представляет собой ответ организма на резкое снижение усвоения глюкозы мозговой тканью. Чаще всего она развивается при передозировке инсулина либо при неправильно подобранной его дозе в сочетании с почечной, печеночной недостаточностью и повышенной мышечной нагрузкой на фоне низкого потребления углеводов с пищей. Развитию комы предшествуют поведенческие нарушения, чувство голода, дезориентация в пространстве, тахикардия, потливость, бледность, тремор конечностей.

В начале комы возникает двигательное возбуждение, клонические и тонические судороги, расстройства сознания. Артериальное давление не снижается, тонус глазных яблок также повышен. Отмечаются обильный пот, тахикардия. Уровень глюкозы в крови падает ниже 2,5 ммоль/л.

Для купирования гипогликемической комы следует немедленно ввести больному 40%-ный раствор глюкозы — 50—70 мл, 1 мг глюкагона внутримышечно или 1—2 мл адрениалина подкожно.

Диагноз сахарного диабета устанавливается врачом на основании неоднократного измерения уровня глюкозы в крови, данных УЗИ исследования поджелудочной железы и комплексного обследования больного.

При любом типе заболевания непременным условием успешного лечения является диета.

Из рациона исключают все легкоусвояемые рафинированные углеводы — сахар, кондитерские изделия, высококалорийные хлебобулочные изделия, спиртные напитки, сиропы, виноград, финики.

В процентном соотношении белки должны составлять 16% от общей калорийности пищи, жиры — 24%, углеводы — 60%, причем они должны быть представлены большей частью овощами и фруктами. Режим питания необходимо соблюдать очень строго, количество приемов пищи у больных сахарным диабетом должно быть не менее 5—6 раз в сутки (завтрак, второй завтрак, обед, полдник, ужин, второй ужин). Широко рекомендуются свежие зелень, ягоды (кроме винограда), мясо, рыба, птица. Полезно регулярное использование в пищу топинамбура, содержащего растительный аналог инсулина — инулин. Диета составляется врачом с учетом вкуса и привычек больного, имеющих осложнения и сопутствующих заболеваний.

10.2. Заболевания щитовидной железы

Щитовидная железа располагается на передней поверхности шеи, спереди и по бокам от трахеи, на поверхности щитовидного хряща (имеет форму бабочки), самая крупная из желез внутренней секреции. Состоит из двух соединенных перешейком долей. Она имеет большое значение для нормальной жизнедеятельности организма. В ней образуются гормоны тироксин (T_3), трийодтиронин (T_4) и кальцитонин. Работа щитовидной железы регулируется гипофизом (ТТГ — тиреотропным гормоном). Гормоны щитовидной железы играют важнейшую роль в определенных физиологических процессах, таких как процессы роста и развития, обмена веществ и клеточная дифференцировка. Щитовидная железа устанавливает темп функционирования организма.

Ее работа в основном зависит от содержания йода, поэтому людям, живущим в регионах, где в воде низкая концентрация йода, врачи рекомендуют принимать йод в виде добавок к пище и продукты, богатые йодом.

Симптомы заболеваний щитовидной железы появляются у женщин, начиная с полового созревания и вплоть до климакса. Заболевания или нарушения работы щитовидной железы могут стимулировать преждевременное половое созревание или, наоборот, приводить к его задержке. Поскольку повышенная или пониженная активность щитовидной железы может повлиять на овуляцию, то у женщин с заболеваниями щитовидной железы могут возникнуть проблемы с фертильностью, а именно — временное бесплодие.

Симптомы расстройств функции щитовидной железы проявляются у 5—8% женщин после рождения ребенка. Заболевания щитовидной железы могут вызывать преждевременный климакс. Симптомы повышенной активности щитовидной железы нередко путают с предклимактерическим синдромом.

Жалобы больных при заболеваниях щитовидной железы обычно обусловлены двумя основными патологическими процессами в щитовидной железе — это изменения ее структуры и функции.

Структурные изменения в зависимости от размеров щитовидной железы и опухолевидного образования в ней, а также распространенности процесса (воспалительного, опухолевого, рубцово-спаечного) на окружающие ткани могут вызывать у больных весьма разнообразные жалобы.

Беспокойства пациентов могут ограничиваться косметическим дефектом (опухолью на передней поверхности шеи) и чувством сдавливания, а могут и дойти до затруднения дыхания, глотания и изменения голоса.

Изменения структуры ткани щитовидной железы встречаются гораздо чаще, чем нарушения ее функции. Железа может быть увеличена в размерах, в ней могут сформироваться узлы или полости, наполненные жидкостью (кисты). Нередко увеличение размеров щитовидной железы явно видно даже на глаз или на ощупь.

Изменение структуры прекрасно диагностируется при ультразвуковом исследовании (УЗИ) щитовидной железы.

Объем щитовидной железы больше 18 мм у женщин и более 25 мм у мужчин оценивается как диффузное увеличение железы. В таких случаях говорят о диффузном зобе. Диффузный зоб означает равномерно увеличенную в размерах, без локальных уплотнений щитовидную железу. Если же в увеличенной щитовидной железе определяются узлы, то говорят об узловом зобе. Узлы могут развиваться и в нормальной по размеру щитовидной железе.

Функциональные нарушения могут проявляться как снижением, так и повышением синтеза гормонов в клетках щитовидной железы с соответствующим изменением их уровня в крови.

В первом случае больные жалуются на слабость, сонливость, сухость кожи, снижение работоспособности, апатию, увеличение веса тела и др. Во втором случае больных беспокоят раздражительность, нервность, бессонница, потливость, снижение веса. Симптомы при данных заболеваниях настолько разнообразны, что порой их проявления часто приписывают другим патологиям и наоборот, причиной симптомов, обусловленных нарушениями в других органах, может явиться щитовидная железа.

Щитовидная железа вырабатывает тироксин (T_4) и трийодтиронин (T_3) — важные гормоны, регулирующие обмен жиров, углеводов и белков в организме, сердечно-сосудистую деятельность, работу желудочно-кишечного тракта, половой системы, психические функции.

Для синтеза гормонов щитовидной железе необходимо достаточное количество поступающего с пищей йода. Суточная потребность в йоде для взрослого человека составляет около 150 мкг. Если йода поступает мало (менее 100 мкг/сутки) может снизиться количество вырабатываемых тиреоидных

гормонов и развиться гипотиреоз. Низкий уровень гормонов T_3 и T_4 в крови приводит к увеличению выработки ТТГ (тиреотропного гормона гипофиза) — таким образом гипофиз пытается подстегнуть щитовидную железу к усилению выработки тиреоидных гормонов.

Избыток ТТГ вызывает сначала диффузное увеличение щитовидной железы в размерах (развивается эндемический, или йоддефицитный, зоб), а в дальнейшем — развитие узлов (узловой зоб).

Нормальный уровень ТТГ в крови свидетельствует о нормальной функции щитовидной железы.

В соответствии с функциональным состоянием щитовидной железы, ее заболевания могут протекать на фоне эутиреоза, гипотиреоза и тиреотоксикоза.

Большинство заболеваний щитовидной железы протекает на фоне *эутиреоза*, т.е. при нормальной функции щитовидной железы, которую отражают нормальные уровни тиротропного и тиреоидных гормонов.

Эндемический зоб — заболевание, возникающее при недостатке йода в пище и воде. В этом случае секретирующая часть щитовидной железы разрастается, но не может в отсутствие необходимого количества йода синтезировать полноценные гормоны.

Гипотиреоз представляет собой клинический синдром, обусловленный длительным и стойким дефицитом тиреоидных гормонов в организме. Патогенетически, в соответствии с уровнем поражения гипоталамо-гипофизарной системы, выделяют:

- первичный гипотиреоз, связанный с деструктивными процессами в щитовидной железе;
- вторичный гипотиреоз, связанный с дефицитом гипофизарного тиреотропного гормона;
- третичный гипотиреоз, связанный с дефицитом гипоталамического тиреотропного гормона.

Более чем в 90% случаев встречается первичный гипотиреоз, основной причиной которого является аутоиммунный тиреоидит (воспаление).

Симптомы гипотиреоза (пониженной выработки гормонов щитовидной железы):

- снижение двигательной активности;
- слабость, сонливость;
- нарушение концентрации внимания и замедление мышления;
- зябкость;

- влажные бледные кожные покровы;
- увеличение веса тела, ожирение;
- отеки;
- повышение уровня холестерина в крови;
- редкий и слабый пульс;
- запор;
- нарушения потенции.

Гипотиреоз — обычно следствие аутоиммунного тиреоидита. При аутоиммунном тиреоидите организмом вырабатываются специфические антитела против ткани щитовидной железы, вызывающие ее хроническое воспаление и как результат — понижение функции, снижение выработки гормонов.

Гипертиреоз — это повышение функции щитовидной железы. Это повышение может быть как физиологическим, так и патологическим. Типичным примером состояния, при котором происходит физиологическое повышение функции щитовидной железы, является беременность.

Симптомы гипертиреоза (повышенной выработки гормонов щитовидной железы):

- повышенная раздражительность, бессонница;
- тремор (дрожь) рук или всего тела;
- общая слабость;
- снижение веса при нормальном аппетите;
- покраснение лица, повышенная потливость, плохая переносимость жары;
- учащенное сердцебиение (тахикардия), нарушение ритма сердца;
- повышенное артериальное давление;
- расстройства стула, понос;
- возможно двоение в глазах (диплопия), экзофтальм (пучеглазие) — характерное увеличение и выпячивание глаз, ощущение «песка в глазах».

Гипертиреоз в молодом возрасте развивается чаще всего при базедовой болезни или, иначе говоря, при диффузно-токсическим зобе. Так называется состояние, при котором в результате нарушения регуляции значительно повышается выработка гормонов щитовидной железой.

Гипертиреоз у пожилых людей обычно развивается при развитии автономии щитовидной железы, когда вся железа или ее часть выходят из-под контроля и начинает работать слишком активно.

Тиреотоксикоз — это клинический синдром, обусловленный стойким повышением уровня тиреоидных гормо-

нов в организме. В данном случае речь идет о патологическом гипертиреозе.

Существует как минимум три патогенетических варианта тиреотоксикоза:

1) *тиреотоксикоз с гипертиреозом*, или тиреотоксикоз 1-го типа, т.е. тиреотоксикоз обусловленный гиперфункцией щитовидной железы (базедова болезнь, зоб, функциональная автономия щитовидной железы);

2) *тиреотоксикоз без гипертиреоза*, или деструктивный тиреотоксикоз, или тиреотоксикоз 2-го типа, при этом высокий уровень тиреоидных гормонов связан с деструкцией фолликулярного эпителия и выходом избытка тиреоидных гормонов в кровь (подострый тиреоидит, послеродовой и безболевого тиреоидиты);

3) *экзогенный, или медикаментозный, тиреотоксикоз*, связанный с передозировкой препаратов тиреоидных гормонов.

Профилактика. Прием препаратов йода в районах, где ощущается недостаток йода в пище, предупреждает развитие зоба. Особенно важно проводить подобную профилактику увеличения щитовидной железы молодежи и беременным женщинам. Во время беременности потребность в йоде увеличивается.

Недостаток гормонов щитовидной железы может привести к повышению уровня холестерина в крови и способствовать развитию атеросклероза. Вместе с тем избыток гормонов увеличивает вероятность возникновения остеопороза у пациентов, в связи с уменьшением плотности костной массы. Поэтому лечение щитовидной железы требует правильно подобранной дозы медикаментозных препаратов специалистом-эндокринологом.

Глава 11

ПОНЯТИЕ О НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ, ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ, ИХ ВЫЗЫВАЮЩИЕ. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

После изучения главы 11 бакалавр должен:

знать

- об ожогах, их классификации, методах определения площади поражения;
- об ожоговой болезни и развитии ожогового шока;
- о действии электрического тока на организм при электро-травме;
- о симптомах отравления оксидом углерода и фосфорорганическими веществами;
- о доврачебной реанимации;
- о терминальном состоянии и признаках биологической смерти;

уметь

- определить площадь ожоговой поверхности по правилу «девяток»;
- оказать первую помощь пострадавшему при ожогах, электро-травме, при поражении молнией, обморожении, тепловом ударе, утоплении;
- провести искусственное дыхание и закрытый массаж сердца;
- оказать первую помощь при отравлении оксидом углерода и фосфорорганическими соединениями;

владеть

- понятийным аппаратом неотложных состояний у пострадавших;
 - методами оказания первой помощи пострадавшим при ожогах, электротравме, поражении молнией и других неотложных состояниях;
 - методами профилактики отравлений в быту и на производстве;
 - комплексом профилактических мероприятий по предупреждению несчастных случаев в детских коллективах.
-

Алгоритм действий при общении с пострадавшим. При обнаружении пострадавшего, в первую очередь, необходимо выявить у него наличие или утрату жизненно важных функций организма.

При возможности вербального общения определяют наличие сознания, правильность ориентировки в месте, времени и собственной личности, обстоятельства происшедшего (спрашивают: «Вы меня слышите? Как Вас зовут? Что случилось?») и т.д. Затем необходимо действовать исходя из наличия или утраты сознания.

При отсутствии сознания следует проверить наличие пульса на сонной артерии прикладыванием пальцев к переднее-боковой поверхности шеи. Далее необходимо убедиться в том, что пострадавший дышит — прикладывают ухо к дыхательным органам пострадавшего.

Немаловажной является *проверка зрачковых рефлексов* (при поднятии век происходит содружественное сужение зрачков в норме), проводят осмотр частей тела, подвергшихся травматическому воздействию и поверхностный осмотр всего тела. При показаниях приступают к реанимационным мероприятиям — искусственному дыханию и закрытому массажу сердца. Вызывают скорую медицинскую помощь, либо попутным транспортом доставляют пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Неотложная помощь — это система мероприятий при угрожающих здоровью и жизни человека состояниях: несчастных случаях (травмах, отравлениях и т.д.), внезапных острых заболеваниях.

Неотложную помощь оказывает скорая медицинская помощь, в том числе специализированная врачебная помощь на месте происшествия, в пути следования в медицинское учреждение, в больницах.

Задача данного курса заключается в том, чтобы человек без специального медицинского образования мог разобраться в экстренной ситуации и оказать пострадавшему первую помощь.

11.1. Ожоги и их классификация

Ожог — это один из видов травмы, возникающей при действии на ткани организма высокой температуры (электромагнитное излучение оптического диапазона, зажигательные смеси, пламя, пар, кипяток), агрессивных химичес-

ких веществ, электрического тока и ионизирующего излучения.

Ожоги классифицируются:

- по глубине поражения (I, II, III А, III Б, IV степени);
- площади поражения (в процентах к поверхности тела);
- периодам течения ожоговой болезни: шок, острая ожоговая токсемия, септикотоксемия, реконвалесценция;
- фазам течения раневого процесса (анатомо-функциональные первичные изменения, реактивно-воспалительный процесс, регенерация).

У взрослых площадь обожженной поверхности проще всего оценить с помощью «правила девяток».

Голова и шея составляют 9% общей поверхности тела; руки — 9%; передняя поверхность туловища — 18%; задняя поверхность туловища — 18%; ноги — по 18%; промежность — 1%.

У детей пропорции головы и туловища зависят от возраста, поэтому для оценки площади обожженной поверхности используют таблицу Лунда — Браудера.

У каждого человека площадь ладони составляет примерно 1% общей площади поверхности тела. Измерение площади обожженной поверхности ладонью можно использовать при ожогах менее 10% поверхности тела.

Определение глубины повреждения представляет определенные трудности, особенно в первые минуты и часы после ожога, когда наблюдается внешнее сходство различных степеней ожога. Наиболее точно диагностировать глубину поражения удастся к 7—14-му дню.

Различают **четыре степени** повреждающего действия ожогов.

Степени тяжести ожогов:

- *ожоги I степени* проявляются покраснением и отеком кожи. В основе этих явлений лежат стойкая артериальная гиперемия и воспалительная экссудация;

- *ожоги II степени* характеризуются появлением пузырей, наполненных прозрачной желтоватой жидкостью. Под отслоившимся эпидермисом остается его обнаженный базальный слой;

- *ожоги III степени* подразделяются на два вида. Ожоги III А степени (дермальные) — поражения собственно кожи, но не на всю ее глубину. Часто поражения ограничиваются ростковым слоем эпидермиса лишь на верхушках сосочков. В других случаях наступает омертвение эпителия и поверх-

ности дермы при сохранении глубоких ее слоев и кожных придатков. При ожогах III Б степени повреждается вся толщина кожи и образуется некротический струп. Ожоги с частичным или полным поражением подкожного жирового слоя следует относить к ожогам III Б степени;

- *ожоги IV степени* сопровождаются омертвением не только кожи, но и образований, расположенных глубже собственной фасции, — мышц, костей, сухожилий, суставов.

Ожоги I, II, III А степени принято считать поверхностными; ожоги III Б, IV степени — глубокими. В последующие дни не исключена возможность «углубления» поверхностных ожогов из-за микротромбозов в зоне поражения, протеолитических процессов и других факторов. Симптомом глубокого ожога конечностей является отек их непораженных дистальных отделов.

Ожоги дыхательных путей возникают в результате воздействия пламени или пара, раскаленного воздуха и дыма в закрытых помещениях.

Признаками ожога лица и шеи являются пятна некроза на слизистой оболочке полости рта. Обращает на себя внимание осиплость голоса, жалобы на боль в горле при глотании, сухой кашель, затрудненное дыхание. В течение первых 6—12 часов после ожога развивается отек дыхательных путей с дальнейшим развитием воспалительных очагов в дыхательных путях и легких.

В патогенезе ожога дыхательных путей имеет место нарушение функции трахеобронхиального дерева в связи с бронхоспазмом и поражением реснитчатого эпителия, а также изменения в самой легочной ткани в связи с нарушением микроциркуляции.

Первичными осложнениями ожогов дыхательных путей являются геморрагические, некротические или фибринозные трахеобронхиты, пневмонии, ателектазы и инфаркты легких. У половины больных пневмония диагностируется уже на 3-й день и характеризуется значительным распространением, сочетающимся с интерстициальным отеком.

Первая помощь при ожогах. При небольших ожогах в домашних условиях хорошее обезболивание можно получить, подставив обожженное место под струю холодной воды. Держать нужно до прекращения болей.

Если образовались пузыри, необходима обязательная госпитализация в стационар для оказания квалифицированной медицинской помощи. Степень ожога и площадь по-

ражения определяет врач-хирург, он же назначает необходимое лечение.

До госпитализации при появлении жажды у пострадавшего поить его желательно минеральной водой.

У ребенка с ожогом более 10% поверхности тела потери жидкости могут вызвать гиповолемический шок.

Нельзя обрабатывать обожженную поверхность жиросодержащими веществами, так как ухудшается теплоотдача с обожженной поверхности, и начинают повреждаться нижележащие ткани.

При химическом ожоге первая помощь — немедленно промыть поверхность большим количеством проточной воды.

Ожоговая болезнь. Ограниченные по площади повреждения ожоги вызывают преимущественно местное расстройство. В результате иногда возникает быстро проходящая общая реакция. При обширных ожогах (свыше 10–20% — у лиц средней возрастной группы, свыше 5% — у детей и лиц старше 60 лет) в организме возникает комплекс общих и местных расстройств, следствием которых является развитие ожоговой болезни. В ее течении выделяют следующие периоды:

- *ожоговый шок* (от 1-х до 3-х суток после травмы);
- *острая ожоговая токсемия* (от 3-х до 9-х суток после травмы);
- *септикотоксемия* (9-е сутки и до восстановления целостности кожного покрова и ликвидации инфекционных осложнений);
- *реконвалесценция* (до восстановления двигательных функций и возможности самообслуживания).

В 1960 г. Франком был предложен прогностический показатель — **индекс тяжести поражения (ИТП)**, основанный на оценке глубины и обширности поражения и выражающийся в условных единицах. При этом каждый процент поверхности ожога II — III А степени эквивалентен 1 ед. индекса, а глубокого III Б — IV степени — 3 ед. Ожоги первой степени не учитываются.

При наличии ожогов дыхательных путей к ИТП прибавляют 30 ед.

У лиц в возрасте от 16 до 50 лет при индексе тяжести поражения до 60 ед. прогноз благоприятный, 60–120 ед. — сомнительный и свыше 120 ед. — неблагоприятный.

У детей и пациентов старше 50 лет при ИТП до 29 ед. прогноз благоприятный, 30–60 ед. — сомнительный и более 60 ед. — неблагоприятный.

Ожоговый шок. В основе ожогового шока лежат расстройства гемодинамики с преимущественным нарушением микроциркуляции и обменных процессов в организме пострадавшего.

В период ожогового шока (первые 2—3 дня) особое значение имеют *расстройства кровообращения*. Уже в первые часы после получения обширных ожогов уменьшается объем циркулирующей крови за счет падения как объема циркулирующей плазмы, так и объема циркулирующих эритроцитов. Основной причиной уменьшения объема циркулирующей плазмы является резкое повышение проницаемости капилляров в обожженной зоне. Другая причина раннего падения минутного объема кровообращения после тяжелых ожогов — *ухудшение сократительной способности миокарда*.

Расстройства кровообращения, в том числе и в гепатопортальной системе, являются основной из причин нарушения функции печени: антитоксической, белковообразовательной, экскреторной. О нарушении функции печени свидетельствуют повышение уровня билирубина в сыворотке крови и гипергликемия.

Клинические проявления ожогового шока не имеют характерных диагностических признаков.

У пострадавшего в состоянии шока артериальное давление заметно не меняется, пациент находится в сознании и в раннем периоде не производит впечатления тяжело больного, поскольку компенсаторные механизмы в этот период еще способны компенсировать основные нарушения гомеостаза. Если же больной с ожогами находится в бессознательном состоянии, необходимо выяснить причину и исключить комбинированные поражения (черепно-мозговую травму, отравление продуктами горения, алкогольное или наркотическое опьянение и др.).

Следует иметь в виду, что ожоговый шок у детей и лиц старше 60 лет может возникнуть при меньшей площади поражения (от 5% поверхности тела) и протекать тяжелее.

После выхода обожженного человека из состояния шока начинается резорбция жидкости из очага поражения, что приводит к быстрому распространению токсических веществ в организме. Через двое или трое суток после тяжелого ожога на первый план выступают симптомы интоксикации: повышается температура тела, появляются разнообразные расстройства в ЦНС.

В развитии *острой ожоговой токсемии* определенная роль принадлежит бактериальному фактору. Возможность самозаражения в патогенезе «колонизации инфекцией» раны очень высока. Сама специфика термического поражения способствует созданию благоприятных условий для генерализации инфекции. Утрата пострадавшим кожных покровов, дезорганизация важнейших нейротрофических и обменных функций организма, резкое снижение и продолжительное угнетение защитных факторов иммунитета приводят к распространению инфекции в месте ожога.

Конец периода ожоговой токсемии при тяжелых ожогах переходит в третью стадию — *септикотоксемию*, когда инфекция гематогенным путем распространяется по организму, что нередко приводит к летальному исходу. Этот период ожоговой болезни наблюдается только при обширных и глубоких ожогах. В начале этого периода ожоговая септикотоксемия обусловлена отторжением некроза в ране, нагноением. В дальнейшем, после отторжения некроза и развития грануляционной ткани, все нарушения связаны со значительными потерями белка через рану и продолжающимся нагноением.

В четвертой стадии ожоговой болезни — стадии реконвалесценции — происходит восстановление утраченных двигательных функций. Этот период реабилитации может быть довольно длительным. Нередко возникает необходимость реконструктивных операций.

Химические ожоги. Химически ожоги по глубине поражения подразделяют на четыре степени:

- *ожоги I степени* характеризуются лишь умеренно выраженными воспалительными явлениями, гиперемией и отеком кожи;
- *химический ожог II степени* проявляется гибелью эпидермиса на различном уровне, а иногда и верхних слоев дермы;
- при *химических ожогах III степени* происходит омертвление всех слоев кожи, нередко и подкожного жирового слоя;
- *ожог IV степени* характеризуется гибелью кожи и глуболежащих тканей: фасции, мышц, костей.

При химических ожогах наиболее часто встречаются ожоги серной и соляной кислотами. В результате действия кислоты на кожу возникает коагуляция тканевых коллоидов и образуется сухой струп, препятствующий дальнейшему проникновению кислоты. При оказании первой помощи

обычно бывает достаточно длительного (20—30 мин) промывания водой пораженного участка. Применение растворов щелочей (бикарбоната натрия и др.) не является эффективным средством. Дальнейшее лечение ожогов кислотами не отличается от лечения термических ожогов, однако ожоги кислотами чаще приводят к образованию келоидных рубцов и контрактур.

Ожоги каустической содой встречаются наиболее часто. Щелочи вызывают влажный (колликвационный) некроз, так как щелочи расщепляют белки, образуя щелочные протеинаты, омыляют жиры, легко проникают в глубжележащие ткани. Ткани, подвергшиеся некротическому воздействию, в течение многих дней содержат щелочи. Длительного и обильного промывания водой при оказании первой помощи бывает достаточно, если промывание производят тотчас после ожога. Исключение составляют ожоги негашеной извести, так как смешение ее с водой вызывает сильную экзотермическую реакцию. Поэтому после механического удаления части извести используют промывание оливковым маслом или жидким вазелином. Дальнейшее лечение проводится как при термических ожогах.

Следует помнить, что при воздействии различных химических веществ могут наступить дегенеративные изменения со стороны внутренних органов и интоксикация.

11.2. Электротравма

Электротравма — это поражение человека электрическим током с развитием глубоких функциональных расстройств органов и систем, прежде всего ЦНС, органов кровообращения и дыхания.

Электротравму можно получить при соприкосновении не только с источниками электрического тока, но и с предметами, случайно оказавшимися под напряжением, а также на расстоянии — при дуговом контакте или в результате замыкания фазы тока на землю. Электротравма может возникнуть и при неумелом освобождении пострадавшего от поражения электрическим током.

Действие электрического тока на организм человека. Специфическое действие электрического тока выражается в следующих эффектах:

- *электрохимическое действие* (электролиз, сопровождающийся нарушением ионного равновесия на мембранах

клеток, коагуляцией белков, колликвационным некрозом тканей);

- *тепловое действие* (контактные ожоги, поражение костей);
- *механическое действие* (расслоение тканей, отрыв частей тканей и тела);
- *биологическое действие* (фибрилляция сердца, апноэ, судорожный синдром, ларингоспазм).

Неспецифическое действие электрического тока обусловлено его преобразованием в другие виды энергии вне организма. Так, от раскаленных проводников возникают *термические ожоги*, от вольтовой дуги — *поражение роговицы и конъюнктивы глаз, атрофия зрительного нерва, от звуковой волны — баротравма уха*.

В патогенезе поражения электрическим током большое значение имеет электропроводность кожи, которая определяется наличием механических повреждений, толщиной, влажностью (сопротивление влажной кожи в 100–200 раз ниже), васкуляризацией.

Самыми уязвимыми участками кожного покрова являются ладони, лицо, промежность, наименее опасными — пояснично-крестцовый отдел и области голеностопных суставов.

Однако сопротивление кожи имеет значение при напряжении тока примерно до 500 В. При более высоком напряжении появляются повреждения кожи — *знаки тока* (округлые или овальные кратерообразные желто-бурые, синеватые по периферии пятна до 5–6 см в диаметре без повреждения волосяного покрова и при отсутствии болевой реакции, здесь же можно обнаружить вкрапления токопроводящего материала). Наибольшему разрушению подвергаются нервы и кровеносные сосуды.

Переменный ток обладает большим повреждающим действием, опасным для жизни. Он может быть опасным уже при напряжении 50–60 В. Напряжение ≥ 380 В является смертельным.

При частоте переменного тока выше 100 кГц поражающим фактором для человека являются термические ожоги.

Поражающее действие электрического тока обусловлено в основном его силой (при силе тока 15 мА уже трудно самостоятельно разжать кисть и освободиться от источника тока).

Клиническая картина электротравмы обусловлена ее патогенезом, направлением прохождения тока (петля тока).

Характерно, прежде всего, вскрикивание пораженного, при котором могут возникать ларингоспазм и асфиксия. В легких случаях больной испуган, жалуется на «искры» в глазах, появление светобоязни. В более тяжелых случаях отмечаются головная боль, головокружение, иногда тошнота (рвота), клонические судороги, парез языка, мышечные боли. Иногда наблюдаются потеря сознания с ретроградной амнезией, серьезные диэнцефальные синдромы.

Выделяются четыре степени тяжести нарушений при электротравме:

- *1-я степень* — преобладают тонические сокращения мышц без утраты сознания. После прекращения воздействия тока у пострадавших наблюдаются болевой синдром, возбуждение (иногда оглушение), бледность и похолодание кожных покровов, одышка, тахикардия, повышение артериального давления;

- *2-я степень* — тонические судороги сопровождаются утратой сознания без выраженных кардио-респираторных расстройств;

- *3-я степень* — наблюдаются кома, острые расстройства дыхания и кровообращения, развивается гипотензия. Возможны повреждения внутренних органов: разрывы легочных сосудов, очаговые некрозы паренхиматозных органов, отек легких и мозга, отслойка сетчатки. Системный миолиз и гемолиз могут осложниться развитием острой почечной недостаточности. Иногда первичное поражение ЦНС приводит к резкому торможению центров регуляции дыхания и кровообращения вплоть до электрической летаргии, когда признаки жизни практически не обнаруживаются при традиционном обследовании пострадавшего;

- *4-я степень* — фибрилляция желудочков или апноэ центрального происхождения, клиническая смерть (особенность последней — ее пролонгация до 7—10 мин). Центральное апноэ, развивающееся чаще всего при прохождении электротока через голову, носит обычно стойкий характер и может рецидивировать в постреанимационном периоде. Паралич дыхательного центра, как и фатальные аритмии, тромбозы сосудов пораженных конечностей, иногда наступают не сразу, а в течение последующих 2—3 ч после электротравмы.

Неотложная помощь при электротравме. Неотложная помощь состоит в освобождении пострадавшего от воздействия тока, что само по себе может спасти ему жизнь: необ-

ходимо отключить источник тока (рубильник, пробки) или перерубить провода на разных уровнях топором с деревянной сухой рукояткой. Можно оттащить пострадавшего за ремень или сухую полу одежды, избегая касаний обнаженных конечностей или обуви (металлические гвозди), используя сухую ткань, дерево, стеклянную или пластиковую тару.

При 1—2-й степенях поражения электротоком специальных мероприятий не требуется, больного нужно успокоить, назначить внутрь или парентерально анальгин, тавегил.

Во время действия электротока у пострадавших нередко наступает нарушение дыхания и сердечной деятельности — клиническая смерть. Если такому пострадавшему в течение 6—8 мин не оказать помощь по восстановлению кровообращения и дыхания, то у него наступает биологическая смерть.

11.3. Поражение молнией

Поражение молнией происходит обычно во время грозы на открытом месте или при попытке спрятаться под деревьями.

Поражающими факторами молнии являются электрический ток, световая и звуковая энергия. Напряжение разряда молнии при этом составляет десятки миллионов вольт. Сила тока достигает сотен тысяч ампер, температура канала молнии достигает десятков тысяч градусов по Цельсию. Сочетание этих факторов и обуславливает *тяжесть поражения*: ожоги III—IV степеней, усугубляющиеся ожоговым шоком и синдромом разможнения тканей.

Кроме того, пострадавший может получить *травматическое поражение (черепно-мозговую травму)* вследствие воздействия воздушной волны.

У пораженного на коже могут появиться *следы тех металлических предметов*, которые в момент поражения находились у него в карманах или на теле (ключи, ножи, монеты). Золотые цепочки и другие украшения могут испариться.

Поражение молнией сопровождается потерей сознания на время от нескольких минут до нескольких суток, при этом возникают клонические судороги.

Восстановление сознания сопровождается возбуждением, дезориентацией больного. Поведение пострадавшего во многом определяется болевым синдромом. Иногда наблю-

даются галлюцинаторно-бредовые переживания, парезы конечностей. Пострадавшие жалуются на головную боль, нарушения зрения вплоть до слепоты (при отслойке сетчатки). *На кожных покровах видны знаки молнии* в виде багрово-бурых древовидных рисунков (по ходу кровеносных сосудов).

Неотложную помощь пострадавшему осуществляют путем восстановления дыхания и сердечной деятельности (наружный массаж сердца и ИВЛ).

11.4. Отморожение

Отморожение наступает при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела, чаще конечности. Под воздействием холода наступают выраженные нарушения кровообращения сначала в коже, затем в подлежащих тканях, позднее развивается некроз кожи и более глубоких тканей. Степень поражения при отморожении определить сразу крайне сложно, картина становится более определенной лишь к концу первых суток.

Вследствие общего переохлаждения организма при длительном пребывании на холоде может наступить состояние, которое называют *замерзанием*. Развитию его способствуют высокая влажность, сильный ветер, утомление, голод, малая подвижность, алкогольное опьянение (при таких обстоятельствах замерзание может произойти при температуре атмосферного воздуха выше нуля).

При замерзании вначале отмечаются мышечная дрожь, учащение пульса и дыхательных движений, появляется бледность кожных покровов. Затем понижается температура тела, развивается сонливость, темп сердечной деятельности и артериальное давление снижаются. Дыхание становится поверхностным и редким, затем могут наступить потеря сознания и смерть.

При осмотре пациента обращает на себя внимание бледно-цианотичная холодная кожа с отсутствующей или резко сниженной чувствительностью. После согревания появляется резкая боль в отмороженных участках конечностей. Через 24 часа можно оценить степень отморожения.

Выделяют 4 степени отморожений:

а) *I степень* — гиперемия и цианоз кожных покровов, отек дистальных отделов конечностей (пальцев);

б) *II степень* — образование пузырей с геморрагическим содержимым;

в) *III степень* — появление участков некроза после вскрытия пузырей;

г) *IV степень* — некроз дистальных отделов конечностей (отек, почернение, мумификация).

При общем переохлаждении пациенты вялые, апатичные, кожные покровы бледные, холодные, температура тела составляет 36°C и ниже, наблюдается брадикардия, гипотензия.

Первая помощь при отморожениях. Пострадавшего нужно немедленно согреть: поместить в теплом, обогреваемом помещении, освободить конечности от одежды и обуви. Отмороженные конечности вначале растирают руками или мягкой тканью, затем отогревают в тазу с теплой водой (до 35°C), повышая ее температуру до 45°C в течение 10 мин. Обычно подобная процедура приводит к исчезновению болей и согреванию конечностей, которые нужно утеплить, предварительно вытерев насухо и протерев водкой. Если же конечности остаются холодными и бледными, то это свидетельствует о более глубоком отморожении. При сильных болях назначают анальгетики (вплоть до наркотических), а пострадавших госпитализируют в травматологические, гнойно-хирургические и ожоговые отделения. Неотложная помощь заключается в быстром согревании конечности: вначале растирание сухой тканью, затем согревают в водяной ванне, повышая температуру воды от $32\text{--}34^{\circ}\text{C}$ до $40\text{--}45^{\circ}\text{C}$. Хирургическую обработку производят только при отморожениях III—IV степени.

11.5. Тепловой удар, или гипертермическая кома

Тепловой удар, или гипертермическая кома, — патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма в результате воздействия внешних тепловых факторов. Тепловой удар возникает после пребывания в течение определенного времени в помещении с высокой температурой и влажностью воздуха (сауна, русская баня), длительного нахождения на солнцепеке, особенно в условиях жаркого климата, при выполнении тяжелой, интенсивной физической работы в жарком, недостаточно вентилируемом помещении.

Особой формой теплового удара является солнечный удар, при котором происходит поражение центральной нервной системы. Это вызвано интенсивным действием прямых солнечных лучей на область головы (часто наблюдается при зло-

употреблении солнечными ваннами на пляжах, при трудных переходах в условиях жаркого климата). Солнечный удар может произойти как во время пребывания на солнце, так и через 6—8 часов после инсоляции.

Способствующими факторами возникновения теплового удара являются:

- теплая одежда;
- нарушение питьевого режима;
- переутомление.

Тепловой удар сопровождается выраженными нарушениями водно-электролитного обмена, региональными расстройствами кровообращения, возникновением периваскулярного отека, мелкоочечными кровоизлияниями в мозг.

Клиническая картина характеризуется слабостью, сонливостью, чувством разбитости, головокружением, шумом в ушах, тошнотой и жаждой. Кожные покровы гиперемированы, развиваются тахикардия и тахипноэ (расстройства дыхания), температура тела достигает 41°C.

В тяжелых случаях наблюдаются патологические виды дыхания типа Чейн — Стокса, гипотензия. Больные оглушены, иногда возникают кома, судороги, потеря сознания, бред, психомоторное возбуждение.

Неотложная помощь. Пострадавшего следует вынести из жаркого помещения, обеспечить доступ свежего воздуха, хорошую вентиляцию, напоить холодной водой, на голову и паховую область положить холодный компресс (лед), завернуть в смоченные холодной водой простыни. В вену капельно ввести изотонический раствор натрия хлорида, реополиглюкин (общее количество — до 1500 мл) и др.

Пострадавшие от теплового удара в зависимости от тяжести состояния и гемодинамических расстройств госпитализируются в реанимационные или терапевтические отделения (палаты интенсивной терапии и наблюдения), в которых проводится лечение возможных осложнений, например отека легких.

11.6. Утопление

Утопление — это острое патологическое состояние, развивающееся при случайном или преднамеренном погружении в воду, с последующим развитием острой дыхательной и сердечной недостаточности из-за попадания жидкости в дыхательные пути. Утопление возможно при купаниях

в водоемах, при погружении в ванну с водой или другой жидкостью. Значительно чаще взрослых тонут дети.

К утоплению, как правило, приводит нарушение правил поведения на воде. Даже лица, умеющие хорошо плавать, могут утонуть (при длительном заплыве в холодной воде, получении травмы при нырянии, находясь в алкогольном опьянении).

Утоплению способствуют: большая скорость течения, наличие водоворотов, ключевые источники, столкновение с посторонним плавающим предметом. Часто утопление происходит из-за того, что человек теряется в трудной ситуации. Большая опасность утопления у любителей подводного плавания и подводной охоты. Смерть в воде наступает из-за недостатка кислорода.

При утоплении вода заполняет дыхательные пути и легкие, тонущий, борясь за свою жизнь, делает судорожные движения и втягивает в себя воздух. У утонувшего человека кожные покровы синюшные, а из носа и полости рта выделяется пенная жидкость.

При асфиксическом (удушающем) утоплении происходит спазм голосовых связок, они смыкаются, вода в легкие не попадает, но и воздух не проходит. Синюшность кожи выражена меньше, пострадавший находится в состоянии обморока и сразу опускается на дно.

Причиной гибели пострадавшего является внезапная остановка сердца и прекращение дыхания. Кожа у утонувшего человека бледная.

В результате утопления в пресной воде через легкие в кровоток поступает большое количество жидкости, что приводит к разжижению крови, массивному распаду эритроцитов, с выделением в кровяное русло гемоглобина; нарушению ионного равновесия (особенно уменьшается концентрация ионов натрия). Все это в условиях кислородного голодания вызывает непроизвольное подергивание стенок желудочков сердца (фибрилляцию). Сердечная деятельность прекращается раньше, чем наступает остановка дыхания.

При утоплении в морской воде, в силу своих гипертонических свойств, вода не поступает из легких в кровь, но в кровь проникают из воды соли, а из крови в легкие диффундируют белки плазмы. Сердечная деятельность прекращается позднее, чем происходит остановка дыхания. Практически срок пребывания под водой, после которого возможно оживление, составляет от 3 до 10 мин.

Первая помощь. Необходимо установить, в сознании ли пострадавший, имеются ли у него признаки, свидетельствующие о наличии дыхательной и сердечной деятельности. Если пострадавший в сознании, его следует успокоить и согреть, снять мокрую одежду, напоить горячими напитками — чаем, кофе.

При извлечении из воды человека в бессознательном состоянии, но с сохранением дыхательной и сердечной деятельности необходимо дать понюхать нашатырный спирт, согреть и растереть тело сухим полотенцем, водкой. Затем необходимо доставить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Извлеченным из воды пострадавшим без признаков жизни для оказания помощи необходимо освободить дыхательные пути от воды, слизи, ила, песка, водорослей.

Пострадавшего кладут на живот на согнутое колено реаниматора так, чтобы голова была ниже грудной клетки. Указательным пальцем, обмотанным любой тканью, производят очищение полости рта от инородных тел, освобождая таким образом путь поступления воздуха в организм пострадавшего. Затем несколькими энергичными движениями сдавливают грудную клетку, выталкивая воду из трахеи и бронхов.

Паралич дыхательного центра наступает через 4—5 мин, а остановка сердечной деятельности — через 15—17 мин. Важно знать, что из-за паралича дыхательного центра происходят необратимые изменения в клетках головного мозга. Именно поэтому оживление необходимо начинать с искусственной вентиляции легких.

После освобождения дыхательных путей от воды пострадавшего укладывают на спину и приступают к искусственной вентиляции легких способом «рот в рот» или «рот в нос».

Если после двух-трех интенсивных вдохов обнаруживается отсутствие сердечной деятельности (нет пульса на сонной артерии), то немедленно приступают к непрямому массажу сердца. Предварительно необходимо нанести удар кулаком в область проекции сердца. Иногда этого бывает достаточно, чтобы сердце вновь заработало. Необходимо следить за дыханием пострадавшего. Даже восстановление сердечной деятельности при отсутствии дыхания неэффективно, так как кровь, проходя через легкие, не обогащается кислородом.

Если первую помощь оказывает один человек, оптимальным является соотношение непрямого массажа сердца с искусственной вентиляцией легких — 1:5, т.е. после одного искусственного вдоха производят 5 нажатий на грудную клетку.

Реанимационные мероприятия проводят до тех пор, пока не появятся самостоятельное дыхание и нормальная сердечная деятельность. После этого пострадавшего можно транспортировать в больницу. Госпитализация обязательна, так как имеется опасность развития «вторичного утопления» — вновь появляются признаки острой дыхательной недостаточности, жалобы на боли в груди, кашель, одышку, ощущение недостатка воздуха, кровохарканье, учащение пульса. У пострадавшего может развиваться грозное осложнение в виде отека легких, требующее реанимационных мероприятий в стационаре.

11.7. Отравления

Острые отравления развиваются при однократном воздействии на организм химического вещества, обладающего токсическими свойствами.

Отравления бывают:

1. *Производственные* — от несоблюдения правил техники безопасности и авариях на химических предприятиях и в лабораториях.

2. *Бытовые*:

а) алкогольная интоксикация;

б) случайные отравления в быту. Отравления могут быть вызваны ошибочным приемом внутрь медикаментов (при самолечении или злоупотреблении многочисленными лекарственными средствами), инсектицидов (бытовых химикатов) при их неправильном хранении в посуде из-под алкоголя и других напитков.

3. *Детские*, особенно в возрасте до 5 лет (когда детей привлекает красивая бутылочка или яркая упаковка).

4. *Медицинские* — при ошибочной дозировке или неправильном способе введения лекарственных средств в организм.

5. *Биологические* — ядами растений или при укусе ядовитыми змеями или насекомыми.

Поступление токсических веществ в организм возникает при приеме внутрь, через дыхательные пути, через кожные по-

кровы, при подкожных, внутримышечных, внутривенных введениях, а также через конъюнктиву и роговую оболочку глаза.

Принципы оказания первой помощи:

- немедленное выведение яда из организма;
- срочное обезвреживание яда с помощью противоядия;
- поддержание основных функций организма.

Необходимо выяснить причину отравления, характер ядовитого вещества, время принятия яда, путь поступления в организм, по возможности количество яда.

При попадании яда в дыхательные пути — вывести пострадавшего из пораженной атмосферы, уложить, освободить от стесняющей дыхание одежды, внутрь дать молоко с содой или боржом с маслом. Дать дышать увлажненным кислородом, в нос закапать 5—10 капель санорина. Хороший эффект оказывают ингаляции с 4%-ным содовым раствором.

При попадании яда внутрь — промыть желудок (12—15 л воды при температуре от 18°C до 20°C). Однако опасно вызывать рвоту, если произошло отравление прижигающими ядами (кислоты, щелочи), так как обратное прохождение рвотных масс по пищеводу может усилить степень ожога.

При отравлении кислотой — щелочь давать неэффективно, так как при даче раствора соды ухудшается состояние больного из-за возможного расширения желудка образующимся углекислым газом. Лучше дать молоко, растительное масло, белок яиц. Для адсорбции яда необходимо давать пострадавшему активированный уголь в виде кашицы по 1 столовой ложке (до и после промывания желудка).

При подкожном или внутривенном введении ядов — местно холод на 6—8 часов. Для удаления яда из кровеносного русла необходимо увеличить количество выделяемой мочи, т.е. необходимо обильное питье — щелочная минеральная вода, теплое молоко, чай до 3—5 л в сутки.

Отравление оксидом углерода. Оксид углерода — угарный газ (СО) — это продукт неполного сгорания органических веществ. Угарный газ — бесцветный, не имеет запаха, легче воздуха, обычным противогазом не задерживается.

Источником его являются выхлопные газы автомобиля (возможны отравления в закрытых гаражах при работающем двигателе автомобиля), очаги пожара, а также при неправильной топке печей.

В организм поступает только через дыхательные пути, из организма тоже выделяется только через легкие. Различные заболевания, голод, авитаминоз усиливают чувстви-

тельность организма к оксиду углерода. Угарный газ соединяется с гемоглобином в 200 раз прочнее, чем с кислородом.

Оксид углерода, проникая в организм, вступает в соединение с железом оксигемоглобина или восстановленного гемоглобина с образованием карбоксигемоглобина. Карбоксигемоглобин не может присоединять кислород и содержание кислорода в крови резко снижается. Выделение угарного газа из организма ускоряется при подаче кислорода. Центральная нервная система (особенно кора головного мозга) очень чувствительна к гипоксии и к оксиду углерода. *Отравление людей сопровождается* резкими нервно-психическими нарушениями, спутанностью сознания, дезориентацией, эмоциональными нарушениями, галлюцинациями, потерей сознания, судорогами.

При легкой степени отравления наблюдаются: головные боли, головокружения, пульсация височных артерий, шум в ушах, одышка, слабость, тошнота, рвота, обмороки, шаткая походка. На свежем воздухе все эти симптомы проходят.

При средней степени отравления — все вышеперечисленные симптомы ярко выражены, появляется мышечная слабость, нарушение координации, адинамия. Одышка усиливается, пульс частый, падает кровяное давление, сознание затемнено, теряется ориентировка во времени и пространстве, появляются провалы в памяти, сонливость. На лице появляются ярко-красные пятна. Состояние восстанавливается через несколько суток.

Тяжелая степень отравления оксидом углерода сопровождается полной утратой сознания (до 10 ч). Кожа ярко-алого цвета. Конечности пострадавшего могут быть бледны или синюшны. Пульс частый (100—120 ударов в минуту). Температура тела — 39—40°C. Тонус мышц резко повышен, наблюдаются судороги.

Могут возникать такие осложнения, как отек легких, параличи конечностей, двоение, расстройства цветоощущения, психозы, бред, расстройства памяти.

Первая помощь: убрать пострадавшего из зоны поражения на чистый воздух, освободить от стесняющей одежды, дать понюхать нашатырный спирт. Обеспечить пострадавшему тепло, покой, средства от головной боли, сердечные средства (кофеин, камфара). При необходимости провести пострадавшему искусственное дыхание. Давать пить молоко или белковую воду (1 белок яйца на 200—500 мл воды). Показаны ингаляции увлажненным кислородом.

Отравление фосфорорганическими веществами. Фосфорорганические вещества (ФОВ) — смертельная доза 2 г, применяется в медицине, сельском хозяйстве (инсектициды). Они обладают высокой активностью в малых дозах. В растения проникают через листья и кору, и растения становятся ядовитыми.

Такие вещества, как хлорофос, карбофос, широко используются на санэпидстанциях. ФОВ достаточно высокотоксичные вещества для людей и теплокровных животных. Отравления, как правило, являются следствием нарушения санитарных правил и мер техники безопасности. Инсектициды проникают в организм через дыхательные пути, через кожу, через желудочно-кишечный тракт. Отравление может произойти при употреблении фруктов, ягод, овощей, обработанных инсектицидами. Отравления могут быть острыми и хроническими с различной степенью тяжести. Токсическое действие возникает из-за угнетения фермента холинэстеразы и резкого возрастания уровня ацетилхолина в организме.

Симптомы начинаются с того органа, куда попал яд впервые.

При попадании ФОВ на кожу отмечается безболезненное непроизвольное подергивание мышц без воспалительных проявлений.

При поступлении в организм ФОВ через дыхательные пути возникает покраснение слизистой носа, першение в горле, сиплость голоса, удушье.

Если входными воротами служат глаза, то зрачки суживаются, наблюдается слезотечение и боли в глазах.

Из-за попадания ФОВ в желудочно-кишечный тракт появляются боли в животе, сильная перистальтика, понос, рвота, слюнотечение.

После окончания работы с ФОВ могут отмечаться симптомы легкого отравления — головные боли, слабость, ноющие боли в области сердца, на что пациенты могут не обратить внимания, принимая эти симптомы за утомление.

Первая помощь. При отравлениях необходимо провести промывание желудка, мытье тела, применение антидота. Антидотом является атропин. При легкой степени пострадавшему необходим атропин в количестве 1—2 мл, при тяжелой степени отравления — 4—6 мл атропина (до появления сухости во рту и расширения зрачков).

Профилактика отравлений. Перед началом работы с ФОВ необходимо удалить людей из помещения и убрать

животных. Хорошо закрыть продукты питания и воду. Распыление ФОВ производится в противогазах или ватно-марлевых повязках. Необходимо защитить глаза, кожу. Покинуть на некоторое время помещение. По возвращении его проветрить и провести влажную уборку с мытьем полов. Если ФОВ попали на кожу, необходимо хорошо ее вымыть содовым раствором или мылом.

11.8. Инсульт

Инсульт — острое нарушение мозгового кровообращения. Частыми причинами этого заболевания является атеросклероз сосудов головного мозга, гипертоническая болезнь, органические поражения головного мозга (опухоли, аневризмы, черепно-мозговые травмы, заболевания системы крови и др.).

Инсульт развивается остро. Появляется головная боль, головокружения, тошнота, рвота, возможно двоение в глазах у больного, возникает асимметрия лица, иногда опущение века, расстройства или полная потеря сознания. У больного возникают очаговые неврологические нарушения — расстройства речи, парезы и параличи.

Клиника развертывания заболевания зависит от локализации сосудистого поражения в мозге и от пораженного бассейна артерий.

Первая помощь заключается в обеспечении больному полного покоя, симптоматическом лечении — анальгезирующие средства, успокаивающие препараты. Необходимо срочно вызвать специализированную неврологическую бригаду «Скорой помощи» для оказания неотложной помощи и транспортировки больного в стационар (при отсутствии противопоказаний к транспортировке).

11.9. Мигрень

Мигрень — это приступообразные головные боли в одной половине головы с тошнотой и рвотой. Боль может распространяться в глазницу, верхнюю челюсть, шею. Боль имеет пульсирующий, распирающий характер, усиливается при внешних раздражителях (шум, яркий свет, запахи цветов, духов). Приступы мигрени не имеют связи с повышением или понижением артериального давления, глаукомой и другими болезнями. Это самостоятельное заболевание,

от которого чаще страдают женщины, но и у мужчин оно протекает довольно тяжело.

Заболевание начинает проявляться в период полового созревания. Механизм происхождения головных болей может быть связан и изменениями тонуса внутричерепных и внечерепных сосудов.

Первая помощь. Необходимо уложить больного и обеспечить ему полный покой. В комнате должно быть тихо. Желательно, чтобы освещение в комнате было минимальным. Рекомендуются горячая ножная ванна, анальгин (1 г) с кофеином (0,1 г), горчичники на воротниковую зону, сладкий, горячий, свежесваренный чай. Желательно, чтобы больной попробовал заснуть на 20–30 мин, если же приступ не проходит, рекомендуется вызов врача для проведения специализированного лечения.

11.10. Методы подхода к доврачебной реанимации

Реанимацией называют экстренные операции, мероприятия, направленные на восстановление функций жизненно важных органов и систем организма человека в терминальном состоянии, к которому относят и клиническую смерть. Суть реанимации заключается в профилактике и лечении «необоснованной» смерти в результате тяжелой травмы, массивной кровопотери, утопления, поражении электрическим током и т.д.

Терминальное состояние включает три последовательные, постепенно развивающиеся фазы умирания: предагонию, агонию и клиническую смерть.

Предагония характеризуется крайне тяжелым состоянием больного: нарушения функций центральной нервной системы (расстройства сознания, вплоть до его отсутствия), кровообращения (бледность, синюшность или пятнистость кожных покровов). У пациента отсутствует пульс на периферических артериях — определяется слабый частый пульс на сонной и бедренной артериях. Артериальное давление снижено до критического уровня 70 мм рт. ст., расстроено дыхание, оно учащено и поверхностно.

Продолжительность предагонального состояния варьирует в широких пределах и зависит, прежде всего, от причины его развития. Так, например, при поражении электрическим током предагональное состояние длится секунды из-за внезапной остановки сердца, а при массивной кровопотере — до нескольких часов.

Агония — сознание отсутствует, остановка дыхания от нескольких секунд до 2—4 мин, затем происходит вдох или несколько коротких вдохов. При этом в акте дыхания принимают участие мимические мышцы, мышцы шеи. Пульс и артериальное давление не определяются. Кожные покровы синюшны. Продолжительность агонии невелика. Дыхание и кровообращение прекращаются, и наступает клиническая смерть.

Клиническая смерть наступает с остановкой дыхания и прекращением кровообращения. Именно с этого момента наступает острая недостаточность кислорода (гипоксия) всех органов и тканей. Наиболее чувствительны к гипоксии нервные клетки, особенно клетки коры головного мозга — через 4—7 мин развиваются необратимые изменения в головном мозге и наступает истинная, или биологическая, смерть. Для реанимационных мероприятий отводится именно данное время (до 7 мин). Если после этого времени удастся восстановить дыхание и кровообращение, то больные обычно все равно погибают в ближайшие сутки, либо у них развиваются тяжелые психические расстройства.

К наиболее частым причинам опасных для жизни острых нарушений дыхания и кровообращения следует отнести тяжелые термические и механические повреждения, поражения электрическим током или молнией, утопление, инфаркт миокарда, инсульт и многие другие состояния.

Реанимационные мероприятия необходимо начинать во всех случаях острых, опасных для жизни расстройств дыхания и кровообращения на месте происшествия до прибытия врача. Поэтому очень важно, чтобы любой человек имел навыки наиболее доступных и эффективных методов реанимации при несчастных случаях и скоропостижной смерти.

С момента остановки сердца до начала базовой сердечно-легочной реанимации должно пройти не более 2—3 мин. Если кислород не поступал в головной мозг в течение 4—6 мин, возможны необратимые изменения мозга и смерть.

В зависимости от времени, прошедшего после остановки дыхания и сердечной деятельности, усиливается вероятность гибели мозга:

- 0 мин — дыхание остановилось, скоро остановится сердце;
- 4—6 мин — возможно повреждение мозга;
- 6—10 мин — вероятное повреждение мозга;
- более 10 мин — необратимое повреждение мозга.

К основным мероприятиям реанимации относятся восстановление и поддержание легочного газообмена. *Для этого необходимо:*

а) *запрокинуть голову пострадавшего*, указательным пальцем, обернутым тканью, провести санацию полости рта — удалить комки слизи, рвотные массы, сгустки крови и т.д. Быстрое восстановление проходимости верхних дыхательных путей в ряде случаев приводит к самостоятельному дыханию пострадавшего;

б) *максимально открыть его рот* со смещением нижней челюсти вперед.

Только запрокидывание головы позволяет восстановить проходимость дыхательных путей примерно у 80% пострадавших. При слабых дыхательных экскурсиях грудной клетки показана вспомогательная вентиляция легких, а при остановке дыхания — искусственная вентиляция легких.

Основные реанимационные мероприятия — искусственное дыхание, закрытый массаж сердца.

Чаще всего реанимационные мероприятия делают по очереди два спасателя: на одно вдувание — 4—5 нажимов на грудную клетку. Если спасатель один, то можно выдерживать соотношение 2:8—10.

Первая помощь при клинической смерти пострадавшего заключается в немедленном (на месте происшествия) проведении ему искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Частота дыхания у здорового взрослого в норме составляет 16—18 дыханий в мин.

Самым эффективным и простым способом искусственного дыхания является способ «изо рта в рот». Его нужно проводить через платок или воздуховод, если последний имеется.

Если челюсти пострадавшего плотно сжаты, воздух в его легкие нужно вдувать через нос (способ «изо рта в нос»).

Способ Сильвестра. Пострадавший лежит на спине. Оказывающий помощь становится у него в изголовье, берет обе его руки за предплечья и вытягивает над головой — происходит вдох. Затем согнутые в локтевых суставах руки пострадавшего он прижимает к его грудной клетке и, продолжая держать их за предплечья, своими руками оказывает давление на нижний отдел грудной клетки пострадавшего — происходит выдох. Движения (вдох — выдох) повторяют с частотой 16—18 в мин. Наряду с остановкой дыхания у пострадавшего

го может прекратиться деятельность сердца. В этом случае одновременно с искусственным дыханием производится непрямой массаж сердца. Если помощь оказывает один человек, то, сделав несколько надавливаний на грудину, он прерывает массаж и один раз вдует через рот или нос воздух в легкие пострадавшего, затем снова делает надавливания на грудину, опять вдует воздух и т.д.

Методы искусственной вентиляции легких («изо рта в рот», «изо рта в нос», «изо рта в рот и нос») позволяют провести активное вдухание в легкие пострадавшего от 600 до 1000 мл воздуха, содержащего 16—18% кислорода, что вполне достаточно для обогащения крови кислородом.

При остановке эффективного кровообращения первичную реанимацию проводят в стандартной последовательности: механическая дефибриляция, искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца. Реанимационные мероприятия продолжают длительно, не менее 30 мин до восстановления эффективного кровообращения или же появления явных признаков биологической смерти (помутнение роговицы, симптом «кошачьего глаза», прямая линия на ЭКГ).

Об эффективности методов искусственной вентиляции легких позволяют судить расширение грудной клетки при вдухании воздуха и спадение ее при пассивном выдохе, уменьшение синюшности (цианоза) кожи, появление реакции зрачков на свет. Количество вдуханий для взрослого человека составляет от 10 до 20 в мин.

Искусственное поддержание кровообращения проводится методом закрытого массажа сердца. Пострадавшего укладывают на жесткую поверхность (земля, пол, кушетка). Реаниматор располагается справа или слева от больного и кладет ладонь руки в поперечном направлении на нижнюю треть грудины. Сверху он кладет ладонь второй руки под прямым углом к нижележащей руке. При правильном положении рук пальцы приподняты и не касаются кожи больного. Частота сжатия грудной клетки должна быть 60 в мин. Грудина пострадавшего должна прогибаться на 4—5 см. Массаж производят, используя силу мышц рук, а главное, тяжесть туловища, так как руки быстро устают, и массаж становится неэффективным.

Об эффективности непрямого массажа сердца у пострадавшего свидетельствует появление пульсовой волны на сонной и бедренной артериях. При этом уменьшается циа-

ноз лица и дистальных отделов конечностей, розовеют щеки, сужаются зрачки.

Открытый массаж сердца проводится медицинским работником — реаниматором и связан со вскрытием грудной клетки.

Следует помнить, что у пострадавшего в бессознательном состоянии возможно западание языка и аспирация рвотных масс, что может привести к асфиксии. Следует укладывать пострадавшего после восстановления дыхания и сердечной деятельности в стабильное положение на боку.

Глава 12

АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА. ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (РАНЫ). ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ

После изучения главы 12 бакалавр должен:

знать

- об асептике и антисептике;
- пути проникновения инфекции в организм человека;
- методы контроля стерильности;
- характеристику открытых повреждений (ран);
- классификацию ран;
- правила временной остановки кровотечения;
- правила обработки раны;
- о симптомах хирургической инфекции, ее осложнениях и методах лечения;

- о группах крови, резус-факторе и правилах переливания крови;

уметь

- определить местные и общие симптомы открытых повреждений (ран);
- остановить кровотечение (жгут, пальцевое прижатие, тампонада раны, сгибание конечности);
- обработать рану, наложить асептическую повязку;
- при необходимости иммобилизовать поврежденную конечность;

владеть

- методами оказания неотложной помощи раненым;
 - комплексом профилактических мер, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану;
 - методами борьбы с шоком;
 - знаниями приемов временной остановки кровотечения при ранениях.
-

12.1. Асептика

До введения методов асептики и антисептики послеоперационная смертность достигала 80%: больные умирали от гнойных, гнилостных и гангренозных процессов.

Открытая в 1863 г. Луи Пастером природа гниения и брожения, став стимулом развития микробиологии и практической хирургии, позволила утверждать, что причиной многих раневых осложнений являются микроорганизмы. Было предложено определение асептики. Асептику предложил немецкий хирург Бергман (физические методики обеззараживания — кипячение, обжигание, автоклавирование).

Асептика — это метод хирургической работы, обеспечивающий предупреждение попадания микробов в операционную рану путем использования физических, химических и биологических факторов.

Хирургическая обработка требует соблюдения основного закона асептики, который формулируется так: все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть свободно от бактерий, т.е. стерильно.

Инфекция может быть экзогенной и эндогенной (по источнику заражения).

Пути проникновения эндогенной инфекции в рану:

- *лимфогенный путь*;
- *гематогенный путь*;
- *путь по межклеточным пространствам, особенно рыхлой ткани*;
- *контактный путь* (например, с хирургическим инструментом).

В зависимости от пути проникновения в организм **экзогенная инфекция подразделяется**:

- *на воздушно-капельную инфекцию*;
- *контактную инфекцию*;
- *имплантационную инфекцию*.

Воздушная инфекция: если микробов в воздухе немного, вероятность воздушного заражения невелика. Пыль увеличивает вероятность возникновения заражения из воздуха. В основном меры борьбы с воздушными инфекциями сводятся к борьбе с пылью и включают в себя проветривание и ультрафиолетовое облучение. Для борьбы с пылью применяется уборка. *Есть четыре вида уборки*:

- *предварительная уборка* заключается в том, что с утра, до начала операционного дня, протираются все горизонтальные поверхности салфеткой, смоченной в дезинфицирующем растворе;
- *текущая уборка* производится в ходе операции и заключается в том, что все, что падает на пол, немедленно убирается;

- *заклучительная уборка* (после операционного дня) состоит из мытья полов и всего оборудования 0,5%-ным раствором хлорамина и включения ультрафиолетовых ламп. Стерилизовать воздух с помощью таких ламп невозможно, а применяются они в месте наибольших источников инфицирования;

- *проветривание* — очень эффективный метод — после него загрязненность микробами падает на 70—80%.

Очень долго считалось, что воздушная инфекция не опасна при операциях, однако с развитием трансплантации с применением иммунодепрессантов *операционные стали делить на три класса*:

- *первый класс* — не более 300 микробных клеток в 1 куб. м воздуха;

- *второй класс* — до 120 микробных клеток. Этот класс предназначен для сердечно-сосудистых операций;

- *третий класс* — класс абсолютной асептики — не более 5 микробных клеток в куб. м воздуха.

Этого можно добиться в герметичной операционной, с вентиляцией и стерилизацией воздуха, с созданием внутри операционной зоны повышенного давления (чтобы воздух стремился из операционных наружу), а также устанавливаются специальные двери-шлюзы.

Капельная инфекция — это инфекция, которая попадает в воздух из дыхательных путей пациентов, членов персонала и всех тех, кто находится в операционной. Микробы выделяются из дыхательных путей с водяными парами. Водяной пар конденсируется, и вместе с этими капельками микробы могут попадать в рану.

Чтобы уменьшить опасность распространения капельной инфекции, в операционной не должно быть лишних разговоров. Хирурги пользуются четырехслойными масками, которые уменьшают вероятность инфицирования капельной инфекцией на 95%.

Контактная инфекция — это все микробы, которые способны проникать в рану с каким-либо инструментарием, со всем тем, что соприкасается с раной. Перевязочный материал — марлю, вату, нитки — подвергают высокой температурной обработке (не менее 120°C в течение часа).

Имплантационная инфекция — это инфекция, попадающая в организм вместе с имплантируемыми материалами, протезами, органами, при их пересадке.

Контроль стерильности. Существует три группы способов контроля.

1. *Физический контроль*: берется пробирка, куда насыпают какое-либо вещество, плавящееся при температуре около 120°C — сера, бензойная кислота. Недостаток этого способа контроля состоит в том, что мы видим, что порошок расплавился, и значит, необходимая температура была достигнута, но мы не можем быть уверены, что она была такой на протяжении всего времени экспозиции.

2. *Химический контроль*: берут фильтровальную бумагу, помещают ее в раствор крахмала, после чего погружают в раствор Люголя. Она приобретает темно-бурый цвет. После экспозиции в автоклаве крахмал при температуре выше 120°C разрушается, бумажка обесцвечивается. Метод имеет тот же недостаток, что и при физическом контроле.

3. *Биологический контроль*: это метод самый надежный. Берут образцы стерилизовавшегося материала и делают посев на питательные среды. Если микробы не обнаружены — значит, материал стерилен. Нашли микробы — значит, необходимо повторно провести стерилизацию.

Недостаток метода в том, что ответ получают только спустя 48 ч, а материал считается стерильным после автоклавирования в биксе в течение 48 ч. Значит, материалы используются еще до получения ответа из бактериологической лаборатории.

Наиболее опасный источник контактной инфекции — руки хирурга. Для стерилизации кожи неприменимы физические методы, кроме того, сложность еще состоит в том, что после обработки рук они опять загрязняются за счет секрета сальных, потовых желез. Поэтому применяют дублирование кожи спиртом, танином, при этом наблюдается резкий спазм выводных протоков потовых, сальных желез и инфекция, которая там находится, неспособна выйти наружу.

В последние годы стали применять в основном химические методы обработки рук: широко распространена обработка рук первомуром. Этот метод чрезвычайно надежен: перчаточный сок, образовавшийся в течение 12 ч, после того как надели перчатки (в эксперименте) оставался стерильным.

12.2. Антисептика

Под антисептикой подразумевается комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов на коже, в ране, патологическом образовании или организме в целом при

помощи различных активных химических или биологических обеззараживающих средств, а также физических и механических факторов.

Выделяют физическую, механическую, химическую и биологическую антисептику.

При *физической антисептике* обеспечивают отток из раны инфицированного содержимого и тем самым ее очищение от микробов, токсинов и продуктов распада тканей. Достигается это применением повязок, тампонов из марли, дренажей из резины, стекла, пластмассы. Гигроскопические свойства марли значительно усиливаются при смачивании ее гипертоническими растворами (5—10%-ный раствор хлорида натрия, 20—40%-ный раствор сахара и др.).

Применяют открытые методы лечения ран без наложения повязки. Это ведет к высушиванию раны воздухом и созданию, таким образом, неблагоприятных условий для развития микробов.

К физической антисептике относится также использование лазера, ультразвука и других физиотерапевтических процедур.

Механической антисептикой являются приемы по удалению из раны инфицированных и нежизнеспособных тканей, служащих питательной основной средой для микроорганизмов. Это операции, получившие название активной хирургической обработки раны, а также туалет раны, которые имеют большое значение для профилактики развития раневой инфекции.

Химическая антисептика предусматривает использование веществ с бактерицидным или бактериостатическим действием (например, сульфаниламидные препараты), оказывающие губительное воздействие на микрофлору.

Биологическая антисептика составляет большую группу препаратов и методик, действие которых направлено непосредственно против микробной клетки и ее токсинов, и группу веществ, действующих опосредованно через организм человека. Так, преимущественно на микробы и его токсины действуют:

- антибиотики — вещества с выраженными бактериостатическими или бактерицидными свойствами;
 - бактериофаги;
 - антитоксины, вводимые, как правило, в виде сывороток (противостолбнячная вакцина, противодифтерийная и др.).
- Опосредованно через организм, повышая его иммунитет и тем самым усиливая защитные свойства, действуют вак-

цины, анатоксины, переливание крови и плазмы, введение иммунных глобулинов, препаратов метилтиоурацила и др.

Широко используются для очищения ран протеолитические ферменты, которые растворяют мертвые и нежизнеспособные ткани, способствуют быстрому очищению ран и лишают микробные клетки питательных веществ. По наблюдениям эти ферменты, меняя среду обитания микробов и разрушая их оболочку, могут делать микробную клетку более чувствительной к антибиотикам.

12.3. Характеристика открытых повреждений (раны)

Основными причинами увеличившегося в наше время травматизма являются: развитие машинного производства, бурное увеличение количества автомобильного транспорта на дорогах, неопытность многих водителей и низкая культура движения на дорогах. Массовый характер приобрели повреждения, причиняемые домашними животными.

Наиболее тяжелые повреждения, как по характеру, так и по осложнениям и исходам наблюдаются при катастрофах, вызванных силами природы или технологической деятельностью человека.

В структуре повреждений мирного времени особую опасность представляют открытые повреждения (раны).

Отличительной чертой повреждений хирургического профиля в чрезвычайных ситуациях является значительная частота случаев множественных и сочетанных повреждений, которые сопровождаются такими тяжелыми осложнениями, как травматический шок, острая кровопотеря, асфиксия, синдром длительного сдавливания.

Открытым повреждением, или раной, называется зияющее нарушение целостности покровов (кожи, слизистых оболочек) с возможным разрушением глубжележащих тканей.

При открытых повреждениях раневой канал неизбежно загрязняется патогенными микроорганизмами с последующим развитием различных воспалительных процессов.

Основные опасности, которые могут быть спровоцированы ранением, — это осложненные раны, сопровождающиеся одним или несколькими из нижеперечисленных осложнений:

- а) *кровотечением с развитием острой анемии;*
- б) *шоком, сопровождающимся нарушением функций жизненно важных органов;*

в) *проникновением инфекции;*
г) *возможностью нарушения целостности жизненно важных органов.*

Клиническая картина ран складывается из местных и общих симптомов.

К местным симптомам относятся боль, кровотечение из раны, зияние раны.

К общим симптомам относятся симптомы, характерные для того или иного осложнения раны (острая анемия, шок, инфекция и др.).

Боль в момент ранения вызывается повреждением рецепторов и нервных стволов. Интенсивность боли зависит:

- от количества нервных элементов в зоне повреждения;
- реактивности организма пострадавшего, его нервно-психического состояния. Известно, что люди по-разному реагируют на болевые ощущения. Так, при страхе, неожиданной травме и т.д. сила болевых ощущений значительно возрастает;
- характера ранящего оружия и быстроты нанесения травмы: чем острее оружие, тем меньше количество клеток и нервных элементов подвергается разрушению, и чем быстрее наносится травма, тем меньше болевых ощущений.

Кровотечение зависит от характера и количества разрушенных при ранении сосудов. Наиболее интенсивное кровотечение бывает при ранении крупных артериальных сосудов.

Зияние раны определяется ее величиной, глубиной и нарушением целостности эластических волокон кожи. Степень зияния раны связана также с характером тканей. Раны, располагающиеся поперек направления эластических волокон кожи, обычно отличаются большим зиянием, чем раны, идущие параллельно им.

Классификация ран. Раны классифицируются по различным признакам.

1. ***По характеру повреждения тканей*** — колотые, резаные, рубленые, ушибленные и рваные, укушенные, отравленные, огнестрельные.

Колотые раны наносятся колющим оружием (штык, игла и др.). Анатомической особенностью их является значительная глубина при небольшом повреждении покровов. При этих ранах всегда имеется опасность повреждения жизненно важных структур, расположенных в глубине тканей, в полостях (сосуды, нервы, полые и паренхиматозные органы). Внешний вид колотых ран и выделения из них не всегда обеспечивают достаточно данных для постановки

диагноза. Так, при колотой ране живота возможно ранение кишки или печени, но выделения кишечного содержимого или крови из раны обычно обнаружить не удастся. При колотой ране в области с большим массивом мышц может быть повреждена крупная артерия, но в связи с сокращением мышц и смещением раневого канала наружное кровотечение может отсутствовать. Образуется внутритканевая гематома с последующим развитием ложной аневризмы.

Колотые раны опасны тем, что из-за малого количества симптомов могут быть просмотрены повреждения глубоколежащих тканей и органов, поэтому необходимо особо тщательное обследование больного. Опасны колотые раны также тем, что с ранящим оружием в глубину тканей вносятся микроорганизмы, а раневое отделяемое, не находя выхода наружу, служит для них хорошей питательной средой, что создает особо благоприятные условия для развития гнойных осложнений.

Резаные раны наносят острым предметом. Они характеризуются небольшим количеством разрушенных клеток; окружающие ткани не повреждаются. Зияние раны позволяет произвести осмотр поврежденных тканей и создает хорошие условия для оттока отделяемого. При резаной ране имеются наиболее благоприятные условия для заживления, поэтому, обрабатывая любые свежие раны, их стремятся превратить в резаные раны.

Рубленые раны наносят тяжелым острым предметом (шашка, топор и др.). Для таких ран характерны глубокое повреждение тканей, широкое зияние, ушиб и сотрясение окружающих тканей, снижающие их сопротивляемость и регенеративные способности.

Ушибленные и рваные раны являются следствием воздействия тупого предмета. Они характеризуются большим количеством размятых, ушибленных, пропитанных кровью тканей с нарушением их жизнеспособности. Ушибленные кровеносные сосуды нередко подвергаются усиленному образованию тромбов, что создает благоприятные условия для развития инфекции.

Укушенные раны характеризуются не столько обширными и глубокими повреждениями, сколько тяжелой инфицированностью вирулентной флорой рта человека или животного. Течение этих ран чаще, чем других, осложняется развитием острой инфекции. Укушенные раны могут быть заражены вирусом бешенства.

Отравленные раны — это такие раны, в которые попадает яд (при укусе змеи, скорпиона, проникновении отравляющих веществ и др.).

Огнестрельные раны отличаются от всех остальных характером ранящего оружия (пуля, осколок); сложностью анатомической характеристики; особенностью повреждения тканей с зонами полного разрушения, некроза и молекулярного сотрясения; высокой степенью инфицированности; разнообразием характеристики (сквозные, слепые, касательные и др.).

2. **По причине повреждения** раны делят на операционные (преднамеренные) и случайные.

3. **По инфицированности** выделяют раны асептические, недавно инфицированные и гнойные.

4. **По отношению к полостям тела** (полости черепа, груди, живота, суставов и др.) различают проникающие и непроникающие раны. Проникающие раны представляют большую опасность в связи с возможностью повреждения или вовлечения в воспалительный процесс оболочек, полостей и расположенных в них органов.

5. Выделяют **простые** и **осложненные раны**, при которых имеется какое-либо дополнительное повреждение тканей (отравление, ожог) или сочетание ранений мягких тканей с повреждением кости, полых органов и др.

Виды заживления ран. Различают *первичное* заживление, когда при сближенных, соприкасающихся краях и стенках раны процессы заживления идут быстро, без осложнений, и *вторичное* заживление, когда имеется большая полость раны, много погибших тканей, развилась гнойная инфекция и процессы регенерации протекают медленно, путем образования грануляций.

Заживление гнойных ран, как правило, происходит вторичным натяжением. Вторичным натяжением заживают и незащитые раны с расхождением краев и стенок, раны, заполненные сгустками крови, с наличием в них инородных тел или некротизированных (погибших) тканей.

Наличие у больного общих заболеваний, ухудшающих процессы регенерации (авитаминозы, сахарный диабет, кахексия при злокачественных опухолях, сифилис и др.), также нередко приводят к вторичному заживлению не только случайных, но и операционных ран.

Процессы заживления гнойных ран протекают в следующей последовательности. Сначала рана очищается от некро-

тизированных тканей, клеток, сгустков крови и др. Далее на отдельных участках стенок гнойной полости появляются разрастания клеток в виде красных узелков, которые, постепенно увеличиваясь в количестве и размере, покрывают все стенки и дно раны.

Заживление раны начинается с первых дней. Эпителий, размножаясь, нарастает на грануляционную ткань. Если она молодая, с хорошо развитыми сосудами, то эпителизация бывает прочной. Если же грануляции покрыты погибшими клетками или уже образовалась грубая фиброзная ткань, то эпителий, гибнет и эпителизация задерживается, образуются длительно не заживающие раны, изъязвляющиеся рубцы.

От концов разрушенных нервных веточек стенок раны и кожи начинается регенерация нервных волокон, которые, разрастаясь, направляются к эпителию и там образуют рецепторы. Нервные волокна растут вдоль коллагеновых волокон рубца, они толще нормальных и извиты. Рост их идет медленно, в течение нескольких месяцев. При обширных и плотных рубцах нервные волокна нередко не проникают в их центр.

Грануляционная ткань является барьером, отделяющим внутреннюю среду организма от внешних воздействий. Грануляционная ткань состоит из очень легкоранимых клеток и сосудов, поэтому даже слабая механическая или химическая травма (протирание марлей, повязка с гипертоническим раствором и др.) повреждает ее. Такое нарушение целостности грануляционной ткани открывает входные ворота для микробов.

При лечении различных гнойных процессов можно наблюдать разное количество и разный состав гноя, который представляет собой богатый белком воспалительный экссудат, содержащий большое количество нейтрофилов, микробов и ферментов.

Неотложная помощь раненым. При оказании неотложной помощи раненым решаются следующие задачи:

- *остановка кровотечения;*
- *профилактика инфекции;*
- *борьба с шоком;*
- *своевременная транспортировка в лечебное учреждение.*

Несмотря на общность задач, стоящих перед медицинскими работниками или свидетелями несчастного случая, при всех разновидностях ран следует помнить и о некоторых относящихся к отдельным видам ран требованиях.

Примерная последовательность действий при оказании неотложной помощи раненому:

а) при обычных ранениях:

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- остановить наружное кровотечение (пальцевое прижатие артерии, наложение кровоостанавливающего жгута, максимальное сгибание конечности в суставах, тугая тампонада раны, давящая повязка);
- удалить с поверхности раны обрывки одежды или другие свободно лежащие инородные тела, фиксированные ранящие предметы не трогать;
- окружность раны смазать раствором йода, спиртом, бриллиантовой зеленью. При этом следует избегать попадания антисептиков в глубину раны, так как это приводит к нарушению процесса заживления;
- наложить первичную повязку, используя стерильный или внешне чистый перевязочный материал;
- при локализации раны в области сустава или вблизи него произвести иммобилизацию конечности импровизированными шинами;
- применить болеутоляющие средства;
- решить вопрос о транспортировке раненого;

б) при особо загрязненных ранах, т.е. при ранах, полученных во время работы в животноводческих помещениях, на огородах, садовых участках и др.:

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- при сильном кровотечении — остановить его;
- обильно промыть рану 3%-ным раствором перекиси водорода или розовым раствором марганцево-кислого калия, 0,5%-ным раствором хлоргексидина или фурациллина и осушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;
- дать болеутоляющие средства;
- обеспечить доставку раненого в ближайшие часы в лечебное учреждение;

в) при укушенных ранах (причиненных домашними или дикими животными):

- обнажить рану;
- остановить наружное кровотечение;
- обильно промыть рану мыльной водой с использованием хозяйственного мыла и высушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;

- при наличии обширных, множественных ран конечно-стей обеспечить иммобилизацию;
- применить болеутоляющие средства;
- способствовать неуклонному обращению пострадавшего (даже при поверхностных ранах и ссадинах) в лечебное учреждение для решения вопроса о дальнейшем лечении и прививках против столбняка и бешенства.

Принципы лечения ран строятся с учетом биологических процессов, происходящих в ране.

Лечебные мероприятия должны улучшать процессы регенерации и создавать неблагоприятные условия для развития микроорганизмов в ране. В комплекс лечебных мероприятий включают средства, действующие местно на рану, и общие, действующие на весь организм. И те, и другие должны способствовать улучшению условий естественного течения раневого процесса. Они должны быть различны при свежих и гнойных ранах, в разных фазах течения раневого процесса, а также при разной выраженности процесса.

Общими задачами лечения ран являются:

- умение предвидеть и предупредить опасные осложнения раны;
- уменьшение количества и вирулентности инфекции;
- удаление нежизнеспособных тканей;
- усиление процессов регенерации.

12.4. Хирургическая инфекция

Под хирургической инфекцией понимают воспалительные заболевания, лечение которых проводится преимущественно хирургическими методами.

По клиническому течению хирургическая инфекция делится:

- на острую инфекцию (гнойная инфекция, анаэробная, специфическая);
- хроническую инфекцию (специфическая инфекция, неспецифическая).

По отношению реакции организма выделяют:

- очаговую (местную) инфекцию;
- общую (сепсис) гнойную инфекцию.

При очаговой гнойной инфекции болезненный процесс локализуется на каком-то участке, вызывая при этом либо только местную реакцию, либо местную и общую. Наруше-

ние целостности тканей (некроз, повреждение) наступает вследствие воздействия на них агентов, которые вызвали воспаление.

Острая очаговая гнойная инфекция. Понятие «очаговая гнойная хирургическая инфекция» включает в себя группу гнойно-воспалительных заболеваний, которые распространяются на небольшие, локальные зоны.

Обычно в случаях очаговой хирургической инфекции проводится местное лечение — вскрытие, дренирование гнояника. По показаниям проводится лечение антибиотиками. Течение и прогноз этих заболеваний благоприятный. Опасность в виде осложнения сепсисом (генерализация инфекции) очаговая инфекция представляет для ослабленных пациентов, детей раннего возраста и больных сахарным диабетом.

К острой очаговой гнойной инфекции относятся:

- инфекции кожи и подкожной клетчатки (фурункул, карбункул, абсцесс, флегмона, рожистое воспаление);
- воспаление лимфоузлов (лимфадениты), мастит, панариций, остеомиелит и др.

Фурункул (чирей) — острое гнойное воспаление волосяного мешочка и сальной железы, переходящее на окружающую клетчатку. Появлению фурункула способствуют нарушения правил личной гигиены, расчесы, наличие очагов инфекции в организме и снижение иммунитета. Клинически фурункул начинается с появления округлого болезненного уплотнения (инфильтрата). На вершине конусовидной припухлости имеется темное или желтоватое пятно. В дальнейшем на этом месте образуется участок некроза — стержень фурункула. После отторжения стержня образуется полость, впоследствии заполняющаяся грануляционной тканью.

Обычно фурункулы лечатся в амбулаторных условиях. Местно применяются смазывание кожи в области воспаления 5%-ной йодной настойкой, повязки с димексидом, ихтиоловой мазью. Опасность представляют фурункулы в области лица, так как инфекция может распространиться по лимфатическим путям в полость черепа и вызвать гнойный менингит. Пациенты с данной локализацией фурункула лечатся в стационаре.

В ряде случаев фурункулы последовательно, в течение нескольких недель или месяцев возникают в разных частях тела, имея различные степени зрелости. Этот процесс называется **фурункулезом**.

Оказание первой помощи при острой гнойной инфекции заключается в наложении сухой асептической повязки и иммобилизации конечности.

Карбункул — острое гнойно-некротическое воспаление нескольких близко расположенных волосяных мешочков и сальных желез с захватом окружающих тканей. Излюбленная локализация карбункула — на задней поверхности шеи; он также может возникать на спине, ягодицах, бедрах. Клинически карбункул может начинаться одним гнойником с постепенным захватом соседних волосяных мешочков и сальных желез. В центре гнойника имеется несколько гнойных точек (стержней). Общее состояние больного обычно тяжелое. Отмечается высокая температура, головные боли, выражены симптомы интоксикации. Смертельную опасность представляет карбункул в области лица. Лечение проводится в стационаре. Операция заключается в широком рассечении кожи, удалении некротических тканей, дренировании гнойника. Применяются антибиотики широкого спектра действия в максимальных дозах, массивная дезинтоксикационная терапия.

Абсцесс — острое, ограниченное особой оболочкой гнойное воспаление в тканях и органах. Входными воротами инфекции могут быть ранения кожи и слизистых оболочек, инородные тела (занозы, осколки стекла, металла), места инъекций лекарственных веществ.

Нередко наблюдаются метастатические абсцессы при переносе инфекции из одного участка тела в другой по кровеносным и лимфатическим сосудам на фоне сепсиса. Они характеризуются наличием припухлости, покраснением кожи, флюктуацией, болезненностью при ощупывании. Лечение — вскрытие, дренирование гнойника.

Флегмона — острое разлитое воспаление клетчаточных пространств: подкожного, межмышечного, забрюшинного и др. В отличие от абсцесса при этом заболевании гнойник не имеет отграничивающей оболочки и склонен к распространению. Лечение — оперативное.

Рожистое воспаление — острое воспаление кожи или слизистых оболочек и лимфатических путей, вызванное стрептококковой инфекцией. Входные ворота — ссадины, царапины, раны. Инкубационный период 2–7 дней.

Клинически заболевание начинается остро с озноба и повышения температуры до 40–41°C. Одновременно на коже появляется краснота, припухлость. В ряде случаев

краснота приобретает форму острых выступов, напоминающих языки пламени. Существует несколько форм рожистого воспаления: эритематозная форма, пустулезная, геморрагическая, буллезная и др.

Наиболее тяжело протекает так называемая блуждающая, или мигрирующая, форма, при которой процесс переходит с одного участка тела на другой.

Необходимо помнить, что рожистое воспаление может передаваться от одного человека к другому, поэтому больные с рожистым воспалением должны быть изолированы.

Рожистое воспаление в области голени при рецидиве болезни может вызвать нарушение лимфатического оттока с образованием слоновости. Поэтому после излечения проводится профилактический курс инъекций антибиотиков в течение 6 месяцев.

Мастит — воспаление тканей молочной железы. У взрослых женщин мастит наблюдается преимущественно в период лактации. У девочек-подростков факторами, провоцирующими мастит, являются микротравмы. Профилактика мастита — соблюдение личной гигиены кожи и общее укрепление организма, меры превентивной терапии. Лечение гнойного мастита оперативное.

Панариций — воспаление тканей ногтевой фаланги пальца. Предрасполагающими факторами для возникновения панариция являются микротравмы и проникновение инфекции.

Различают кожный, подкожный, костный, суставной панариции.

При диффузном воспалении всех тканей процесс именуется **пандактилитом**. При панариции отмечается припухлость, покраснение и сильнейшие боли, нарастающие по мере развития воспаления. Обычно показанием для операции вскрытия панариция является бессонная ночь, проведенная пациентом накануне из-за боли.

В начальной стадии развития воспаления возможно обратное развитие в результате применения повязок с димексидом.

Операция проводится под наркозом или проводниковой местной анестезией. Опасность представляют панариции в области I и V пальцев: в силу особенностей анатомического строения гнойный процесс может распространиться на кисть и предплечье, образуя флегмоны.

Лимфаденит — воспаление лимфатических узлов. Причиной служат мелкие воспалительные процессы либо травмы на периферии. Причиной подчелюстных и шейных лим-

фаденитов обычно служат больные зубы. Подмышечные лимфадениты могут быть вызваны уколами, мозолями, царапинами в области кисти.

Выделяют даже особую форму подмышечного лимфаденита — *«болезнь кошачьих царапин»*.

Признаками лимфаденита является боль, припухлость, покраснение кожи в зоне воспаления, повышение температуры. При нагноении определяется флюктуация, через кожу может просвечивать гной. Вовлечение в гнойный процесс окружающий лимфатический узел жировой клетчатки ведет к образованию аденофлегмоны.

На ранней стадии воспаления лимфаденит лечится консервативно: назначаются антибиотики, УВЧ, повязки с 20%-ным раствором димексида. В случае нагноения проводится операция — вскрытие, дренирование гнойника.

Остеомиелит — название, введенное Рейно (1831). В буквальном переводе означает «воспаление костного мозга». В патологоанатомическом же смысле остеомиелит есть воспаление не только костного мозга, но и кости, и надкостницы, т.е. воспаление всей кости — **паностит**.

Различают остеомиелит эндогенного и экзогенного происхождения.

Эндогенный, или гематогенный, остеомиелит — гнойный процесс в кости, развившийся вследствие гематогенного занесения гнойной инфекции.

Гематогенный остеомиелит вызывается главным образом гноеродной инфекцией — стафилококками и стрептококками, которые заносятся в костный мозг или под надкостницу из какого-либо гнойного очага, например фурункула и пр.

Экзогенный, или раневой, остеомиелит — гнойный процесс, возникший вследствие занесения инфекции в кость извне, снаружи, например при открытом переломе, ранении. Экзогенные остеомиелиты — гнойные процессы, возникающие при огнестрельных ранениях костей.

Гнойный остеомиелитический процесс может развиваться не только при гематогенном занесении инфекции, но и по продолжению, например из сустава при гнойном его поражении, из мягких тканей при костном панариции.

Остеомиелит гематогенный гнойный — болезнь, главным образом, растущего организма. Он встречается чаще всего у детей, подростков и юношей. Около 90% и более заболеваний остеомиелитом падает на возраст до 25 лет. Мужской пол поражается в 2—3 раза чаще женского.

В порядке частоты поражаются: бедренная кость — 46,1%, большеберцовая — в 41,7%, плечевая — в 9,7%, другие кости — в 5,5%.

Возникают сильнейшие боли в пораженной конечности (пульсирующие, рвущие, колющие), нарушение ее функции, болезненность при пальпации и особенно при постукивании в области воспаления, высокая температура.

При остеомиелите требуется экстренная хирургическая помощь, так как процесс приводит к разрушению кости и последующей инвалидности, а также развитию сепсиса.

Лечение — только стационарное, важно начать его как можно раньше.

12.5. Группы крови, резус-фактор и правила переливания крови

Учение о группах крови возникло в связи с проблемой переливания крови. В 1901 г. К. Ландштейнер обнаружил в эритроцитах людей агглютиногены А и В. В плазме крови находятся агглютинины а и в. Согласно классификации К. Ландштейнера и Я. Янского в зависимости от наличия или отсутствия в крови конкретного человека агглютиногенов и агглютининов различают четыре группы крови. Эта система получила название АВО. Группы крови в ней обозначаются цифрами и теми агглютиногенами, которые содержатся в эритроцитах данной группы. Групповые антигены — это наследственные врожденные свойства крови, не меняющиеся в течение всей жизни человека.

Агглютининов в плазме новорожденных нет, они образуются в течение первого года жизни ребенка под влиянием веществ, поступающих с пищей, а также вырабатываемых кишечной микрофлорой, к тем антигенам, которых нет в его собственных эритроцитах.

I группа крови — в эритроцитах агглютиногенов нет, в плазме содержатся агглютинины а и в.

II группа крови — в эритроцитах находится агглютиноген А, в плазме — агглютинин в.

III группа крови — в эритроцитах находится агглютиноген В, в эритроцитах — агглютинин а.

IV группа крови — в эритроцитах обнаруживаются агглютиногены А и В, в плазме агглютининов нет.

Агглютинация происходит в том случае, если в крови человека встречаются агглютиноген с одноименным агглюти-

нином: агглютиноген А с агглютинином а, агглютиноген В с агглютинином в. При переливании несовместимой крови в результате агглютинации и последующего их гемолиза развивается гемотрансфузионный шок, который может привести к смерти. Поэтому было разработано правило переливания небольших количеств крови (200 мл), по которому учитывали наличие агглютиногенов в эритроцитах донора и агглютининов в плазме реципиента.

Согласно данному правилу кровь I группы можно переливать людям со всеми группами крови (I, II, III, IV), поэтому людей с такой группой крови называют универсальными донорами. Кровь II группы можно переливать людям со II и IV группами крови, кровь III группы — реципиентам с III и IV группами крови. Кровь IV группы можно переливать только людям с такой же группой крови. В то же время людям с IV группой крови можно переливать любую кровь, поэтому их называют универсальными реципиентами.

В дальнейшем было установлено, что агглютиногены А и В существуют в разных вариантах, отличающихся по антигенной активности: A_1 , A_2 , A_3 и B_1 , B_2 и т.д. Активность убывает в порядке их нумерации. Наличие в крови людей агглютиногенов с низкой активностью может привести к ошибкам при определении группы крови, а значит, к переливанию несовместимой крови. Также было обнаружено, что у людей с I группой крови на мембране эритроцитов имеется антиген Н. Этот антиген встречается и у людей с II, III и IV группами крови, однако у них она проявляется в качестве скрытой доминанты. У людей со II и IV группами крови часто встречаются Н-антитела. Поэтому при переливании крови I группы людям с другими группами крови также могут развиваться гемотрансфузионные осложнения. В связи с этим в настоящее время пользуются правилом, по которому переливается только одногруппная кровь.

К. Ландштейнером и А. Винером в 1940 г. в эритроцитах обезьяны макаки-резуса был обнаружен антиген, который они называли резус-фактором. Этот антиген находится в крови 85% людей белой расы.

Кровь, содержащая резус-фактор, называется резус-положительной (Rh^+), а кровь, в которой резус-фактор отсутствует, называется резус-отрицательной (Rh^-). Резус-фактор передается по наследству. Система резус, в отличие от системы АВО, не имеет в норме соответствующих агглюти-

нинов в плазме. Однако если кровь резус-положительного донора перелить резус-отрицательному реципиенту, то в организме последнего образуются специфические антитела по отношению к резус-фактору — антирезус-агглютинины. При повторном переливании резус-положительной крови этому же человеку у него произойдет агглютинация эритроцитов, т.е. возникнет резус-конфликт, протекающий по типу гемотрансфузионного шока. Поэтому резус-отрицательным реципиентам можно переливать только резус-отрицательную кровь.

Резус-конфликт также может возникнуть при беременности, если кровь матери резус-отрицательная, а кровь плода резус-положительная. Однако значительное поступление эритроцитов плода в организм матери наблюдается только в период родовой деятельности. Поэтому первая беременность может закончиться благополучно. При последующих беременностях резус-положительным плодом антитела проникают через плацентарный барьер, повреждают ткани и эритроциты плода, вызывая выкидыш или тяжелую гемолитическую анемию у новорожденных.

Любое переливание крови — это сложнейшая операция по своей иммунологии. Поэтому переливать цельную кровь можно только по жизненным показаниям, когда кровопотеря превышает 25% общего объема крови. Если острая кровопотеря менее 25% от общего объема, необходимо вводить плазмозаменители, так как в данном случае более важно восстановление первоначального объема.

В других случаях более целесообразно переливать тот компонент крови, который необходим организму. Например, при анемии — необходимо переливать эритроцитарную массу, при тромбоцитопении — тромбоцитарную массу, при инфекциях, септическом шоке — гранулоциты.

Кровотечения, виды кровотечений. Кровотечение — истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки.

По происхождению кровотечения бывают: травматическими, вызванными повреждением сосудов, и нетравматическими, связанными с их разрушением каким-либо патологическим процессом или с повышенной проницаемостью сосудистой стенки.

Кровотечение возникает после повреждения сосудов (первичное кровотечение) или спустя некоторое время после его остановки (вторичное кровотечение).

Наружным кровотечением называется истечение крови из раны или естественных отверстий тела (носа, рта). Кровь может вытекать в полый орган.

Когда кровь скапливается в полостях тела (плевральной, брюшной, сердечной), кровотечение называется внутренним. Наружное кровотечение может сочетаться с внутренним кровотечением.

В зависимости от поврежденного сосуда различают:

- артериальные кровотечения;
- венозные кровотечения;
- капиллярные кровотечения;
- паренхиматозные кровотечения.

Артериальное кровотечение — кровь изливается пульсирующей струей алого цвета. Артериальное кровотечение приводит к развитию острого малокровия. Истечение 1000 мл становится опасным, а потеря более 1000 мл крови угрожает жизни больного. Кровотечение из крупного артериального сосуда может привести к смерти.

Венозное кровотечение — непрерывное вытекание равномерной струи крови темного цвета. Оно может останавливаться самостоятельно. Ранение крупных вен шеи опасно из-за возникновения воздушной эмболии сосудов сердца, мозга. В момент вдоха в просвет вены поступает воздух.

Капиллярное кровотечение — равномерное просачивание небольшого количества крови с поврежденной кожи или органов. Кровь истекает медленно, каплями. Капиллярное кровотечение останавливается самостоятельно.

Паренхиматозное кровотечение (из печени, селезенки, поджелудочной железы, легких, почек). Оно обычно смешанное — из поврежденных артерий и вен. Кровь истекает обильно, непрерывно.

На интенсивность кровотечения влияет калибр поврежденного сосуда.

Синдром острой кровопотери развивается при массивном и быстром кровотечении (одномоментная потеря крови — 250 мл).

Различают временную и окончательную остановку кровотечения.

Временная остановка кровотечения применяется при оказании первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи:

- пальцевое прижатие сосуда;
- максимальное сгибание конечности в суставе;

- наложение жгута;
- наложение зажима в ране;
- тампонада раны;
- давящая повязка;
- приподнятое положение конечности.

Окончательная остановка кровотечения проводится в асептических условиях хирургического стационара врачами-хирургами, травматологами и другими специалистами.

Артериальное кровотечение может быть остановлено пальцевым прижатием артерии к близлежащей кости проксимальнее (ближе к туловищу) ранения.

Височную артерию можно прижать впереди козелка уха, лицевую артерию — впереди жевательной мышцы к краю нижней челюсти. Общую сонную артерию прижимают к поперечному отростку VI шейного позвонка на уровне перстневидного хряща или середины грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Подключичную артерию прижимают пальцами к I ребру в среднем отделе надключичной ямки. Подмышечную артерию — к головке плечевой кости в подмышечной ямке, плечевую — к плечевой кости, лучевую артерию — в лучевой борозде предплечья. Брюшная аорта может быть придавлена кулаком к позвоночнику. Бедренную артерию прижимают к горизонтальной ветви лобковой кости под паховой связкой на ее середине. Подколенную артерию — к дистальной части бедренной кости сзади наперед в согнутом положении сустава. Тильную артерию стопы прижимают к первому межпальцевому промежутку.

Пальцевое прижатие кровоточащего сосуда необходимо заменить жгутом, наложением зажима, тампонадой.

Временная остановка кровотечения может быть осуществлена путем максимального сгибания конечности в суставах. При ранении подключичной, подмышечной или плечевой артерии оба локтя до отказа отводят за спину. При ранении бедренной артерии бедро приводится к животу, нога сгибается в коленном суставе и фиксируется. При ранении подключичной артерии нога сгибается в коленном суставе. Голень фиксируется к бедру.

Наложение жгута. После пальцевого прижатия сосуда надо наложить жгут. Чаще используют жгут Эсмарха, а также ленточный жгут «Альфа» (он менее травматичен). С помощью жгута останавливают кровотечения на конечностях. При отсутствии жгута можно использовать подручные средства: ремень, веревку, платок, косынку и т.д.

Нельзя накладывать жгут на конечность при наличии лимфангита, тромбофлебита, септических состояний — это может привести к распространению инфекции. Жгут накладывается поверх одежды, полотенца, косынки, платка и т.д.

Затягивать жгут нужно до прекращения кровотечения из раны и исчезновения периферического пульса. Чрезмерное затягивание усиливает болевые ощущения и травмирует нервные стволы, может привести к парезам и параличам. Слишком туго затянутый жгут может вызвать образование гематом, ран и некрозов.

Держать жгут на конечности следует не дольше 2 часов, а в холодное время года — не дольше 1 часа.

Время наложения жгута указывается в записке, которую прикрепляют к пострадавшему. По истечении 2 часов жгут должен быть снят на несколько минут, затем его вновь накладывают выше или ниже прежнего места расположения.

При венозном кровотечении жгут не накладывается, так как он может усилить кровотечение.

Тампонада раны — это способ, который применяется при капиллярных, венозных, паренхиматозных кровотечениях. Иногда тампонада может стать и окончательной остановкой кровотечения.

Давящая повязка накладывается на раны с венозным и капиллярным кровотечением, при сильном кровотечении на голове и шее.

Приподнятое положение конечности эффективно при венозном кровотечении.

Глава 13

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА

После изучения главы 13 бакалавр должен:

знать

- о травматизме, как о причине инвалидизации пострадавших и преждевременных смертей;
- понятие травмы и ее разновидностях;
- классификацию травматизма в зависимости от поведения человека, от места получения травмы, по характеру повреждений, по типовым ситуациям;
- классификацию повреждения костей;
- причины развития, симптомы и стадии травматического шока;
- методы борьбы с травматическим шоком;

уметь

- оказать первую помощь при повреждениях мягких тканей;
- оказать первую помощь при повреждениях и переломах костей;
- предупредить развитие травматического шока, снять болевой синдром;
- при необходимости иммобилизовать поврежденную конечность;
- провести организационные мероприятия по освобождению пострадавшего от действия травмирующего фактора и транспортировке пострадавшего в специализированное медицинское учреждение;

владеть

- навыками оказания первой помощи пострадавшим при различных травмах на месте происшествия;
 - методами временной остановки кровотечения при травмах;
 - методами борьбы с шоком;
 - способами профилактики дорожно-транспортных происшествий (контроль скоростного режима, использование ремней безопасности, защитных шлемов, детских сидений и др.);
 - методами профилактики детского травматизма в быту.
-

13.1. Проблема травматизма

Травматизм не только является ведущей причиной преждевременных смертей и инвалидизации, но и приводит к высоким общественным расходам. В европейском регионе ВОЗ травматизм — это третья ведущая причина смерти, следующая за сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. В год от травм погибает около 800 000 человек (8,3% от всех смертей). Дети подвергаются особому риску: дорожно-транспортный травматизм — это ведущая причина смерти детей в возрасте от 5 до 14 лет, после чего следуют заболевания нижних дыхательных путей и утопления (третья по значимости причина детских смертей), которая особенно распространена в странах с низким и средним уровнем доходов.

Травмы чаще имеют место у молодежи, и они являются ведущей причиной преждевременной смерти и лет, прожитых с инвалидностью, у людей в возрасте до 44 лет. При этом следует помнить, что показатели смертности — это только вершина айсберга, так как дети могут страдать от долгосрочных физических и психологических последствий травм, оказывающих серьезное влияние на здоровье в последующей жизни.

13.2. Понятие травмы

Травма — это результат воздействия на организм в целом или на его какую-либо часть механических или термических факторов внешней среды. Это физическое повреждение, имеющее место, когда человек внезапно подвергается такому воздействию энергии, которое превышает физиологическую сопротивляемость организма; или когда организм страдает от дефицита одного или нескольких жизненно важных элементов. Согласно традиции травмы классифицируют по такому фактору, как намеренность.

Основными причинами непреднамеренных травм являются дорожно-транспортные происшествия, отравления, утопления, падения и ожоги.

Это могут быть: ушибы, раны, переломы костей, вывихи в суставах, различной степени ожоги, отморожения, а также электротравмы.

Причиной преднамеренных травм является насилие. Насилие определяется как преднамеренное применение физи-

ческой силы или власти — или угроза их применения — в отношении самого себя, другого человека, группы или сообщества людей, что приводит к физической или психологической травме, смерти, отклонениям в развитии или депривации.

Насилие можно подразделить на следующие категории: направленное на самого себя (самоубийства или самоповреждения), коллективное (войны или деятельность бандитских группировок) и межличностное (совершаемое детьми, партнерами, более взрослыми людьми, знакомыми и незнакомыми людьми).

Детская травма — это повреждение развивающегося организма ребенка, в результате воздействия на него в целом или на какую-либо его часть тела механических или термических факторов внешней среды. Ребенок неспособен избежать несчастных случаев в связи с отсутствием жизненного опыта, наличием неэффективных механизмов взаимодействия с окружающей средой из-за незрелости координационных механизмов и двигательных программ центральной нервной системы.

Детский травматизм является одной из актуальных проблем здравоохранения, занимая значительный (до 25%) удельный вес в общей заболеваемости детей.

Значительная травма с момента своего возникновения становится травматической болезнью. Травматизм делится на две группы. Первую группу составляет производственный травматизм (промышленный, сельскохозяйственный). Ко второй группе относят непроизводственный (транспортный, уличный, бытовой, спортивный) травматизм.

Классификация детского травматизма в зависимости от поведения человека. В настоящее время не существует единой классификации детского травматизма. В связи с этим **предлагаются следующие классификации:**

- на основе исследования причин травматизма у детей;
- в зависимости от места получения травмы;
- по характеру повреждения;
- по типовым ситуациям.

Рассмотрим семь основных причин травматизма у детей.

1. **Беспечность взрослых** — поведение человека, который предвидит, что может быть несчастье, но ошибочно считает, что оно не произойдет (до 45% случаев). В присутствии взрослых произошло 98,7% всех автотравм. В 78,9% случаев ребенок получил травму дома, причем в 44% случаев это

произошло в присутствии родственников. В 23,4% всех случаев асфиксий (остановки дыхания) зафиксировано у детей в возрасте до года, явно из-за беспечности взрослых. Это аспирация дыхательных путей пищей при ее срыгивании, прижатие грудного ребенка к телу взрослого (часто материнской грудью во время кормления) и во время сна в одной постели, закрытие дыхательных путей мягкими игрушками и др.

2. *Халатность взрослых* — невыполнение или ненадлежащее выполнение должностным лицом своих обязанностей (8,5% случаев).

3. *Недисциплинированность детей* (более 25% случаев).

4. *Несчастные случаи* — происшествия, вызванные факторами, находящимися вне человеческого контроля, или непредвиденные, в которых никто не виноват (например, удар молнии). К таким ситуациям относится не более 2% случаев.

5. *Убийства* (4,5% случаев) — чаще страдают дети в возрасте до одного года.

6. *Самоубийства* (примерно 5% случаев) — у детей 10—15 лет, чаще встречаются в подростковом возрасте.

7. *Прочие причины* (10% случаев).

Итого, в среднем около 20% детей погибают от травм. Из них мальчики — 73,3%, дети до года составляют 20,5% случаев.

Классификация детского травматизма в зависимости от места получения травмы. Эта классификация определяет все случаи детского травматизма в зависимости от места получения травмы.

1. *Бытовой, или домашний, травматизм* (до 60% случаев). В структуру бытового травматизма входят такие причины, как ожоги, убийства, самоубийства, различные травмы опорно-двигательного аппарата. Сюда относятся выпадения из окон, падения с балконов, падения в лестничные пролеты, с крыши; отравления, асфиксии, укусы животных и утопления. В структуре причин первичной инвалидности в детстве бытовой травматизм составляет около 6% случаев.

Наиболее частой причиной инвалидности в детстве являются огнестрельные и осколочные ранения (40%), травмы глаза (22%). Потеря зрения и пальцев рук явились основанием установления инвалидности в 50% случаев.

2. *Уличный травматизм* составляет 25% случаев. Наиболее частой причиной уличных травм у детей являются падения с высоты — до 28% случаев. Это падения с деревьев,

крыш, гаражей и погребов. На ровном месте падения составляют 20%, с ледяной горки — 11% случаев, с качелей — 9,5% случаев, в открытые люки — 1,5% случаев травм.

3. *Транспортный травматизм* составляет до 24,5% случаев от всех причин уличного травматизма. Причиной транспортной травмы в 44% случаях является внезапное появление ребенка на проезжей части перед транспортным средством. В 10% случаях причиной уличной травмы является невнимательность со стороны родителей; в 9% случаях — игра на проезжей части, в 5,5% случаях — выпадение из движущегося транспортного средства. Езда детей на подножках и наружных выступах транспортных средств является причиной детского травматизма в 1% случаев, и лишь 1% детского травматизма происходит по вине водителей транспортных средств.

4. *Дорожно-транспортные происшествия (ДТП)* являются причиной детской смерти в 25% случаев. При этом в 20% случаев причиной ДТП явился переход ребенком улицы в неположенном месте.

По вине водителей, нарушающих правила дорожного движения, что приводит к ДТП и гибели детей — в 9% детских смертей.

Игра на железнодорожном полотне явилась причиной гибели детей в 4,5% случаев; катание на поездах и трамваях привело к несчастным случаям в 4,5% случаях. Наезды на детские коляски во дворах составили 2,6% случаев детской смертности, а в 2,6% случаях причиной гибели явился наезд на своих детей транспортным средством.

5. При дорожно-транспортных происшествиях в ряде случаев дети погибали не из-за тяжести травмы. Смерть наступала из-за несвоевременного оказания медицинской помощи (в 67% случаях дети погибали на месте ДТП, в 31% случаев — в стационаре, в 2% случаях дети погибали во время транспортировки).

6. *Школьный травматизм* подразумевает травмы, полученные в спортзале на уроках физической культуры, в учебных классах, на переменах и на уроках труда, химии, физики (2%).

7. *Травматизм в дошкольных учреждениях* (до 1% случаев).

8. *Спортивный травматизм* (до 10% случаев).

9. *Травматизм в лечебно-оздоровительных учреждениях* (в том числе и родовой).

10. *Прочие причины* (2% случаев) или несчастные случаи (утопления, отравления и др.).

Классификация детского травматизма по характеру повреждения. Данная классификация рассматривает детские травмы по характеру повреждения, в ней выделяют следующие виды травм:

1. *Утопления и другие виды асфиксий* (в 47% случаев страдают дети в возрасте около 11 лет из-за неумения плавать).

2. *ДТП* (25% случаев).

3. *Кататравмы* (падения с высоты). От этого вида травм страдают дети до 5 лет в 16,5% случаев.

4. *Травмы от воздействия температурных факторов* (ожоги, обморожения, солнечные и тепловые удары).

5. *Отравления* (лекарствами, угарным газом). Чаще всего дети, когда остаются без присмотра, находят лекарства в домашней аптечке и, подражая взрослым, принимают высокие дозы медикаментозных препаратов, от которых и погибают (57% всех случаев отравлений), и в 70% случаях — это дети до 5 лет. Отравление угарным газом по статистике считается самым опасным, так как при этом в 85% случаях наблюдается смертельный исход.

6. *Повреждение электрическим током.*

7. *Огнестрельные ранения.*

8. *Взрывные ранения.*

9. *Прочие травмы.*

Ниже приводится табл. 4, характеризующая некоторые причины детского травматизма.

Классификация детского травматизма по типовым ситуациям. Существует множество причин, по которым дети попадают в опасные обстоятельства, способствующие возникновению детского травматизма. Тем не менее существуют типовые ситуации, в которых ребенок наиболее подвержен травме. Выяснилось, что, например, дорожно-транспортную травму можно получить в 17 типовых ситуациях, с качелями связано 4 ситуации, с ожогами — 3 и т.д.

Все эти типовые ситуации разделены по группам, которые мы и рассмотрим по порядку.

1 группа ситуаций — травмы у детей грудного возраста:

- *падение с высоты* (с пеленального стола из-за невнимательности взрослых);

- *падение с медицинских весов* (неудачная конструкция последних);

Таблица 4

Характеристика детского травматизма

В зависимости от поведения человека	В зависимости от места получения травмы	По характеру повреждения
Беспечность взрослых — 45%	Бытовой, домашний травматизм — 60%	Утопления и другие виды асфиксий — 47%
Халатность взрослых — 8,5%	Уличный травматизм — 25%	ДТП — 25%
Недисциплинированность детей — 25%	Транспортный травматизм — 24,5%	Падения с высоты (кататравмы) — 16,5%
Несчастные случаи — 2%	ДТП — 25%	Травмы от воздействия температур — 5%
Убийства — 4,5%	ДТП с несвоевременным оказанием медицинской помощи — 67%	Отравления — 57%
Самоубийства — 5%	Школьный травматизм на уроках физкультуры и др. — 2%	Повреждения электрическим током — 1%
Прочие причины — 10%	Травмы в дошкольных учреждениях — 1%	Огнестрельные ранения — 1%
	Спортивный травматизм — 10%	Взрывные ранения — 1%
	Травматизм в лечебно-оздоровительных учреждениях — 1%	Прочие травмы — 2%
	Прочие причины — 2%	

- *подбрасывание малыша вверх*, когда родителям не удастся его поймать, и ребенок получает травму;
- *подбрасывание малыша вверх*, когда он ударяется головой о люстру или потолок;
- *травма под колыбельную песню*, ребенок, раскачиваясь на руках у матери, ударяется о косяк стены или мебель;
- *скандал в семье* — размахивание руками, разбрасывание предметов без контроля местонахождения ребенка;
- *ребенок в автомашине* (при торможении) — при отсутствии детского сиденья или при расположении ребенка на переднем сидении автомашины;
- *ребенок, находящийся в коляске*, может получить травму. Возможны падения коляски с лестницы, при входе в лифт, при переходе улицы, в скрытые дождевой водой ямы на до-

рогах. Ребенок в коляске может получить травму падающим с балкона окурком;

- *при кормлении ребенка* в коляске без должного внимания со стороны родителей возможна аспирация дыхательных путей малыша пищей.

II группа ситуаций — зимний травматизм:

- *травмы глаза* во время игры в снежки. Задача взрослых научить детей не целиться в голову и лицо;

- *при катании с неправильно построенных снежных горок* (падение с верхней стартовой площадки, с лестницы без перил, при короткой полосе торможения — травмы нижних конечностей и др.);

- *катание с гор на санках* на проезжую часть дороги, иногда под колеса автомобилей;

- *при катании со снежных горок* — одновременное катание детей разного возраста (съезжание на ногах старших детей, «подсекание» и толчки малышей);

- *катание на лыжах с гор* часто приводит к ударам о деревья, зацеплению за ветки деревьев, и падению на затылок;

- *обморожения открытых частей тела.*

III группа ситуаций — ожоги.

Эта группа типовых ситуаций включает в себя ожоги различного происхождения — открытое пламя, кипяток, водяной пар, горячая вода из-под крана, раскаленные предметы, взрывы пороха, сведение в фокус солнечных лучей увеличительными стеклами.

Дети получают ожоги в шести стандартных случаях:

- *елочный огонь* возникает быстро, из-за возгорания от открытого пламени свечи, тлеющего воскового огарка, замыкания в электрогирляндах, использования некачественных бенгальских огней;

- *ожоги горячей пищей на столе;*

- *эксперименты с открытым огнем*, когда страдают от ожогов школьники (подливают бензин в огонь, курят около канистры с бензином и т.д.);

- *огнестрельные раны* — характерны для «экспериментаторов»;

- *использование пиротехнических средств* (петард, салютов с нарушением техники безопасности);

- *оставленные без присмотра боеприпасы* — охотничьи ружья, взрывные устройства вызывают у детей большой интерес и желание попробовать ими воспользоваться.

IV группа типовых ситуаций детского травматизма:

- *ушибы, переломы и сотрясения* головного мозга. Это самая распространенная причина детского травматизма;
- *падение с высоты* (из окна ребенок обычно выпадает сам или его выбрасывают старшие дети, прыжки с большой высоты);
- *катание на лифте* (держась за перекладину под кабиной лифта);
- *качели «тарзанка»;*
- *бег по коридору и драки на переменах и в подъездах* (удары о батареи, косяки окон, двери);
- *неправильно остекленные двери* (должны иметь толстое специальное стекло);
- *неисправные или скользкие ступеньки* (приводит к скольжению, в результате возможны переломы конечностей и позвоночника);
- *травмы, связанные с некоторыми психическими отклонениями* у детей в виде психопатий, неврозом с синдромом «неосознанного садизма»;
- *избиения, драки;*
- *травмы, связанные с бесконтрольным использованием школьного оборудования на уроках* физики, химии, труда, в столовых (электрические хлебoreзки, овощерезки, мясорубки) и другие приборы, используемые в быту;
- *травмы, получаемые на уроках физкультуры*, в спортивных секциях;
- *травмы при занятиях экстремальными «модными» видами спорта* — роликовые коньки, велосипеды и др., когда не надеваются защитные атрибуты, шлемы, не используются отдельные от городского транспорта трассы.

V группа — дорожно-транспортные происшествия.

Дорожно-транспортные происшествия являются причиной многочисленных несчастных случаев среди детского и трудоспособного населения. Травмы на дорогах в результате неожиданного появления на проезжей части из-за стоящей машины часто становятся причиной инвалидности, а нередко и смерти маленьких граждан. Самые опасные из ДТП — рельсовые травмы, дети становятся инвалидами по общему заболеванию — опорно-двигательному аппарату — на всю жизнь.

VI группа типовых ситуаций включает укусы животных. Кошачья царапина может стать причиной некоторых инфекционных заболеваний ребенка (риккетсиоз). Петух,

как известно, бьет сильно и метко, может выклевать глаз. Ребенок может испытать *нападение крыс, удары козьих рогов* или копыт коня, ожог медузы, нападение домашних экзотических животных или животных в зоопарке. Ребенка необходимо обязательно привести в травмпункт после нападения собак, лисиц, змей или в поликлинику для оказания необходимых лечебных и профилактических мероприятий (такое заболевание как бешенство вылечить невозможно).

Среди собак наиболее опасными считаются ротвейлеры, бойцовые собаки и овчарки. Основная причина нападения на детей состоит в том, что они ассоциируют животное со своим приятелем и доверчиво начинают играть с ним. Играя, дети начинают таскать собаку за хвост или пытаются кататься на ней верхом. Иногда дети обливают животное горячей водой, лезут в ее миску с едой — при этом собака вынуждена защищаться и отвечает агрессией.

Редки, но очень опасны *укусы гадюки*. Известно, что там, где они водятся, рекомендуется ходить в высоких сапогах и раздвигать кусты и траву палкой. Если же змея все-таки укусила, необходимо попытаться отсосать яд из места укуса, сплевывая его, наложить жгут выше места укуса, чтобы яд не распространялся с током крови, и срочно доставить пострадавшего к врачу для введения поливалентной сыворотки или антигюрзина.

VII группа — инородные тела в дыхательных путях или пищеварительном тракте и других местах тела. Типовые ситуации в этой группе обусловлены различными причинами. Среди них необходимо отметить разговоры во время еды, смех с запрокидыванием головы и пищей во рту, сильное желание что-то сказать взрослым (при этом делается вдох, и пища попадает в дыхательные пути), прием жидкости или пищи сразу после операционного наркоза, что недопустимо.

У детей в дыхательные пути чаще всего попадают различные предметы — семечки, орехи, кости, детская мозаика, фишки, дольки мандаринов, жвачка, пуговицы, монеты, ключи, украшения и даже карандаши. При этом нередко имеет место летальный исход.

Возможно внедрение инородных тел в кожу — заноз, с их последующим инфицированием, острых палок в ротовую полость, в верхнее небо, когда ребенок бежит, кричит и натывается на палку у него в руке. Встречаются случаи обна-

ружения инородных тел у детей в заднем проходе, половых органах (игры «врач-больной», «больница»).

VIII группа — водяной травматизм. Водяной травматизм является источником несчастных случаев, когда дети не умеют плавать. Из-за растерянности и резкого вдоха вода поступает в дыхательные пути, и ребенок сразу же теряет сознание и тонет. Ребенок может быть унесен течением в реке или море, сбит волной и брошен на камни, затянут омутом, водоворотом. Во время купания дети могут попасть под корпус или винт идущего судна. Известны случаи, когда дети проваливались в полыню, при этом еще нередко воздействуют негативные природные факторы, такие как переохлаждение тела, солнечный и тепловой удары.

IX группа типовых ситуаций включает отравления ядами. От этой группы типовых ситуаций детского травматизма обычно страдают дошкольники. Это отравления марганцовокислым калием, что является смертельным случаем, уксусной кислотой, эссенцией, соляной кислотой, тормозной жидкостью, растворителями, жидкими моющими средствами для посудомоечных и стиральных машин и другими жидкими ядовитыми веществами.

В последнее время значительно чаще стали встречаться отравления алкоголем, парами бензина и другими токсичными веществами, а также лекарственными средствами. Такие отравления чаще встречаются среди подростков и у старшеклассников.

X группа — жестокость взрослых. Это синдром «избитого ребенка», когда ребенок получает физическую или психическую травму от своих родителей, отчима, мачехи, сестер или братьев.

Проявления жестокости со стороны родителей зависят от их воспитания, культуры, стиля жизни и поведения (чаще всего безнравственного), злоупотребления алкоголем и наркотическими средствами, от непонимания психологии детского возраста, а также от социально-экономического уровня развития страны и эффективного соблюдения прав ребенка. С нарушением прав ребенка борются во всех странах, в том числе и в нашей стране. Применяются особые меры защиты благополучия детей, вплоть до лишения родительских прав и уголовной ответственности.

Ниже приводится табл. 5, характеризующая классификацию детского травматизма, в зависимости от типовых ситуаций.

Таблица 5

Классификация детского травматизма по типовым ситуациям

I группа ситуаций	Травмы у детей грудного возраста	Падение с высоты, с медицинских весов, подбрасывание ребенка, удары о люстру или потолок, травмы под колыбельную, скандал в семье, ребенок в автомобиле при торможении, ребенок в коляске — падение с коляски, кормление в коляске и др.
II группа ситуаций	Зимний травматизм	Травмы глаза — игра в снежки, падение с горок, выезд на санках на дорогу, катание на лыжах и падение на затылок, обморожения
III группа ситуаций	Ожоги	Елочный огонь, ожоги горячей пищей, игры с открытым огнем, огнестрельные раны, манипуляции с петардами, найденными боеприпасами
IV группа ситуаций	Ушибы, переломы, сотрясения головного мозга	Падение с высоты — выбрасывание ребенка из окон, катание на лифте под его кабиной, качели «тарзанка», бег по коридору в школе и драки, неправильно остекленные двери — без спецстекла, скользкие ступеньки, психические отклонения у детей — неосознанный садизм, травмы на уроках физкультуры и в спортивных секциях
V группа ситуаций	ДТП	Неожиданные появления на дороге, рельсовые травмы
VI группа ситуаций	Укусы животных	Укусы крыс, собак, змей, удары козьих рогов, копыт коня, петушиным клювом в глаза и др.
VII группа ситуаций	Инородные тела в дыхательных путях	Разговоры во время еды, прием жидкости после наркоза, детская мозаика, фишки, дольки фруктов, ключи, украшения, карандаши и жвачка — при нахождении во рту
VIII группа ситуаций	Водяной травматизм	Неумение плавать, ребенка уносит течением, он может быть сбит волной и брошен на камни, затягивание в омут, попадание в полынью, переохлаждение
IX группа ситуаций	Отравления ядами	Уксусная кислота, марганцевокислый калий, соляная кислота, тормозная жидкость, растворители, жидкие моющие средства и др.
X группа ситуаций	Жестокость взрослых	Синдром «избитого ребенка»

13.3. Виды травматических повреждений

Повреждения мягких тканей. Ушибы и гематомы. Ушибы и гематомы мягких тканей без нарушения целостности кожи возникают при ударе, падении. При ушибе частично разрушаются подкожно-жировая клетчатка, мышцы, кровеносные сосуды. Основными симптомами ушиба являются: боль в области ушиба, кровоизлияние. При наличии гематомы определяется флюктуация (подкожное колебание излившейся в мягкие ткани крови).

Первая помощь: покой, холод на 2—3 дня на конечность; тугое бинтование в области ушиба. С 4-го дня назначают тепловые процедуры: грелку, согревающие компрессы, физиолечение. При нагноении гематомы показано вскрытие гнояника.

Закрытые повреждения мышц могут произойти на разных уровнях: на уровне мышечного брюшка, места перехода мышцы в сухожилие, у места его прикрепления к кости. Чаще всего встречаются повреждения двуглавой мышцы плеча, икроножной мышцы. Травмы возникают в результате прямого удара.

Признаки повреждения мягких тканей, ушибов и гематом:

- болевой синдром;
- гематома;
- западение на месте разрыва мышцы;
- функция может сохраниться, если нет полного разрыва мышцы.

Первая помощь: неполные разрывы мышц лечат консервативно: иммобилизация, холод, а через 3—5 дней назначают тепловые процедуры. При полном разрыве мышцы показано оперативное лечение — сшивание мышцы.

Повреждения сухожилий. Полные и частичные подкожные разрывы и отрывы сухожилий чаще возникают в результате резкого сокращения мышцы при подъеме тяжести, у спортсменов.

При повреждении сухожилий возникает резкая боль в момент мышечного сокращения. Больные отмечают «хруст» в конечности, сила мышцы ослабляется. При активном сокращении мышцы контур ее деформируется.

Повреждения суставов. Ушиб сопровождается болью в области сустава, кровоизлиянием. Простые ушибы лечат давящей повязкой, холодом, тепловыми процедурами.

Растяжения связок. Связки, укрепляющие сустав, при резких чрезмерных движениях сильно натягиваются. Если

натяжение связки переходит предел физиологической эластичности, то может произойти разрыв.

Признаки растяжения связок следующие:

- острая локальная боль;
- припухлость в области сустава;
- кровоизлияние;
- функция не нарушается.

Применяется гипсовая лонгета на 8—12 дней, тепловые процедуры, физиолечение.

Повреждение менисков коленного сустава. Чаще встречается у лиц мужского пола в зрелом возрасте. Медиальный мениск повреждается чаще латерального.

Признаки повреждения мениска коленного сустава следующие:

- боль в суставе;
- кровоизлияние в сустав;
- контуры сустава сглажены;
- при пальпации боль по ходу суставной щели;
- усиление боли при ходьбе по лестнице вниз (симптом «лестницы»).

Повреждение костей конечностей. Повреждение костей конечностей — это нарушение целостности кости под влиянием одномоментного действия травмирующей силы.

Классификация повреждений костей.

I. По происхождению и причинам развития:

- врожденные повреждения костей — появляются в период внутриутробного развития в связи с неполноценным процессом остеогенеза скелета плода;
- приобретенные — при рождении или в процессе жизни.

II. По причинам возникновения:

- травматические — глубокое механическое воздействие вследствие сгибания кости, ротации, сдавления;
- патологические повреждения (остеомиелит, опухоли, нарушения обмена веществ, сириггомиелия).

III. По состоянию покровных тканей в месте перелома:

- закрытые повреждения;
- открытые (повреждение кожи острыми отломками кости).

Закрытый перелом может превратиться в открытый перелом при транспортировке, если на конечность не наложена шина или это сделано небрежно.

Также повреждения костей классифицируются по локализации при повреждении трубчатых костей, по направлению линии перелома, по форме и типу перелома.

Симптомы повреждения костей конечностей.

Боль в поврежденной конечности возникает во время перелома из-за травмы нервных стволов отломками костей, сдавливания гематомой, отеком тканей. Деформация обусловлена смещением отломков, отеком.

Нарушение функции и опороспособности сопровождает все переломы. При переломах длинных трубчатых костей со смещением пострадавший не может двигаться из-за болей.

Патологическая подвижность сопровождается костным хрустом (крепитацией), которая появляется при смещении костных отломков.

Укорочение конечности обусловлено смещением костных отломков вследствие сокращения мышц. Производится сравнение конечности по длине со здоровой стороной.

При открытых переломах имеется повреждение кожи, через которое выступают костные фрагменты, вытекает кровь. Наблюдается отек тканей.

Первая помощь при переломах должна быть направлена на создание покоя конечности, купирование болей, предупреждение шока, предупреждение смещения костных отломков.

При открытых переломах необходима временная остановка кровотечения. На месте травмы помощь начинается с освобождения тела пострадавшего, при возможности следует ввести обезболивающие средства. При открытом переломе необходимо произвести временную остановку кровотечения: давящая повязка, жгут, кровоостанавливающий зажим.

Иммобилизация — это лишение суставов конечностей возможности совершать движения, в результате чего достигается неподвижность сломанной конечности. Она применяется для обеспечения покоя и предупреждения смещения отломков, для уменьшения боли. На месте происшествия иммобилизацию производят подручными средствами: фанера, картон, доски, лыжи. Травмированную верхнюю конечность фиксируют к туловищу, ногу — к здоровой ноге. Транспортная иммобилизация должна обеспечивать максимальный покой, неподвижность поврежденной конечности при транспортировке. При закрытых переломах шины накладываются поверх обуви и одежды. При открытых переломах вправление отломков недопустимо; рана закрывается стерильной салфеткой. Фиксируют не менее двух суставов, а при повреждении бедра и плеча — три сустава. Под жест-

кую шину подкладывают вату, полотенце, траву для предупреждения сдавления сосудов, нервов.

При повреждениях нижних конечностей используется стандартная деревянная шина Дитерихса. Она состоит из двух раздвижных планок различной длины, деревянной подставки под стопу для вытяжения и палочки-закрутки.

При переломах бедра можно пользоваться тремя лестничными шинами: две связываются между собой, чтобы они фиксировали ногу от подмышечной впадины до наружного края стопы, а третья — от ягодичной складки до кончиков пальцев.

При повреждении ключицы или лопатки — косынка, повязки Дезо, кольца Дельбе.

При переломах плечевой кости в верхней трети в подмышечную впадину помещают ватно-марлевый валик и прибинтовывают руку к груди. Предплечье подвешивают на косынку. Лестничная шина применяется при переломах диафиза плеча. Она фиксирует три сустава (плечевой сустав, локтевой и лучезапястный суставы).

При переломах предплечья следует фиксировать локтевой и лучезапястный суставы. Локтевой сустав должен быть согнут под прямым углом.

При повреждении в области лучезапястного сустава и переломе фаланг пальцев кисти применяют лестничные шины, фанерные шины.

Лечебная иммобилизация сводится к наложению гипсовых повязок.

Переломы ключицы чаще всего происходят на границе наружной и средней ее трети. Обычно периферический отломок смещается вниз и вперед, а центральный — кверху и кзади.

Признаки перелома ключицы. В области травмы — припухлость, кровоизлияние, деформация и локальная боль. Резкая болезненность при пальпации в точке перелома. Необходимо обязательно проверить пульс на лучевой артерии и кожно-болевую чувствительность. В обязательном порядке производится рентгенография травмированной части тела.

Оказанием первой помощи при переломах без смещения является применение восьмиобразной повязки, шины Кузьминского и шины Крамера.

В случае перелома ключицы со смещением производится операция. При переломах со смещением у детей сопоставление осуществляется путем разведения и приподнятия

надплечий, удержания восьмиобразной бинтовой повязкой. Иммобилизация после операции — 4 недели.

Переломы костей предплечья. К ним относятся изолированные переломы лучевой и локтевой кости, переломы обеих этих костей, переломы-вывихи и переломы лучевой кости в типичном месте.

Признаки при переломах костей предплечья со смещением — боль, припухлость, гематома, штыкообразная деформация в области лучезапястного сустава. Функция конечности сохранена.

Переломы костей таза. Переломы костей таза возникают при падении с большой высоты, при сдавлении таза в сагитальной плоскости — «спереди назад» — (*sagita* — стрела) или фронтальной плоскости (*frons* — лоб), т.е. «параллельно» лбу при автотранспортных происшествиях. В 30% случаев такие переломы могут сопровождаться шоком и массивным кровотечением из губчатых костей.

Основной причиной тяжелого шока является массивная кровопотеря (1,5—2 л).

Повреждения внутренних органов сопровождаются появлением осложнений (перитонит, мочевые затеки).

Классификация переломов костей таза:

- краевые переломы костей таза;
- переломы тазового кольца без нарушения целостности;
- с нарушением целостности тазового кольца;
- переломы вертлужной впадины.

Переломы бедренной кости, перелом шейки бедра.

При вколоченных переломах шейки беспокоит боль в паховой области, усиливающаяся при ходьбе, осевой нагрузке; болезненность умеренная. Движения в суставе сохранены. Патогномоничным (100% точным) признаком является усиление боли в суставе при попытке поднять вверх ногу при сопротивлении (надавливание на область колена). При переломе шейки бедренной кости активные движения в тазобедренном суставе невозможны, симптом «прилипшей пятки», конечность в положении наружной ротации, т.е. развернута кнаружи.

Травматический шок, первая помощь. Травматический шок — общая реакция организма, развившаяся в ответ на тяжелое повреждение, с последующим расстройством жизненно важных функций организма. Это происходит вследствие тяжелой травмы, сочетанных повреждений головного

мозга, внутренних органов, переломов костей. По этиопатогенезу (происхождению) выделяют геморрагический, ожоговый, септический, анафилактический шок.

Травматический шок характеризуется сочетанием мощной болевой импульсации с нарушением дыхания (травма скелета, западение языка, аспирация, гемопневмоторакс, травма легких), нарушением кровообращения (наружное и внутреннее кровотечение, ушиб сердца), центральной нервной системы (тяжелая травма головы), повреждением полых и паренхиматозных органов.

Травматический шок имеет фазовое течение. Н. И. Пирогов дал классическое описание травматического шока, выделив в его течении две фазы: эректильную и торпидную.

Эректильная фаза обычно кратковременна, проявляется общим беспокойством. Сознание больного сохранено, отмечается двигательное и речевое возбуждение, жалобы на боли. Болевая реакция повышена, холодный липкий пот. Гиперестезия, гиперрефлексия. Систолическое артериальное давление нормальное или повышенное. Пульс учащен.

При травмах опорно-двигательного аппарата, сочетающихся с повреждениями головного мозга, эректильная фаза шока может проходить на фоне отсутствующего сознания, брадикардии и длительного повышения артериального давления.

Длительность эректильной фазы — от 1–2 мин до нескольких часов, после чего травматический шок переходит в тяжелую торпидную фазу — наступает смена процессов возбуждения нарастающим торможением со стороны центральной нервной системы.

Торпидная фаза по тяжести клинических проявлений делится на четыре степени: легкий шок, шок средней тяжести, тяжелой степени, терминальное состояние.

I степень — легкий шок. Общее состояние не внушает опасений. Сознание сохранено, правильно отвечает на вопросы. Кожа и слизистые бледные. Температура нормальная. Артериальное давление — 90–100 мм рт. ст. Пульс ритмичный, учащенный до 100 ударов в мин. Дыхание ровное, но учащенное. Тоны сердца глуховатые. Объем циркулирующей крови снижен на 20%, или на 1000 мл. Особенностью легкой степени шока является способность к обратному развитию при проведении противошоковой терапии.

II степень — кожа с сероватым оттенком, холодная. Пульс до 110 ударов в минуту. Артериальное давление —

80 мм рт. ст. Объем циркулирующей крови снижен на 30%. Дыхание поверхностное, учащенное.

III степень — кожа серовато-синюшного цвета, покрыта холодным, липким потом. Больной адинамичен. Пульс — 120—130 ударов в мин. Артериальное давление — 70 мм рт. ст. Объем циркулирующей крови снижен на 45%.

IV степень — терминальное состояние. Артериальное давление ниже 70 мм рт. ст. Пульс слабый. Дыхание поверхностное. Объем циркулирующей крови снижен на 50%, или на 2500 мл.

Терминальное состояние подразделяется на три категории:

- предагональное состояние;
- агональное;
- клиническая смерть.

Наиболее информативным критерием при шоке является уровень систолического давления — выше 70 мм рт. ст. считается менее опасным; при падении ниже 50 мм рт. ст. нарушается кровоснабжение жизненно важных органов — сердца и головного мозга.

Изменения кровотока при шоке приводят к нарушению функции печени. Гемолизированная ткань печени выделяет вещество ферритин, способствующее развитию гипотонии.

Нарушения функции почек связаны с расстройством регионарного кровотока и микроциркуляции, что приводит к уменьшению концентрационной и фильтрационной способности. Снижается диурез (мочеотделение) вплоть до анурии.

При тяжелых множественных или сочетанных повреждениях диагностические мероприятия должны быть разделены на этапы: место происшествия, транспорт, лечебное учреждение. На каждом из этих этапов необходимо определить степень нарушения жизненно важных функций. Необходимо оценить состояние сознания, качество дыхания, проходимость дыхательных путей, состояние пульса, артериальное давление, наличие наружного или внутреннего кровотечения. Затем следует приступить к диагностике травмы опорно-двигательного аппарата.

Особенно затруднительна оценка локализации и тяжести повреждений на фоне выраженного алкогольного опьянения при наличии черепно-мозговой травмы (нарушение сознания).

Первая помощь пострадавшему оказывается на месте происшествия.

В одних случаях она может быть неквалифицированной по типу взаимопомощи, в других — медицинской неспециализированной.

Объем первой помощи зависит от характера и тяжести травмы, от медицинской грамотности.

Первая помощь на месте происшествия заключается в следующем:

- организационные мероприятия — освобождение пострадавшего от действия травмирующего фактора и обеспечение его безопасности; освобождение пострадавшего от стягивающих одежд; выведение его в сухое, теплое помещение; обеспечение доступа свежего воздуха;

- временная остановка кровотечения (пальцевое прижатие сосуда, давящая повязка, жгут, наложение кровоостанавливающего зажима);

- закрытие ран асептическими повязками. Основная цель наложения повязок состоит в защите травмированных тканей от дополнительных механических раздражений и вторичного загрязнения. Повязка должна быть сухой или с раствором фурацилина;

- иммобилизация и рациональная укладка больного. При травмах конечностей пострадавшего укладывают на спину. Конечность обездвиживают стандартными или импровизированными шинами. При травмах позвоночника укладывают больного на жесткие носилки лицом вниз. При переломах костей таза укладывают на спину с согнутыми в коленях и тазобедренных суставах ногами;

- местная гипотермия путем обкладывания поврежденного участка пузырями со льдом. Местная гипотермия показана при обширных размозжениях и длительном сдавлении конечностей;

- лечебные мероприятия направлены на блокирование болевой импульсации (местная анестезия, блокады, анальгетики, внутривенно — промедол, фентанил); назначают препараты для поддержания сердечной деятельности, функции дыхания.

13.4. Меры профилактики травм и первая помощь при них

Травматизм может быть предупрежден. В настоящее время имеются фактические данные о проверенных и перспективных эффективных стратегиях профилактики не-

преднамеренных травм и насилия, которые могут быть использованы для борьбы с наиболее важными причинами травматизма и работы с группами высокого риска.

Для профилактики дорожно-транспортного травматизма необходимо:

- контроль скорости движения автотранспортных средств и обеспечение более безопасных условий для уязвимых пользователей дорогами, более безопасные дорожные инфраструктуры;
- обязательное использование защитных шлемов мотоциклистами и велосипедистами, а также ремней безопасности и детских сидений в автомобилях;
- установление и обеспечение контроля концентрации алкоголя в крови водителей.

Кроме того, необходимо разработать устойчивые стратегии транспортного и городского развития, в которых должны быть учтены вопросы дорожной безопасности, а также необходимость перехода на альтернативные методы передвижения, такие, например, как ходьба, езда на велосипедах, общественный транспорт. Эти меры не только позволят уменьшить частоту дорожно-транспортных происшествий, но и будут способствовать уменьшению других важных негативных последствий чрезмерной зависимости от моторного транспорта, таких как шум, загрязнение воздуха и недостаточная физическая активность, являющаяся ведущей причиной нарушения жирового обмена и ожирения.

Применительно к другим непреднамеренным травмам эффективные меры профилактики включают в себя следующее:

- производство и использование емкостей, которые не могут быть открыты детьми, и хранение химических веществ в местах, недоступных для детей;
- токсикологические центры для оказания более квалифицированной медицинской помощи в случаях отравления;
- предотвращение производства некачественных алкогольных напитков и доступа к ним с целью профилактики отравлений среди взрослых;
- благоустройство домов с целью устранения факторов риска среди пожилых людей;
- установка защитных решеток на окнах и перилах лестниц для предупреждения падений среди детей;
- ограждение бассейнов и других водных резервуаров и размещение на берегах спасательных кругов и других

плавсредств и обеспечение работы спасательной службы в местах купания;

- установка детекторов дыма, использование огнезащитной одежды;

- расположение поверхностей для приготовления пищи на высоте, обеспечивающей предупреждение случайных ожогов и недоступность для детей.

Проведение мер позволит добиться существенного снижения смертности и заболеваемости. Полезным будет также улучшение информирования населения о действиях, предпринимаемых в случае получения травмы.

Насилие часто рассматривается как неизбежная часть жизни людей, вызываемая событиями, на которые скорее реагируют, чем предупреждают. Насилие можно прогнозировать и оно является предотвратимой проблемой здравоохранения. Для профилактики насилия имеются следующие эффективные стратегии:

- меры, принимаемые на индивидуальном уровне, такие, например, как программы дошкольного развития и дошкольной подготовки или программы обучения жизненным навыкам и использование подходов, служащих стимулом для завершения школьного обучения;

- на уровне межличностных отношений — посещение домов, подготовка родителей и наставничество;

- на уровне местных сообществ — снижение доступности алкоголя и улучшение институциональных стратегий в школах, на рабочих местах, в больницах и в домах социального назначения;

- на общественном уровне — кампании общественного информирования, уменьшение доступа к средствам насилия (например, к огнестрельному оружию);

- сокращение неравенства и усиление систем правопорядка и правосудия.

Глава 14

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

После изучения главы 14 бакалавр должен:

знать

- научные подходы к формированию здоровья;
- основные показатели здоровья;
- критерии репродуктивного здоровья;
- принципы и методы формирования здорового образа жизни;
- медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни;
- о вреде алкоголизма, курения, наркомании;
- о стадиях развития алкоголизма, осложнениях и исходе заболевания;
- принципы здорового питания и значение сбалансированного питания для здоровья человека;

уметь

- сохранять психологическую уравновешенность в трудных жизненных ситуациях;
- обеспечивать высокий уровень своей физической формы;
- адекватно реагировать на опасные и чрезвычайные ситуации;
- правильно строить взаимоотношения в обществе;
- соблюдать правила здорового питания;
- соблюдать режим труда и отдыха, выполнять правила личной гигиены;
- отказаться от вредных привычек;

владеть

- приемами формирования мотивации к здоровому образу жизни;
 - комплексом мер, направленных на формирование у детей стремления соблюдать правила и нормы здорового образа жизни;
 - системой правильного питания и комплексом мер по профилактике избыточного веса и ожирения.
-

14.1. Научные подходы к формированию здоровья, основные показатели здоровья

Важной составляющей здоровья человека является оптимальное соотношение материального и духовного в его жизни, его физических и психических компонентов. Так, по мнению П. Л. Капицы, «неограниченный рост материального потребления становится для человека вредным и тормозит его духовное развитие, и, наоборот, духовно богатый, культурный человек отличается высокой требовательностью к самому себе, обществу, к природе».

«Вообще 9/10 нашего счастья основано на здоровье. С ним — все становится источником наслаждения, тогда как без него решительно никакие внешние блага не могут доставить удовольствие. Даже субъективные блага: качества ума, души, темперамента при болезненном состоянии ослабевают и замирают. Отнюдь не лишено основания, что мы, прежде всего, спрашиваем друг друга о здоровье и желаем его друг другу: оно поистине главное условие человеческого счастья», — так сказал известный немецкий философ XIX в. Артур Шопенгауэр. Действительно, здоровье среди жизненных ценностей человека занимает наиболее важное место.

В 2001 г. Всемирная организация здравоохранения дала следующее определение здоровью: «Здоровье — это состояние полного физического, душевного, сексуального и социального благополучия и способность приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды и естественному процессу старения, а также отсутствие болезней и физических дефектов».

Состояние здоровья населения лишь на 10% определяется уровнем развития медицины как науки и состояния медицинской помощи. На 20% — наследственными факторами, на 20% — состоянием окружающей среды и на 50% — образом жизни (согласно заключению экспертов ВОЗ).

Основными показателями (критериями) здоровья являются:

- уровень и гармоничность физического развития;
- уровень нервно-психического развития;
- уровень функционирования и резервные возможности основных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной, мышечной и др.);
- уровень иммунной защиты и неспецифической резистентности организма. Это показатели сопротивляемости

организма неблагоприятным воздействиям среды обитания и возможности адаптации его к меняющимся условиям среды;

- наличие (или отсутствие) хронического заболевания, дефекта развития;

- уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок.

Существует понятие здоровья индивидуального и общественного.

Индивидуальное здоровье — это здоровье отдельного человека. В это понятие сегодня вкладывается достаточно широкий смысл, оно подразумевает не только отсутствие болезней, но и такие формы поведения человека, которые позволяют ему улучшать свою жизнь, делать ее более благополучной, достигать высокой степени самореализации.

Достичь благополучия можно только через труд, направленный на расширение и реализацию своих духовных, физических качеств и социальных возможностей. Благополучие касается всех аспектов жизни человека, а не только его физического состояния. Духовное благополучие связано с разумом, интеллектом, эмоциями. Социальное благополучие отражает общественные связи, материальное положение, межличностные контакты. Физическое благополучие отражает биологические возможности человека, состояние его тела. Благополучие человека включает в себя две составляющие: духовную и физическую.

При этом большое значение имеет его духовная составляющая. Об этом еще около 2 тыс. лет назад в своем трактате «Об обязанностях» древнеримский философ, политик, оратор Марк Туллий Цицерон сказал так: «Прежде всего, каждому виду живых существ природа даровала стремление защищаться, защищать свою жизнь, то есть свое тело, избегать всего того, что кажется вредоносным и добывать себе все необходимое для жизни: пропитание, пристанище и так далее. Общее всем живым существам стремление соединиться ради того, чтобы производить на свет потомство, и забота об этом потомстве. Но наибольшее различие между человеком и зверем состоит в том, что зверь передвигается настолько, насколько им движут его чувства, и приспосабливается только к окружающим его условиям, мало думая о прошлом и о будущем.

Напротив, человек, наделенный разумом, благодаря которому он усматривает последовательность между событиями, видит их причины, причем предшествующие события

и как бы предтечи не ускользают от него. Он сравнивает сходные явления и с настоящим тесно связывает будущее, с легкостью видит все течение своей жизни и подготавливает себе все необходимое, чтобы прожить. Человеку свойственна, прежде всего, склонность изучать и исследовать истину».

Духовное и физическое здоровье — две неотъемлемые части человеческого здоровья, которые должны постоянно находиться в гармоническом единстве, обеспечивая высокий уровень здоровья.

Духовное здоровье отражает здоровье нашего разума, а физическое — здоровье тела.

Духовное здоровье — это способность познавать окружающий мир и себя, анализировать происходящие события и явления, прогнозировать развитие ситуаций, оказывающих влияние на жизнь, формировать модель (программу) поведения, направленную на решение возникающих задач, защиту своих интересов, жизни и здоровья в реальной окружающей среде. Чем выше интеллект, тем достоверней прогноз событий, тем точнее модель поведения, тем устойчивее психика, тем выше уровень духовного здоровья.

Физическое здоровье — это способность тела реализовывать разработанную программу действий и резервы на случай возникновения непредвиденных экстремальных и чрезвычайных ситуаций.

Вот как сказано о единстве духовного и физического здоровья в книге американского диетолога Поля Брега «Построение мощной нервной силы»: «История рассказывает о двух рыцарях, которые убили друг друга из-за цвета королевского щита, который был повешен в центре огромного зала замка. Один рыцарь говорил, что щит красный, другой — зеленый. После трагического сражения кто-то взглянул на обе стороны щита: одна сторона была красная, другая — зеленая.

Есть также две стороны щита здоровья — физическая и духовная — и они обе важны. Обе эти стороны — физическая и духовная — так тесно переплетены, что невозможно разделить их. Физическое здоровье воздействует на духовную жизнь, и духовный контроль обеспечивает необходимую дисциплину для поддержания физического здоровья».

Духовное здоровье определяется системой мышления, познанием окружающего мира и ориентацией в нем; тем, как мы относимся к окружающей среде или к какому-либо

определенному лицу, вещи, области знаний, принципу. Достигается это здоровье умением жить в согласии с собой, с родными, друзьями и обществом, прогнозировать и моделировать события, составлять на этой основе программу своих действий.

Физическое здоровье обеспечивается высокой двигательной активностью, рациональным питанием, закаливанием и очищением организма, оптимальным сочетанием умственного и физического труда, умением отдыхать, исключением из употребления алкоголя, табака и наркотиков. Вот как об этом сказал А. Шопенгауэр: «Следовательно, прежде всего мы должны стараться сохранить хорошее здоровье. Средства к этому несложные: избегать всех эксцессов, излишних бурных и неприятных волнений, а также чересчур напряженного и продолжительного умственного труда, далее — усиленное движение на свежем воздухе в течение, по крайней мере, двух часов, частое купание в холодной воде и тому подобные гигиенические меры».

Общественное здоровье — это общественная, социально-политическая и экономическая категории, которые характеризуют жизнеспособность всего общества. Это здоровье складывается из здоровья отдельных членов общества.

Вся жизнь человека, как и любая его деятельность, окрашена эмоционально. Все поступки имеют цель приспособления организма к внешним и внутренним условиям существования для удовлетворения биологических и социальных потребностей с целью сохранения рода и вида. Эмоции, возникающие в процессе удовлетворения потребностей человека, отражают его психическое состояние, влияют на физиологические функции здоровья человека, на процессы саморегуляции, на способы реагирования и взаимодействия с внешней средой.

При возникновении препятствий на пути к удовлетворению жизненно-важных потребностей или невозможности их удовлетворения у человека формируется негативная эмоция, которая способна кумулироваться, приводить организм в состояние нервно-психического напряжения, адаптационного синдрома, стресса, превращаться в «застойную» эмоцию, нарушать процессы саморегуляции в организме. Это становится источником многих «психосоматических» заболеваний. Это такие болезни, как сердечно-сосудистые, артериальная гипертензия с ее осложнениями в виде инфарктов и инсультов, гастродуоденальная язва, кожные заболевания

(псориаз, нейродермит, экзема). Возможны нарушения репродуктивной функции — отсутствие менструаций (аменорея), бесплодие; снижение иммунитета человека и способности противостоять болезнетворным микроорганизмам.

Таким образом, психическое здоровье в значительной степени определяет наше благополучие:

- влияет на взаимоотношения с другими людьми;
- определяет в значительной степени нашу работоспособность;
- дает ощущение смысла и полноты жизни;
- прямо воздействует на функции организма и его физическое здоровье;
- способствует адаптации человека к меняющимся жизненным условиям;
- психически здоровому человеку присуще чувство самоуважения, что совершенно необходимо для мотивации здорового стиля поведения.

14.2. Репродуктивное здоровье, особенности его формирования

История человечества представляет собой непрерывную смену поколений. Однако в отличие от других живых существ человек, наделенный разумом, может управлять системой воспроизводства, обеспечивая не только рождение, но и необходимое воспитание потомства с учетом социальных запросов общества. Его функция воспроизводства предусматривает не только рождение ребенка, но также его воспитание и подготовку к выполнению определенных обязанностей, обеспечивающих социальное развитие общества. Эта система воспроизводства населения, обеспечивающая рождение здоровых детей, воспитание и подготовку нового поколения, и является основным содержанием репродуктивного здоровья.

Состояние репродуктивного здоровья человека и общества определяют по следующим критериям:

а) *устойчивая мотивация* людей на создание благополучной семьи и привлекательность для них личностной модели примерного семьянина;

б) *ответственность родителей и государства* за состояние здоровья; физическое, психическое, духовное и нравственное развитие детей; за получение детьми необходимого образования;

в) *обеспечение воспроизводства населения* в пределах, гарантирующих демографическую безопасность государства.

Эти критерии достаточно полно характеризуют способность общества и государства создать и реализовать необходимые условия для рождения здоровых детей и подготовки нового поколения, способного обеспечить социальную безопасность и развитие цивилизации.

Исторический опыт свидетельствует, что лучшей социальной конструкцией, наиболее полно отвечающей интересам личности и общества и обеспечивающей непрерывную смену поколений, является семья.

Семья — это малая социальная группа, основанная на браке или кровном родстве. Все ее члены связаны между собой общностью быта, взаимной помощью, моральной и правовой ответственностью.

В современном обществе семья представляет собой морально-правовой союз мужчины и женщины и состоит из супругов и детей. Формы образования супружеских пар и характер взаимоотношений супругов подчиняются определенным социальным и культурным нормам, которые вырабатываются обществом в ходе исторического развития. Нормы в значительной степени подвержены влиянию социального устройства и особенностям конкретного исторического этапа развития общества и его менталитета.

Семья выполняет функции, которые во многом определяют сохранение и укрепление здоровья как отдельного человека, так и всего общества. Только в семье человек получает устойчивые возможности для удовлетворения повседневных потребностей и развития своей личности.

Семья наиболее успешно выполняет репродуктивную функцию: рождение и воспитание детей. Именно в ней родители приобщают своих детей к нравственным ценностям и нормам поведения в окружающем мире, в обществе, взаимодействию с другими людьми, здесь они передают им трудовые навыки.

Высокий уровень репродуктивного здоровья предполагает наличие у человека устойчивой мотивации создания благополучной семьи и привлекательность личностной модели хорошего семьянина, а также умение выбрать достойного спутника жизни, с которым он может создать счастливую семью.

К сожалению, в последнее время семья и семейные отношения потеряли свою привлекательность среди молодежи.

Падает значимость и ценность счастливой семейной жизни. Среди молодых людей заметно увеличивается доля тех, кто не считает для себя необходимым при создании семьи юридическое оформление своих брачных отношений. Практикуются так называемые гражданские браки, которые в большинстве случаев снимают ответственность с партнеров за будущее их детей, а во многих случаях и за судьбу друг друга. Такие «союзы» не способствуют демографической политике государства, ведут к снижению рождаемости, падению нравственных и моральных ценностей.

Растет число детей, которые живут и воспитываются в неполных семьях или родились у женщин, не состоящих в зарегистрированном браке.

Семья как важнейшая социальная составляющая общества и государства, выполняя репродуктивную функцию, должна обеспечить воспитание и развитие у ребенка физических, духовных и нравственных качеств человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества.

Многие государства рассматривают демографический потенциал в качестве основной гарантии выживания в условиях мирового и регионального соперничества и борьбы за существование.

14.3. Определение здорового образа жизни

Человек в процессе своей повседневной жизнедеятельности должен следовать целому ряду правил (норм поведения) для обеспечения личного физического, духовного и социального благополучия и сохранения здоровья. К этим правилам относят:

- умение сохранять психологическую уравновешенность в трудных жизненных ситуациях;
- умение обеспечивать высокий уровень своей физической формы;
- умение адекватно реагировать на опасные и чрезвычайные ситуации;
- умение правильно строить взаимоотношения в обществе.

Все это составляет основные нормы здорового образа жизни. Как правило, в основу этого понятия вкладывают мотивированное поведение человека, направленное на обеспечение, укрепление и сохранение здоровья.

При этом не учитывается, что свобода выбора поведения (образа жизни) в современных условиях часто не зависит от конкретного человека, а зависит от социальных условий (экологической ситуации, культурной среды, финансовых возможностей, стрессовых влияний).

Поэтому понятие ЗОЖ (здорового образа жизни) следует трактовать как «оптимальное качество жизни», определяемое мотивированным поведением человека, направленным на формирование, сохранение и укрепление здоровья в реальных условиях воздействия на него природных и социальных факторов окружающей среды.

Влияние природных факторов (химических, физических, биологических) на образ жизни человека во многом обусловлено экологической ситуацией в конкретном регионе и, как правило, связано не с естественным их природным состоянием, а с антропогенными неблагоприятными воздействиями, вызываемыми деятельностью человека.

Основными социальными обстоятельствами, определяющими образ жизни, являются труд, быт, социально-экономический уклад. Среди факторов труда ведущими являются его тяжесть, напряженность, режим, характер связи человека с орудием труда, внешние условия труда.

Образ жизни может зависеть от условий быта, это и условия среды обитания (микроклимат, состояние воздушной среды, освещение, вентиляция и т.д.), и характер питания, одежды, качество воды, режим дня, в том числе отдых и сон.

Социально-экономический уклад характеризуется социально-правовым положением, уровнем образования, культуры и общественной деятельностью.

Отсюда вытекает, что решить проблему ЗОЖ можно путем улучшения качества жизни по всем вышеперечисленным направлениям. Устранение и преодоление факторов, провоцирующих нарушение состояния здоровья (факторов риска) будет способствовать укреплению здоровья человека.

Основными подходами к формированию здорового образа жизни являются:

- обеспечение социально-экономических условий полноценной жизнедеятельности людей;
- активность самого человека в утверждении образа жизни, соответствующего требованиям здоровья.

Здоровый образ жизни создает наилучшие условия для протекания физиологических и психических процессов, что снижает вероятность различных заболеваний и увеличива-

ет продолжительность жизни человека. Ведя иной образ жизни, человек своим поведением наносит ущерб собственному здоровью: нормальное течение физиологических процессов часто нарушается, жизненные силы организма в большинстве своем расходуются на компенсацию того вреда, который причиняется здоровью. При этом увеличивается вероятность различных заболеваний, происходит ускоренное изнашивание организма, сокращается продолжительность жизни.

Для того чтобы сформировать систему здорового образа жизни, необходимо знать факторы, которые положительно влияют на здоровье. Это соблюдение режима дня, рациональное питание, закаливание, занятия физической культурой и спортом, хорошие взаимоотношения с окружающими людьми.

Следует учитывать также и факторы, отрицательно влияющие на здоровье: курение, употребление алкоголя и наркотиков, эмоциональные и психические перегрузки, неблагоприятная экологическая обстановка в местах проживания.

Для соблюдения здорового образа жизни человеку необходимо создание системы поведения, основанной на знании факторов, способствующих сохранению здоровья.

При этом необходимо постоянно корректировать свое поведение с учетом приобретенного опыта, возрастных особенностей, меняющихся условий социальной среды и взаимодействия с другими людьми. Эта перестройка поведения требует дополнительных усилий. Поэтому необходимо представлять конечную цель усилий: чего вы хотите добиться, ведя здоровый образ жизни. Коротко эту цель можно сформулировать так: благополучие для себя, для своей семьи и для государства.

Выработка личных качеств, необходимых для ведения здорового образа жизни:

- иметь четко сформулированную цель жизни и обладать психологической устойчивостью в жизненных ситуациях;
- знать формы своего поведения, которые способствуют сохранению и укреплению здоровья;
- стремиться быть хозяином своей жизни; верить в то, что образ жизни, который вы ведете, даст положительные результаты;
- выработать у себя положительное отношение к жизни, воспринимать каждый день как маленькую жизнь, уметь радоваться жизни;

- развивать в себе чувство самоуважения, осознание того, что вы не зря живете, что все задачи, стоящие перед вами, вы в состоянии решить и знаете, как это сделать;
- постоянно соблюдать режим двигательной активности, так как нет никаких других средств, которые бы заменили движение;
- соблюдать правила и гигиену питания;
- соблюдать режим труда и отдыха, выполнять правила личной гигиены;
- быть оптимистом, двигаясь по пути укрепления здоровья, ставить перед собой достижимые цели, не драматизировать неудачи, помнить, что совершенство в принципе недостижимая вещь;
- радоваться успехам во всех человеческих начинаниях, зная, что успех порождает успех.

14.4. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся

Среди факторов, влияющих на здоровье человека, ведущее место занимают физические, духовные и социальные.

Из физических факторов наиболее важными являются наследственность и состояние окружающей среды. Исследования свидетельствуют о существенном влиянии наследственности практически на все аспекты нашего физического и психического здоровья (степень влияния их на здоровье может составлять до 20%).

Состояние окружающей среды оказывает непосредственное влияние на здоровье. Даже самые здоровые жизненные привычки не могут полностью компенсировать воздействие загрязненного воздуха или воды. Степень влияния окружающей среды на здоровье человека может составить тоже до 20%. Загрязненный воздух может содержать вредные вещества, которые проникают в организм человека через органы дыхания. Недоброкачественная вода может содержать патогенные микроорганизмы и токсичные соединения, которые, попадая в желудочно-кишечный тракт, вызывают различные заболевания и отравления.

Кроме того, под воздействием загрязненной окружающей среды в живых организмах могут происходить изменения генов (мутации). Изменение генов под воздействием окружающей среды — мутагенез — постоянно происходит в каждом организме, но в условиях нарастающего загрязнения окружа-

ющей среды он выходит из-под контроля природных механизмов. Вещества и факторы, вызывающие изменение генов, получили название мутагенов. Мутагенным действием обладают ионизирующие и ультрафиолетовые излучения, различные природные и искусственные химические соединения. При попадании в организм человека мутагены могут вызвать развитие злокачественных опухолей, появление врожденных уродств и т.п. Все мутагены принято делить на химические, физические и радиационные.

В последнее время активно изучаются вещества (анти-мутагены), которые способны остановить вредное действие мутагенов. Некоторые из них делают мутагены малоактивными, другие изменяют влияние мутагенов так, что они становятся неопасными, третьи усиливают систему противодействия мутагенам. Наиболее активными антимутагенами являются витамины: ретинол (витамин А), токоферол (витамин Е), аскорбиновая кислота (витамин С).

Витамин А содержится в продуктах животного происхождения (сливочное масло, яичный желток, печень). В растительных пищевых продуктах витамин А отсутствует. Однако многие из них (морковь, шпинат, салат, петрушка, абрикос и др.) содержат каротин, являющийся провитамином А. В организме каротин превращается в витамин А, обеспечивает нормальный рост, образование зрительных пигментов, регулирующих адаптацию глаза, нормализует обменные процессы в коже, тканях печени.

Витамин Е содержится в зеленых частях растений, особенно молодых ростках злаков. Богаты этим витамином растительные масла: подсолнечное, хлопковое, кукурузное, арахисовое, соевое. Он играет роль биологического антиокислителя, препятствует развитию процессов образования токсичных для организма свободных радикалов и нормализует обмен веществ в мышечной ткани.

Витамина С много в продуктах растительного происхождения: плодах шиповника, капусте, лимонах, апельсинах, черной смородине, других фруктах и ягодах. Он участвует в окислительно-восстановительных процессах, свертывании крови, углеводном обмене и регенерации тканей.

Здоровый образ жизни, рациональное питание, комплексное употребление в пищу продуктов, содержащих витамины А, Е и С, уменьшают степень воздействия на организм мутагенов и, следовательно, помогают сохранить здоровье в загрязненной окружающей среде.

Духовные факторы также являются важным компонентом здоровья и благополучия. К ним относятся способности к выполнению добрых дел, самосовершенствованию, милосердию и бескорыстной помощи. Это требует от человека определенных волевых усилий.

Вести здоровый образ жизни — трудная задача. Знать, что такое здоровый образ жизни — это одно, а практически соблюдать его — совсем другое. Выбор в пользу здорового образа жизни требует от человека высокого уровня сознательности и культуры, но и значение духовных факторов очень велико, степень их влияния на здоровье составляет около 50%.

Определенным образом на здоровье людей влияют и *социальные факторы*. Уровень благополучия и здоровья в этом случае может быть высоким только тогда, когда человек имеет возможность для самореализации, когда ему гарантированы хорошие жилищные условия, доступное образование и качественное медицинское обслуживание.

Каждый человек ответствен за свое здоровье и благополучие, а это предусматривает свойственную только ему жизненную позицию и поведение. Об этом хорошо сказал известный ученый Н. М. Амосов в своей книге «Раздумья о здоровье»: «В большинстве болезней виновата не природа, не общество, а только сам человек. Чаще всего он болеет от лени и жадности, но иногда и от неразумности. Чтобы быть здоровым, нужны собственные усилия, постоянные и значительные. Заменить их нельзя ничем. Человек столь совершенен, что вернуть здоровье можно почти с любой точки его упадка. Только необходимые усилия возрастают по мере старения и углубления болезней».

Жизнь требует от человека умения приспосабливаться к постоянно меняющейся обстановке и регулировать в соответствии с ней свое поведение. Каждый день ставит перед человеком проблемы, которые необходимо решать. Эмоционально устойчивые люди спокойно воспринимают большинство изменений, происходящих с ними. Такие люди успешно справляются с проблемами (несчастными случаями, болезнями и др.), так как обладают психологической уравновешенностью. Необходимо отметить, что любые перемены в жизни, даже положительные, заставляют человека приспосабливаться (адаптироваться) к новым обстоятельствам и вызывают определенное напряжение в психофизиологических процессах организма человека. Состояние напряжения, возникающее у человека под влиянием сильных

воздействий, *называют адаптационным синдромом, или стрессом*. Концепцию и понятие стресса сформулировал канадский специалист Ганс Селье. Он определил **стресс** как совокупность защитных реакций организма, вызываемых действием на организм неблагоприятных факторов внешней среды (перемены в жизни, эмоциональный конфликт, страх, физическая травма и др.).

Действие этих факторов накапливается и суммируется. Чем больше их в жизни человека в данный период, тем выше уровень стресса. Совокупность защитных реакций организма при стрессе Г. Селье назвал общим адаптационным синдромом.

Различают три стадии этого синдрома: мобилизации (реакция тревоги, аварийная), сопротивления (резистентности) и истощения.

Общий адаптационный синдром развивается следующим образом. В ответ на действие стрессора (стрессового фактора) в организме возникает напряжение нервной системы. Она мобилизует организм (*стадия мобилизации*) и готовит его к срочным действиям (нападению или бегству). При этом увеличивается частота сердечных сокращений, поднимается кровяное давление, расширяются зрачки, замедляется пищеварение, мышцы наполняются кровью. В результате улучшаются кратковременные возможности организма. Однако если все эти приготовления не переходят в действие, длительное пребывание в таком состоянии может привести к различным нарушениям в организме (возникновение психосоматических заболеваний).

На *стадии сопротивления* стресс снижается до более низкого, но более устойчивого уровня. В этот период организм обладает повышенной и длительно сохраняющейся устойчивостью, способностью переносить действие стрессоров.

Если уровень стресса слишком долго остается очень высоким, наступает *стадия истощения*, при которой способность организма адаптироваться резко снижается. Состояние человека на этой стадии характеризуется упадком физических и духовных сил.

Стресс, если он воздействует на человека кратковременно, с адекватной возможностям человека силой, не всегда приносит вред. При умеренном стрессе разум и тело человека функционируют наиболее эффективно в оптимальном режиме работы. Высокий уровень стресса может оставаться положительным фактором только очень короткое время (например, состояние спортсмена перед стартом).

Когда стресс оказывает вредное воздействие на организм, снижает его адаптивные возможности, он называется дистрессом. У человека, не способного управлять своей психикой и долгое время живущего в состоянии сильного стресса, увеличивается вероятность появления различных заболеваний. Чаще всего развиваются болезни сердца, так как стресс приводит к увеличению кровяного давления и частоты сердечных сокращений, а коронарные артерии, обеспечивающие кровоснабжение сердечной мышцы, при этом сужаются, и количество кислорода, поступающего к этой мышце, резко уменьшается. Дистресс нарушает работу иммунных механизмов организма, что может привести к различным заболеваниям.

Разные люди реагируют на стресс по-разному, но есть *общие принципы борьбы со стрессом*, помогающие поддерживать стресс на оптимальном уровне и обеспечивать необходимую психологическую уравновешенность.

Вот некоторые из них:

а) борьба со стрессом начинается с выработки в себе убеждения, что только вы сами ответственны за свое духовное и физическое благополучие;

б) будьте оптимистом — источником стресса являются не события сами по себе, а ваше восприятие этих событий;

в) регулярно занимайтесь физической культурой и спортом; физические упражнения оказывают положительное влияние не только на физическое состояние, но и на психику человека; постоянная двигательная активность способствует формированию психологической уравновешенности и уверенности в себе; физические упражнения — один из лучших способов выхода из состояния сильного стресса;

г) ставьте себе посильные задачи; реально смотрите на вещи, не ждите от себя слишком многого; уясните границы своих возможностей, не требуйте от себя слишком многого; учитесь говорить «нет», если нельзя выполнить какое-то задание;

д) учитесь радоваться жизни, получайте удовольствие от своей работы, от того, как хорошо вы с ней справляетесь, а не только от того, что она вам дает;

е) правильно питайтесь;

ж) высыпайтесь: сон играет очень важную роль в преодолении стрессов и поддержании здоровья.

Борьба со стрессом — это, главным образом, поддержание своего психологического равновесия, так как такое духовное состояние человека обеспечивает ему хорошее настрое-

ние, высокую работоспособность и адекватное реагирование на действие различных стрессоров.

14.5. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни

Одним из условий здорового образа жизни является двигательная активность.

Под двигательной активностью понимается любая мышечная деятельность, позволяющая человеку поддерживать оптимальную физическую форму и обеспечивать его хорошее самочувствие.

Человек в течение многих тысячелетий выработал у себя способность отвечать на различные воздействия факторов внешней среды, особенно негативного характера, мобилизацией своих физических сил.

В наши дни воздействие этих раздражителей постоянно возрастает, физические силы (мышцы) приводятся в готовность к действию, а реализации этого действия не происходит. Большую часть физической нагрузки выполняют за человека машины и механизмы. Он как бы пребывает в ситуации постоянной готовности к действию, которое не позволено выполнить, и его тело, в конце концов, начинает испытывать негативные последствия такого состояния.

С другой стороны, поток информации постоянно растет, а значит, увеличивается эмоциональная нагрузка на человека. Поэтому для поддержания своего здоровья в хорошем состоянии человеку необходима физическая культура. Человек должен сам выработать у себя постоянную привычку заниматься физкультурой, чтобы обеспечить гармоничное равновесие между умственными и физическими нагрузками. Это одна из самых важных составляющих индивидуальной системы здорового образа жизни.

Люди, постоянно занимающиеся физической культурой, меньше подвержены стрессам, они лучше справляются с беспокойством, гневом и страхом, так как их организм тренирован, приучен к воздействию различных стрессоров, и процессы саморегуляции в организме более устойчивы.

Физически тренированный человек может снять эмоциональное напряжение с помощью физических упражнений. Организм таких людей лучше сопротивляется болезням, а в случае каких-либо заболеваний последние протекают без осложнений, а выздоровление наступает быстрее.

Некоторые физиологи считают, что каждый час физической активности продлевает жизнь человека на два-три часа.

Закаливание — это повышение устойчивости организма к неблагоприятному атмосферному влиянию внешней среды. Это достигается путем кратковременного воздействия на человека тепловых и холодовых стрессов — с целью стимуляции иммунных механизмов и совершенствования процессов адаптации.

Закаливание — еще одно важное условие в составляющей здорового образа жизни. В основе закаливания лежит способность организма человека приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды. Эта процедура приводит к снижению чувствительности организма при воздействии определенного физического фактора. Так, например, систематическое воздействие на организм холода повышает его устойчивость к низким температурам. Это одно из самых важных направлений закаливания, так как имеет большое значение для профилактики респираторных вирусных заболеваний.

У незакаленных людей в результате охлаждения снижается уровень обменных процессов, ухудшается деятельность центральной нервной системы. Это приводит к общему ослаблению организма, способствует обострению имеющихся хронических заболеваний или возникновению новых.

У закаленных людей вырабатывается устойчивость к воздействию низких температур. Теплообразование в их организме происходит более интенсивно, что активизирует работу защитных механизмов и уменьшает вероятность развития заболеваний.

Использование закаливающих процедур известно с глубокой древности. Еще древнегреческий врач и ученый Гиппократ обращал внимание на то, что особой целительной силой обладают холодовые закаливающие процедуры. Те люди, кто держит тело в тепле, приобретают изнеженность мышц, слабость нервов, а также подвержены обморокам и кровотечениям. Для проведения закаливающих процедур используют факторы окружающей среды: воду, солнце, воздух, землю.

Существует целая система закаливающих водных процедур: обтирание, обливание холодной водой, купание в открытых водоемах, контрастные души. Наиболее эффективной водной процедурой является купание в ледяной воде — «моржевание». В качестве закаливающих процедур применяются также воздушные и солнечные ванны, хождение босиком.

При проведении закаливающих процедур нужно выполнять следующие условия:

- необходим позитивный психологический настрой (желание) на выполнение закаливающих процедур;
- выполнение процедур должно носить системный характер, проводить их необходимо регулярно, а не от случая к случаю;
- закаливание должно быть комплексным, сочетаться с физическими упражнениями, что обеспечивает наиболее благоприятное влияние на состояние здоровья;
- продолжительность процедур должна увеличиваться постепенно и не ухудшать общего самочувствия;
- необходимо правильно подбирать средства закаливания (водные процедуры, загорание, прогулки), ориентируясь на свое самочувствие;
- процедуры следует выполнять с учетом индивидуальных особенностей организма и климатических условий региона проживания;
- все процедуры должны проводиться на «границе удовольствия», необходимо помнить, что закаливание осуществляется не для установки рекорда, а с целью укрепления своего здоровья.

Формирование мотивации к здоровому образу жизни.

Образ жизни ребенка — основа его здоровья на протяжении всей последующей жизни. Неправильно заложенная основа может привести к повреждению роста и развития, даже если все остальные ее элементы будут заложены верно.

Для здоровья будущего поколения нашей нации необходимо прививать и мотивировать здоровый образ жизни.

Мотивация здорового образа жизни — это комплекс мер, направленных на появление у детей стремления соблюдать все правила и нормы здорового образа жизни.

Мероприятия по формированию мотивации следует начинать с самого рождения ребенка. Для этого родители постепенно приучают его к правильному и регулярному питанию, личной гигиене и др. Необходимо также вовремя привить ребенку навыки самообслуживания и самостоятельного выполнения основных действий личной гигиены. Взрослея, ребенок привыкает к режиму дня, установленным для него родителями правилами и не представляет себе другого образа жизни. Здоровый образ жизни должен стать для ребенка необходимостью: если ребенок, например, не смог утром сделать за-

рядку или почистить зубы, то у него появляется эмоциональный дискомфорт.

Огромное влияние на формирование здорового образа жизни ребенка накладывает личный пример взрослых, окружающих его, так как в природе детей заложено подражание взрослым. Это относится к действиям родителей, членов семьи, воспитателей детского сада, учителей. Важно также постоянно контролировать ребенка: все его действия должны быть оценены, он должен получать поощрение или порицание.

Взрослея и минуя переходный возраст, подростки перестают присматриваться и прислушиваться к окружающим их взрослым. Часто в этом возрасте большим авторитетом пользуются сверстники, поэтому образ жизни ребенка будет во многом зависеть от образа жизни его друзей, компании. В этом возрасте мотивация здорового образа жизни должна исходить не от взрослых, а от сверстников. Поэтому необходимо проводить специальные собрания и классные часы, на которых ребята должны сами готовить доклады о важности здорового образа жизни: о вреде курения, употребления алкоголя, наркотиков, о пользе правильного питания, занятий спортом.

На подростков также большое влияние оказывают средства массовой информации: радио, телевидение, журналы, интернет. Для мотивации здорового образа жизни нужно привлекать внимание учеников к передачам, статьям и публикациям, пропагандирующим здоровый образ жизни.

Следует отметить, что в настоящее время здоровый образ жизни становится модным. Все больше популярных людей пропагандируют здоровый образ жизни, к тому же здоровые, спортивные, сильные личности более популярны, чем измученные вредными привычками. Исходя из этого, в беседах со школьниками следует объяснить, что крепкое здоровье — один из первых шагов к популярности и успеху.

14.6. Вредные привычки

Многие привычки, которые люди приобретают еще в школьные годы и от которых потом не могут избавиться в течение всей жизни, серьезно вредят их здоровью.

Эти привычки способствуют быстрому расходованию всех резервов человеческого организма, преждевременному его старению и приобретению различных заболеваний. Сюда прежде всего надо отнести употребление алкоголя, нар-

котики и курение. То, что мы ежедневно называем «вредными привычками», — на самом деле оказывается серьезной наркотической зависимостью.

Алкоголизм. Неуклонный рост заболеваемости алкоголизмом во многих странах мира наносит значительный экономический и социальный ущерб. Медицинские последствия зависимости от алкоголя способствуют ухудшению состояния здоровья населения и указывают, что это заболевание относится к числу важнейших социально-биологических проблем современности.

Алкоголизм и связанные с ним тяжелые социальные и медицинские последствия отражают все более усугубляющуюся ситуацию, существующую во всем мире и в нашей стране.

Алкоголизм в социальном смысле — неуклонное потребление спиртных напитков, оказывающее вредное влияние на здоровье, быт и благосостояние общества. Алкоголизм в медицинском смысле — хроническое заболевание, наступающее в результате частого, неумеренного потребления спиртных напитков и болезненного пристрастия к ним.

Алкоголизм характеризуется прогрессивным, нарастающим по тяжести заболевания течением, совокупностью психических и соматических расстройств:

- патологическое влечение к алкоголю, возникновение физической и психической зависимости от этанола;
- абстинентный синдром (похмельный);
- потеря контроля над количеством выпитого спиртного;
- изменение картины опьянения;
- утрата рвотного рефлекса при чрезмерном употреблении этанола;
- изменение толерантности к алкоголю на разных стадиях алкоголизма как заболевания;
- наличие алкогольных палимпсестов (отрывочных выпадений памяти о недавних событиях);
- развитие характерных изменений личности, связанных с воздействием алкоголя на нервную систему, особенно на клетки головного мозга, с развитием алкогольной деменции, алкогольных психозов и антисоциального поведения.

На определенном этапе (II—III степени) хронического алкоголизма поражаются все органы и системы человека — психопатологические проявления сочетаются с невритами и болезнями внутренних органов.

Всемирная организация здравоохранения утверждает, что к *страдающим алкоголизмом* относятся те лица, у кото-

рых пристрастие к алкоголю привело к выраженным психическим расстройствам или вызвало как психические, так и соматические нарушения, изменило взаимоотношения с коллективом и причинило ущерб общественным и материальным интересам этих лиц.

По данным ВОЗ, употребление 8 л алкоголя на 1 человека в год — это предел, который угрожает генофонду любой нации; каждый литр выше нормы уносит дополнительно 65 000 жизней в год.

Алкоголизм — это болезнь в результате злоупотребления алкоголем в таких дозах и с такой частотой, которые приводят к потере эффективности в работе, нарушению семейных взаимоотношений и общественной жизни и к расстройствам физического и психического здоровья. Алкоголизм отличается от бытового пьянства четко очерченными и биологически обусловленными признаками, хотя бытовое пьянство часто предшествует алкоголизму.

Алкоголизм — это наследственно слабый базальный метаболизм печени, с недостаточной активностью двух аминокислот — алкогольдегидрогеназы и ацетальдегидрогеназы, которые участвуют в расщеплении этанола в крови и его утилизации. В результате недостаточной активности этих аминокислот поступающий этанол накапливается в крови в высоких концентрациях, и действует разрушительно на все клеточные структуры организма.

Бытовое пьянство, привычное злоупотребление алкоголем (при этом у человека, имеется устойчивый базальный метаболизм печени с активным действием аминокислот) — не заболевание, не влечет за собой физической и психической зависимости от этанола и поражения органов и систем.

Бытовое пьянство — это всегда нарушение личностью социально-этических правил, вследствие этого в профилактике пьянства решающее значение имеют меры административно-правового и воспитательного характера.

В отличие от пьянства алкоголизм является заболеванием, которое всегда требует применения активных мер медицинского характера, комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Прежде всего, необходимо обратить внимание на то, что человек, попавший в зависимость от алкоголя, невольно наращивает свою ежедневную дозу. А ведь алкоголь разрушает все органы и ткани человеческого организма, включая самые консервативные — костные. Он как хороший раствори-

тель жиров и других органических соединений нарушает нормальное функционирование биологических мембран. Этанол «сгорает», т.е. окисляется кислородом в основном в печени. Там же он в значительной мере подавляет обмен белков, жиров и углеводов, которые либо выбрасываются в неизменном виде, без всякой пользы для человека, либо остаются в организме, вызывая атрофию, перерождение мышечной, нервной и других тканей, приводя к циррозу печени, ожирению сердца, и другим необратимым изменениям.

Но главное, алкоголь губит клетки головного мозга (например, установлено, что от стакана водки погибает около 25 тыс. нейронов), и умственные способности регулярно пьющего этанол человека снижаются, вплоть до алкогольного слабоумия в 3-й стадии алкоголизма.

Психические нарушения при алкоголизме весьма разнообразны. Они наблюдаются как в состоянии острого алкогольного опьянения, так и при длительном злоупотреблении, когда развивается такое заболевание, как хронический алкоголизм.

В настоящее время ведется изучение патогенеза алкоголизма. Основными симптомами, характеризующими алкоголизм, являются *психическая зависимость* (стремление к эйфории), *физическая зависимость* (влечение к получению физического комфорта). Стремление к эйфории косвенно указывает на исходный сниженный фон настроения. При хроническом алкоголизме эффект эйфории снижен, что приводит к необходимости приема дополнительных доз алкоголя, иначе говоря к *потере контроля* за количеством потребляемого спиртного напитка.

Определенное внимание уделяется функциональному состоянию нервной системы с поочередным преобладанием действия симпатических и парасимпатических ее отделов. Постоянное употребление алкоголя вызывает повышенный выброс в кровь гормона норадреналина. При прекращении приема алкоголя продуцирование норадреналина продолжается, а утилизация снижается, что ведет к накоплению в среднем мозге, гипоталамусе, продуктов промежуточного обмена — дофамина (которые принимают участие в формировании похмельного синдрома).

Похмельный (абстинентный синдром) является главным признаком физической зависимости. Он наступает после выхода из алкогольного опьянения или запоя и чаще всего протекает на фоне депрессивного состояния.

В глубокой древности греки запрещали употребление алкоголя во время свадьбы. Обследование лиц, страдающих алкоголизмом, показало, что у 38,4% из них была отягощенная наследственность, т.е. в роду были люди, злоупотребляющие алкоголем. Через 1 час после приема средних доз алкоголя он может быть обнаружен в семени у мужчин и в яичниках у женщин.

Хроническое употребление алкоголя влияет на деятельность половых желез как у мужчин, так и у женщин. В среднем только у 10% хронических алкоголиков эти железы функционируют относительно нормально, а у 50—60% наступает их полная атрофия.

Алкогольная интоксикация (простое алкогольное опьянение) может быть трех степеней:

- 1-я степень — легкая степень алкогольного опьянения;
- 2-я степень — средняя степень угнетения высших отделов нервной деятельности;
- 3-я степень — тяжелая степень, возможен паралич центров центральной нервной системы, кома и смерть.

При легкой степени опьянения после приема алкоголя возникает хорошее настроение, эйфория, бодрость, чувство благополучия, легкое возбуждение (по данным некоторых авторов, это состояние от исходного настроения, компании и установок). Реальная деятельность, взаимоотношения оцениваются в алкогольной эйфории. Происходит ослабление внутреннего дифференциального торможения — растормаживаются витальные чувства — аппетит, либидо, агрессия, примитивная эмоциональность — эйфорическая форма опьянения.

Существуют также дисфорические формы опьянения — преобладание плохого настроения — конфликтность, агрессивность, придирчивость, суицидальные мысли и попытки.

Широкий диапазон различных проявлений простого алкогольного опьянения зависит от многих причин. Главная — особенность личности. Алкоголь снижает способность к активному торможению, выявляет скрытые черты характера. Важно, с какой установкой принимают алкоголь.

На глубину и быстроту опьянения оказывает влияние вид спиртного напитка, содержание в нем этанола, степень его очистки, а также психическое и физическое состояние пьющего человека.

Чаще встречаются смешанные и дисфорические варианты опьянения.

Средняя степень алкогольного опьянения характеризуется торможением высших отделов ЦНС. При этом наблюдаются общая вялость, нарушения речи — дизартрия, расстройства памяти, нарушения координации, походки.

Глубокая степень алкогольного опьянения характеризуется возникновением различных форм расстроенного сознания, вплоть до комы. Могут наблюдаться недержание мочи и кала, эпилептические припадки. Смерть наступает от паралича дыхания и сердечной деятельности.

Лица, перенесшие тяжелое опьянение, страдают амнезией — ничего не помнят об эксцессе, долго сохраняют астению, адинамию, атаксию, дизартрию.

Наркомании и токсикомании. В последние годы наблюдается неуклонный рост наркоманий с неблагоприятными тенденциями охвата лиц все более молодого возраста, в том числе студентов и учащихся средних школ.

Наркомания — резко выраженное влечение и привыкание к одному или нескольким наркотическим веществам, действующим преимущественно на психику, нервную систему и внутренние органы и вызывающими у человека состояние мнимого благополучия, эйфории, успокоения или, наоборот, приятного возбуждения. В больших дозах наркотики вызывают состояние выраженного опьянения, оглушенности и другие симптомы острого отравления, а при передозировке — смерть.

В качестве наркотиков употребляют различные химические соединения. Это — опий, морфий, гашиш (анаша), кокаин, производные барбитуратовой кислоты (люминал, веронал, мединал, амитал-натрия) и лизергиновой кислоты (ЛСД), синтезированные препараты (крэк, экстази, китайский белок, фенциклидин, метадон, и др.).

В зависимости от употребляемого наркотика различают морфинизм, гашишизм, героинизм, кокаинизм и т.д.

При систематическом употреблении наркотиков к ним привыкают, т.е. развивается состояние толерантности. В результате чтобы достигнуть желаемого возбуждающего или успокаивающего действия, наркоману приходится прибегать к постепенному увеличению дозы, которая иногда во много раз превышает смертельную дозу.

Длительное употребление наркотиков вызывает стойкие и необратимые патологические изменения как в соматической, так и в психической сферах. Разрушается центральная

нервная система, внутренние органы наркомана, неуклонно разрушается его личность.

При развитии наркомании человек проходит три этапа:

- стадию эпизодического потребления наркотиков;
- стадию привыкания к наркотику;
- собственно стадию наркомании.

Основными проявлениями наркомании является изменение реактивности организма в отношении наркотических веществ.

Наиболее характерные признаки наркозависимости:

а) непреодолимое желание еще раз пережить измененное состояние, определяющее потребность в повторных приемах наркотика и стремление получить его любыми средствами (психическая зависимость);

б) развитие при отсутствии наркотика абстинентного синдрома, «ломки», т.е. мучительного состояния наркотического голодания, заключающегося в тяжелом нарушении деятельности всех органов и систем организма, вызывающем даже психотические расстройства (физическая зависимость);

в) стремление, вследствие нарастающей толерантности, к увеличению принимаемых доз для получения привычного эффекта (повышенная толерантность);

г) переход на более «тяжелые» наркотики (например, у тех, кто курил марихуану, в 104 раза выше соблазн попробовать кокаин).

Соответственно стадиям можно разделять тех, кто употребляет наркотики, на следующие группы.

К первой группе принадлежат лица, принимающие их нерегулярно или непродолжительно (обычно эпизодически) и не успевшие еще приобрести к ним стойкой привычки. Это так называемое бытовое употребление наркотиков, или **наркотизм**. *Определить принадлежность к данной группе можно по следующим признакам (симптомам):*

- неумение скрывать внешние признаки опьянения;
- индивидуальная обособленность, погруженность в свой мир переживаний, стремление уединиться (характерно для наркоманов, употребляющих опий или морфий);
- необоснованное возбуждение, неадекватный смех, а чаще эйфория, несоответствующая ситуации (констатируют у лиц, чаще употребивших снотворное);
- немотивированный смех, веселье, громкая речь, жестикуляция, чрезмерная подвижность (чаще у лиц, принявших кодеин);

- своеобразный способ курения (окурок держится в закрытых ладонях);
- неадекватное поведение (не в соответствии с обстановкой) в виде неожиданных поступков (бессмысленное бегство, нападение, попытки спрятаться), прожорливость и жажда (чаще спустя час или полтора после приема гашиша);
- следы инъекций от введения наркотиков.

Необходимо знать, что прямые признаки наркотического опьянения разнятся в зависимости от вида принятого наркотика.

Эпизодическое бытовое употребление наркотиков лечения не требует. Главный отличительный признак этой группы — отсутствие болезненных состояний абстиненции, связанных с прекращением приема наркотических средств.

Ко второй группе относятся лица, систематически употребляющие наркотики, — это группы наркоманий.

Наиболее распространенными наркотическими средствами являются:

- опий и его препараты;
- индийская конопля и ее производные;
- снотворные средства;
- кокаин;
- стимуляторы центральной нервной системы;
- производные лизергиновой кислоты (ЛСД);
- наркотические вещества, принимаемые в комплексе.

Злоупотребление медикаментами, некоторыми химическими веществами и народными средствами, не являющимися наркотиками, порождает пристрастие и зависимость к этим препаратам, которые носят название **токсикомании**.

К такому злоупотреблению в поисках эйфории чаще прибегают либо наркоманы при отсутствии наркотиков, либо психические больные, лица, страдающие психопатиями или психически инфантильные личности, в поисках новых ощущений, а подчас из-за бездумного желания следовать дурному примеру. Обычно они применяют большие дозы психотропных препаратов (транквилизаторов, нейролептиков), снотворные и стимулирующие вещества. Привыкание может быть двух видов. В одних случаях употребляющие эти вещества стремятся получить эффект эйфории и комфорта, в других — избежать плохого самочувствия, дискомфорта.

Токсикомании возникают вследствие ряда причин. Одной из них является нерациональная терапия, проводимая

врачами или экстрасенсами, народными целителями. Возникновению токсикоманий способствует частый прием медикаментов при бессоннице, неврозах, стрессах или их использование у мнительных людей, постоянно стремящихся к лечению.

Для установления наркомании (токсикомании) всегда следует обращать внимание на поведение и внешний вид человека.

При непосредственном наблюдении можно установить, что поведение наркоманов (токсикоманов) зависит от времени приема наркотических (токсических) веществ.

В период после употребления наркотиков, в течение нескольких часов, у лиц, злоупотребляющих наркотиками, отмечают «приход». Это — своеобразная маниакальность (повышенное настроение, прилив сил, эйфория, отрешенность от проблем сегодняшнего дня).

В период вынужденного воздержания у них констатируют «ломку» — абстинентное состояние с бессонницей, тоскливо-злобным настроением, беспокойством, тревогой, невозможностью усидеть на месте. Нередки судороги и даже различной выраженности помрачения сознания, бред, галлюцинации и т.д., вплоть до картины психоза.

В то же время для наркоманов характерны активные попытки приобретения наркотиков или их суррогатов (при этом они не останавливаются перед обманом, воровством, насилием, разбоем, сутенерством, жестокой агрессией вплоть до убийства). Осмотр внешнего вида наркомана позволяет выявить ряд обращающих на себя внимание болезненных признаков наркомании (токсикомании). Это такие признаки, как резкое похудание, цианоз губ, сужение зрачков (миоз), или, наоборот, их расширение (мидриаз) у кокаинистов. Отмечается раннее старение, высыпания на лице в виде прыщей или их следов на лице, коричневато-землистый цвет кожи со следами расчесов, сухость, шелушение кожи конечностей, необычные и деформированные ногти на пальцах рук и ног, раннее выпадение зубов.

При целенаправленном обследовании у наркомана можно обнаружить следы от инъекций. Чаще они располагаются на локтевых сгибах предплечий, в межпальцевых промежутках рук и ног, на поверхности бедер, в подъязычной области и на поверхности кожи мошонки. Заметны тремор рук, а иногда и всего тела, шаткая походка, сальные волосы, неприятный запах изо рта и т.д.

Другими немаловажными диагностическими критериями являются дефекты письменной и устной речи наркоманов. Криминалистами давно замечено, что их почерку присущи вполне определенные изменения, состоящие из общих и частных признаков.

Так, при действии наркотиков — «ощущения благодушия и эйфории» — отмечается заметное улучшение почерка, когда же действие препарата прекращается, и наступают абстинентные изменения, почерк «портится», становится неровным, резким, с наличием большого количества нарушений целостности бумаги, помарок, клякс и т.д.

В то же время следует признать, что расстройство почерка под влиянием наркотических веществ зависит также и от типа нервной деятельности и психического состояния человека. Как установлено, наркотики, воздействуя на анализаторы, оказывают определенное влияние на качественные и количественные признаки почерка. Сегодня по изменению почерка специалисты легко определяют, какое наркотическое лекарственное, химическое вещество принимал человек до написания рукописи.

Наркотики вызывают заметные изменения и в устной речи. При наркотическом опьянении у наркомана отсутствует запах алкоголя изо рта. Отмечается быстрая речь, употребление жаргонных выражений, усиление дефектов в произношении, плоский юмор, шутовство и др.

При абстинентных явлениях (во время вынужденного воздержания от привычных доз) наблюдается чувство подавленности, замедление темпа речи, злобная, неадекватная реакция на замечания.

Важно обратить внимание на асоциальную сущность наркомании, поскольку наркоманы причиняют большой моральный и экономический ущерб не только себе, но семье и обществу.

Наркомания не только наносит ущерб психическому и физическому здоровью наркомана, но и вносит осложнения в брачно-семейные, жилищные, имущественные отношения.

Потребление табака (никотинизм), курение. Потребление табака (никотинизм, табакокурение) — это не привычка, это одна из форм наркотической зависимости.

Табак завез в Европу известный мореплаватель Колумб. Вначале курение табака считалось полезным, поэтому первую его плантацию создал врач Франческо Гернандес. Зерна табака были посланы французской королеве ее послом

в Португалии Жаком Нико. Его фамилия впоследствии вошла в название алкалоида табака — никотина.

Табак употребляется путем жевания, вдыханием через ноздри и путем курения.

В начале XVII в. в России курение табака не только запрещалось, но и каралось битьем палками: по 60 ударов по голове и столько же по ступням. Повторно замеченный курильщик лишался носа — его отрезали. Продавцам табака рвали ноздри.

Петр I сам курил и внедрил курение среди своего окружения. С тех пор оно стало широко распространяться в России.

Табачные изделия представляют собой высушенные листья табака. Они содержат клетчатку, ферменты, углеводы, минеральные соли, жирные кислоты, более 30 ингредиентов: большинство из них оказывает вредное воздействие на организм.

Кроме никотина, в табачном дыме содержится угарный газ, синильная кислота, сероводород, углекислота, аммиак, эфирные масла и концентрат из жидких и твердых продуктов горения, называемый табачным дегтем. Табачный деготь состоит из примерно 100 химических соединений и веществ, в дыме находятся изотопы радиоактивного калия, мышьяка, ароматических полициклических углеводов — канцерогенов (химических веществ, воздействие которых на организм может вызвать рак).

Никотин попадает в организм при курении с вдыхаемым воздухом, куда входят различные раздражающие вещества, в том числе канцерогенные — бензпирен, дибензпирен, стимулирующие рост злокачественных опухолей, а также углекислый газ, количество которого на 9,5% превышает содержание его в воздухе (0,046%), и оксид углерода. Первыми в контакт с табачным дымом вступают рот и носоглотка. Температура дыма в полости рта достигает около 50–60°C. Чтобы ввести дым из полости рта и носоглотки в легкие, курильщик вдыхает порцию воздуха. Температура воздуха, поступающего в рот, примерно на 40°C ниже температуры дыма. Этот перепад температур приводит со временем к появлению на эмали зубов микроскопических трещин. Поэтому зубы у курильщиков начинают разрушаться раньше, чем у некурящих людей.

В легких курильщика табачный дым насыщает кровь угарным газом, который, соединяясь с гемоглобином, исключает

ет часть его из процесса дыхания. Наступает кислородное голодание, в результате которого прежде всего страдает сердечная мышца.

Синильная кислота хронически отравляет нервную систему. Аммиак раздражает слизистые оболочки, снижается сопротивляемость легких к различным инфекционным заболеваниям, в частности к туберкулезу.

В невысоких дозах никотин возбуждает клетки ЦНС, что приводит к учащению пульса, дыхания, нарушению сердечного ритма, иногда к тошноте и рвоте.

В высоких дозах никотин проявляет свои свойства нервного яда и может вызвать паралич ЦНС. Доза 25 сигарет в сутки является смертельной. Смерть не наступает у курильщика потому, что у него повышается толерантность к никотину, так же как у наркоманов повышается толерантность, например, к героину (требуется все большая доза для эффекта опьянения), а у алкоголиков во второй стадии алкоголизма — повышается толерантность к этанолу. У всех наркоманий один и тот же механизм действия, один и тот же путь к смерти.

Никотин оказывает отрицательное действие на железы внутренней секреции, в частности на надпочечники, которые выделяют дополнительно адреналин. Он, в свою очередь, оказывает сильный сосудосуживающий эффект и повышает артериальное давление, что вызывает кислородное голодание мозга, сердечной мышцы и периферических отделов конечностей.

Все курящие люди с возрастом страдают артериальной гипертензией, сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями сосудов нижних конечностей, вплоть до гангрены.

У курильщиков постепенно формируется так называемый никотиновый синдром. В нем много общего с алкогольным синдромом и наркоманическим.

Началом никотинового синдрома следует считать период, когда пропадает неприятное ощущение, вызываемое курением. В динамике развития никотинового синдрома можно выделить три стадии.

В основе этих стадий лежат шесть ведущих синдромов. Это физическая и психическая зависимость, измененная реактивность (толерантность к никотину), психические, соматические и неврологические нарушения.

В период появления предвестников никотинизма отмечается разовое, от случая к случаю, часто неумелое курение,

которое приводит к неприятным ощущениям — кашлю, тошноте и даже рвоте, головокружению, шуму в ушах.

Начальной стадией болезни следует считать время, когда пропадают неприятные ощущения от курения, появляются чувство удовольствия, эйфория, повышается работоспособность. Повышается толерантность к никотину, выражаясь в увеличении количества выкуриваемых в день сигарет до 10—25 штук. Курение носит систематический характер, появляется психическая зависимость от никотина. Хочется курить, улучшается настроение и самочувствие. На этой стадии волевым усилием курильщики могут бросить курить. Продолжительность этой стадии от 1 года до 5 лет.

Хроническая стадия курения носит стойкий характер, ибо имеется тяга к табаку. Толерантность повышается, достигая апогея — 20—40 сигарет в сутки. Психическое влечение носит навязчивый характер с периодическим получением комфорта, иногда появляется желание курить непрерывно. Физическое влечение или зависимость проявляется в ухудшении состояния, появлении дискомфорта при отсутствии возможности закурить или при отсутствии сигарет.

У курильщика на этой стадии со стороны психической сферы отмечается легкая невротоподобная симптоматика при воздержании или умеренном курении. Имеют место головные боли, чувство тяжести в голове, расстройства сна, бессонница, снижается порог раздражимости, что повышает нервную возбудимость, снижается работоспособность.

Со стороны соматического статуса — заболевания верхних дыхательных путей — простудные заболевания, фарингиты, бронхиты; со стороны пищеварительной системы — появляются неприятные ощущения в области желудка, обнаруживаются гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Периодически отмечаются: повышение артериального давления, боли в области сердца, тахикардия и общий дискомфорт.

Продолжительность хронической стадии от 5 до 20 лет.

В поздней стадии реактивность организма меняется. Снижается толерантность, курение, как правило, вызывает неприятные ощущения — боли в области сердца, жалобы со стороны пищеварительной системы, головные боли, снижение эмоционального фона, депрессии. Повышение артериального давления носит стойкий характер и трактуется как артериальная гипертензия. Все это ведет к снижению количества выкуриваемых в день сигарет. Снижается психичес-

кое влечение, комфорт от курения выражен все меньше. Остается автоматическая привычка курить. Физическое влечение проявляется в виде неглубокого абстинентного синдрома. Имеют место: головные боли и головокружения, «несвежесть» головы, снижение памяти и работоспособности. Снижается аппетит, появляется жажда с употреблением большого количества жидкости, усиливается потоотделение, тахикардия, раздражительность, желание покурить натошак. При нарушениях сна человек просыпается, чтобы покурить ночью.

Со стороны внутренних органов отмечаются заболевания:

- ротовой полости — стоматиты, гингивиты;
- заболевания дыхательной системы — бронхиты, пневмонии, туберкулез;
- со стороны сердечно-сосудистой системы — артериальная гипертензия, инфаркты миокарда;
- со стороны анализаторов — снижаются зрение, обоняние, слух;
- возникают предраковые и раковые заболевания различных органов и систем.

Со стороны центральной нервной системы отмечаются неврозоподобные состояния, невриты периферических нервов, облитерирующие эндартерииты, инсульты, энцефалопатии.

Среди курильщиков число *онкологических больных в 20 раз выше*, чем среди некурящих людей.

Особенно вредно курение для детей и подростков, что отражается на их физическом развитии — дети отстают в росте, плохо набирают вес, имеют неразвитую костно-мышечную систему, часто болеют. Познавательные процессы также снижаются, нарушается память, снижается успеваемость в школе. Под влиянием никотина снижается чувствительность сетчатки глаза к раздражителям, падает зрение. Никотин повышает внутриглазное давление, что также снижает зрительную функцию и в конечном итоге может привести к слепоте. Никотин также снижает слух у детей.

Вредное действие табачных ядов сказывается на работе головного мозга. У курящих людей на 5% снижается объем памяти, на 4,5% снижается способность запоминания. Точность математических действий снижается на 5,5%. Появляется отставание в учебе. «От курения тупеешь. Оно несовместимо с творческой работой», — говорил Иоганн Гете еще в начале прошлого столетия.

Непоправимый вред курение наносит женскому организму. Курящие женщины в шесть раз чаще страдают заболеваниями щитовидной железы. В два раза чаще у них осложняются роды, в частности самостоятельно не отделяется плацента и необходимо оперативное вмешательство по ее отделению; в восемь раз чаще курящие женщины страдают бесплодием. Они раньше стареют, дряхлеют. У них появляется определенная мужеподобность, сиплый голос, темнеют и портятся зубы. Кожа имеет серый оттенок и напоминает пергамент. Одежда, волосы, кожа и даже пот пахнут никотином, что никак не делает их привлекательными.

Вдыхание задымленного табачного воздуха (пассивное курение) приводит к тем же болезням, которыми страдают курильщики. Исследования показали, что опасность от пассивного курения весьма реальна. Дым от зажженной сигареты, оставленной в пепельнице или находящейся в руке курильщика, — это не тот дым, который вдыхает курящий. Курильщик вдыхает дым, который прошел через фильтр сигареты, в то время как некурящий вдыхает дым, не прошедший через фильтр сигареты.

Этот дым содержит в 50 раз больше канцерогенов, вдвое больше дегтя и никотина, в 5 раз больше оксида углерода и в 50 раз больше аммиака, чем дым, вдыхаемый через сигарету. Для людей, работающих в сильно накуренных помещениях, степень пассивного курения может достигать эквивалента, равного 14 сигаретам в день. Существуют убедительные данные, свидетельствующие об увеличении числа случаев рака легких у некурящих людей, которые живут вместе с курильщиками. Независимые исследования в США, Японии, Греции и Германии показали, что некурящие супруги курящих заболевают раком легких в 2—3 раза чаще, чем жены некурящих.

Во многих экономически развитых странах мира (США, Канада, Япония, Англия, Швеция, Норвегия) за последние десятилетия благодаря внедрению и проведению антитабачных программ произошло значительное снижение числа курящих. Основным направлением в проведении антитабачных программ является профилактическая работа среди детей и молодежи.

Профилактика вредных привычек. К вредным привычкам принято относить различные виды деятельности человека, причиняющие вред его здоровью.

Профилактика наркомании должна быть направлена, прежде всего, на предупреждение первого употребления психоактивного вещества, на формирование у подростка твердой жизненной установки: в любой обстановке и в любых условиях не допустить пробы наркотиков.

Опыт свидетельствует, что в подростковом возрасте желание принять наркотик возникает только в компании сверстников. Это может произойти на улице, на дискотеке, на концерте популярной музыкальной группы, когда хочется быть, как все, веселым, раскованным, забыть обо всех проблемах.

Главные правила по профилактике употребления психоактивных веществ сформулированы в **четырёх «нет»**.

Правило первое: постоянно вырабатывать твердое «нет» приему любых наркотических и токсических средств, в любой дозе, в любой обстановке, в любой компании: всегда только «нет».

Второе правило: формирование у себя умения получать удовольствие от полезной ежедневной деятельности (хорошая учеба, занятия спортом, активный отдых на природе), а значит, твердое «нет» безделью, скучной и неинтересной жизни, праздности.

Третье правило: большое значение имеет умение выбирать себе друзей и товарищей; третье «нет» тем сверстникам и той компании, где прием наркотиков — дело обыденное; для этого надо побороть свою стеснительность, уважать свое мнение и не поддаваться влиянию окружающих.

Четвертое правило: твердое «нет» своей робости и нерешительности, когда предлагают попробовать наркотик.

Некоторые расценивают курение как вредную привычку. Необходимо помнить, что курение это не привычка, а наркотическая зависимость.

Наше общество, особенно дети и подростки, находится под агрессивным воздействием огромных рекламных щитов и журнальной рекламы. Считается, что сегодня реклама сигарет на телевидении запрещена, однако в те часы, когда телевизор смотрит большинство людей, лучшие в мире игроки в бильярд и другие игры постоянно пускают на экране клубы сигаретного дыма. Спонсорами программ обычно являются табачные компании-гиганты, а связь между спортивными событиями и финансовыми тузами стала самой грустной тенденцией современной рекламы.

На соревнованиях «Формулы-1» гоночные машины даже названы известными марками сигарет. Сегодня по теле-

видению можно увидеть рекламный ролик, где обнаженная пара курит в постели одну сигарету на двоих после занятий любовью. Подтекст этой рекламы очевиден.

Почему же мы считаем «нюханье» клея и героиновую зависимость таким ужасным злом, а тот наркотик, на который тратим большую часть денег и который действительно убивает нас, еще несколько лет назад считался совершенно приемлемой общественной привычкой?

В последние годы курение стало рассматриваться в качестве общественно порицаемой привычки, которая может нанести ущерб здоровью, но при этом легальна и даже выставлена на продажу в красивых глянцевых пачках в каждом газетном киоске, баре, клубе, на автомобильной стоянке или в ресторане.

Попробуйте взглянуть на блестящие пачки сигарет по-новому — попытайтесь увидеть внутри них яд. Никотин — наркотик, поэтому ваши вкусовые рецепторы и обоняние притупляются. Самая страшная сторона курения состоит даже не в том, что оно наносит ущерб вашему здоровью, и вы за это еще и платите своими деньгами, а в том, что оно деформирует вашу психику. Вы начинаете изыскивать любые правдоподобные оправдания тому, почему продолжаете курить.

Начав курить, мы всю оставшуюся жизнь платим бешеные деньги за сигареты. Курильщик, выкуривающий в день 20 сигарет, за свою жизнь тратит приблизительно 26 250 €. Что мы делаем с этими деньгами? Мы используем их для систематического заполнения собственных легких канцерогенными смолами, постепенно засоряя и отравляя свои кровеносные сосуды. Ежедневно мы заставляем испытывать кислородное голодание каждую мышцу и каждый орган нашего тела, становясь все более и более вялыми. Мы пожизненно приговариваем себя к отвратительному зловонному дыханию, потемневшим зубам, прожженной одежде, плохо пахнущим пепельницам и запаху табака в жилище. Это — пожизненное рабство.

Многие полагают, что курение снимает скуку. Это тоже обман. Скука — это умонастроение, а ведь в сигарете нет ничего развлекающего.

Действительная причина, почему курильщики продолжают курить, — коварное сочетание никотиновой зависимости и «рекламного промывания мозгов».

Все курильщики начинают курить по глупости. Ведь никого же не вынуждают начинать курить насильно. Единст-

венная причина, по которой люди продолжают курить (неважно, заядлые они курильщики или курят от случая к случаю) — желание накормить «маленькое никотиновое чудовище», которое поселилось у них внутри.

Начиная курить регулярно, мы объясняем это наслаждением или тем, что курение превратилось в привычку. Правда же заключается в том, что мы пристрастились к никотину; мы еще не осознаем этого, но «маленькое никотиновое чудовище» уже живет в нашем чреве, и мы вынуждены его кормить.

Чем больше вы зависите от наркотика, тем больше он разрушает вас, и тем меньше отдает обратно, когда вы курите.

Четко уясните себе, что *сигареты не только не успокаивают нервы, а медленно, но постоянно, разрушают их.*

Вот почему так важно противостоять «рекламному промыванию мозгов». То, что испытывая скуку, курильщики, как правило, курят — это факт; то, что с самого рождения нам твердили, что курение снимает скуку, — тоже факт, поэтому нам даже не приходит в голову оспорить эти истины.

Сигареты не помогают сосредоточиться — это всего лишь очередное заблуждение. Пытаясь сосредоточиться, вы автоматически стараетесь избежать всего, что отвлекает внимание, например ощущения холода или жары.

Курильщик же уже страдает: «маленькое чудовище» хочет получить свою дозу. Поэтому, когда он хочет сосредоточиться, ему даже не нужно задумываться о способе. Он автоматически закуривает, частично удовлетворяя желание покурить, и приступает к тому, что ему надо сделать. При этом он уже забыл, что курит.

Наркоман, попавший в зависимость от никотина, никогда не может полностью расслабиться, и с течением времени ситуация только ухудшается.

Самые напряженные люди на планете — вовсе не те, кто не курит, а пятидесятилетние постоянно кашляющие бизнесмены, курящие одну сигарету за другой, с высоким кровяным давлением и постоянным чувством раздражения.

Весь путь, связанный с курением, можно уподобить мухе, пойманной насекомоядным растением. Сначала муха поедает нектар, но незаметно само растение начинает пожирать муху. Не пора ли вам выбраться из этой мухоловки?

Хотя никотин — самый действенный наркотик в мире вследствие той скорости, с которой у вас формируется зави-

симось, вы никогда не будете зависеть от него в крайней степени. Поскольку этот наркотик — быстродействующий, на то, чтобы вывести из организма 99% никотина требуется всего три недели, а настоящие муки отвыкания настолько ничтожны, что многие курильщики прожили жизнь и умерли, так и не осознав, что они их испытывали.

Именно страх мешает нам перестать курить. Страх, что мы лишимся удовольствия или поддержки. Страх, что приятные ситуации никогда уже больше не будут такими. Страх, что мы не сможем справиться со стрессом.

Другими словами, воздействие идеологической обработки заключается в том, чтобы обманом заставить нас поверить в неизбежность нашего курения: либо в некую особенную слабость, присущую нам, либо в то, что сигарета содержит нечто необходимое для нас, так что, когда мы бросим курить, останется пустота.

Четко уясните себе следующее: сигареты не заполняют пустоту — они ее создают!

Высуньте голову из песка на мгновение и спросите себя: если бы вы точно знали, что следующая сигарета станет той, с которой в вашем теле начнется раковый процесс, станете ли вы ее курить?

Забудьте о болезни (это трудно себе представить), но попробуйте вообразить, что вам нужно обратиться в онкологическую клинику, чтобы пройти все эти ужасные процедуры — облучение и др. Получается, что вы планируете не то, как именно проведете оставшуюся жизнь, а свою кончину. Что случится с вашей семьей и людьми, которых вы любите, с вашими планами и мечтами?

Никотин — мощный фактор, способствующий развитию многих болезней. Это, как мы уже говорили, сердечно-сосудистые заболевания, атеросклероз, эмфизема, стенокардия, тромбозы, хронический бронхит и астма.

Курильщик — один из тех несчастных, кто вынужден идти по жизни, разрушая свое здоровье никотином. Некурящий — тот, у кого нет такой нужды. Как только вы примете окончательное решение, то сразу же достигнете своей цели. Радуйтесь этому. Не стоит уныло сидеть, ожидая, когда пройдет химическая зависимость. Бросьте курить и сразу же начинайте наслаждаться жизнью.

Жизнь восхитительна даже тогда, когда вы зависимы от никотина, а когда у вас нет этой зависимости, она день за днем будет становиться все прекраснее и прекраснее.

Активный отдых на природе, занятия физической культурой и спортом, подготовка к профессиональной деятельности, к созданию прочной благополучной семьи — это наилучшие средства для профилактики вредных привычек.

14.7. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья

Вещества, доставляющие организму энергию, пополняющие траты организма, участвующие в его строительстве и поддерживающие постоянную температуру тела, называются питательными, или пищевыми, веществами. Питание человека должно быть *рациональным и сбалансированным*.

Сбалансированное питание — это не только употребление белков, жиров, углеводов, пищевых волокон, воды, минеральных веществ и витаминов (7 ингредиентов), не только обеспечение калорийной потребности, но и оптимальное соотношение компонентов пищи, отдельных продуктов (животные и растительные белки, жиры и др.) с учетом энергетической потребности организма.

Принципы рационального питания:

- энергетическая ценность пищи для взрослых должна соответствовать энергозатратам (при нормальной массе тела);
- величина потребления компонентов пищи (белков, жиров и углеводов) должна находиться в физиологическом соотношении;
- необходимо соответствие растительных и животных белков, поступление незаменимых и заменимых аминокислот, насыщенных и ненасыщенных жирных кислот;
- содержание минеральных веществ должно соответствовать потребностям организма.

С пищей человек получает энергию, нужную для жизнедеятельности и роста. Правильно питаться — означает питаться сбалансировано. При этом должны учитываться генетические особенности человека, его возраст, уровень физической нагрузки, климатические и сезонные особенности окружающей природной среды и, конечно, состояние здоровья.

Большое количество энергии человек затрачивает на обеспечение метаболических процессов, а также на взаимодействие с внешним миром. Основной обмен для человека — это количество калорий, которые тратятся в час на 1 кг массы тела. Основной обмен здорового человека в сутки со-

ставляет — для мужчин весом 70 кг — 1700 ккал, для женщин весом 60 кг — 1400 ккал. Большое количество энергии у человека уходит на переваривание пищи, ее всасывание в тонком кишечнике, транспортировку питательных веществ к органам и тканям и утилизацию отходов. Больше энергии уходит на метаболизм белков — 30—40%. На метаболизм жиров и углеводов тратиться 5—7%. Трудовая деятельность и активный отдых человека также требуют значительных затрат энергии.

Человеку с незначительными физическими затратами требуется употреблять 2200—2500 ккал в сутки; работающему в сфере обслуживания — 2500—3000 ккал в сутки, а человеку физического труда понадобится 4000 ккал в сутки, а иногда и более.

С возраста 35 лет человеку каждые 10 лет рекомендуется снижать калорийность потребляемой пищи на 100 ккал в сутки.

Нормальным называется такое питание, при котором пища покрывает все потребности организма, при помощи которой поддерживается постоянство веса тела и правильное функционирование всех органов, а в детском возрасте обеспечивается еще и правильный привес тела, и нормальное развитие ребенка.

Пища должна доставлять организму необходимое количество калорий; содержать необходимое количество азотсодержащих веществ (белков), жиров, углеводов, в том числе клетчатки, минеральных соединений, воды и витаминов. Кроме того, пища быть приятной на вкус и на запах; создавать чувство насыщения; быть разнообразной; хорошо усваиваться; быть безвредной.

Значение белков в питании человека. В питании животного организма белки играют исключительную роль, только одни они могут поддерживать азотистое равновесие. Ни углеводы, ни жиры заменить белок не могут; белки же могут до известной степени заменить жиры и углеводы.

Под влиянием пищеварительных соков белок распадается на все менее сложные частицы и доходит до стадии аминокислот.

Аминокислоты, всосавшись в стенки кишечника и соединившись в различных комбинациях, дают белок другого состава, т.е. чужеродный белок пищевого продукта превращается в белок своеобразный — белок клеток и тканей организма.

Белки, которые при распаде дают все необходимые для жизнедеятельности человека аминокислоты, носят назва-

ние полноценных; белки, при распаде которых получаются не все аминокислоты, называются неполноценными.

Полноценные белки содержатся в крови, молоке, органах и мышцах животных, а также в зеленых частях растений (шпинат, щавель и др.). Неполноценные белки содержатся в зернах и корнеплодах, т.е. в продуктах растительного происхождения.

Для взрослого человека в сутки белковая норма должна быть не менее 100 г.

На долю полноценных белков (животного происхождения) должно приходиться не менее $1/3$. Остальная часть может быть покрыта белками растительного происхождения, т.е. отношение между белками животного и растительного происхождения должна быть не ниже 1:2.

Взаимоотношение между полноценными и неполноценными белками в пище детей должно быть иным (1:1), так как растущий организм требует для своего развития, построения новых тканей и увеличения веса значительных количеств полноценного белка.

Недостаточное поступление белка в организм сказывается на функции всех систем. Прежде всего, страдает ферментная система. Тесно связан с белками синтез гормонов. Снижаются защитные функции организма. При недостатке белка в рационе наблюдается изменение морфологии в клетках костного мозга, а это влечет за собой нарушение процесса кроветворения и изменение морфологического состава крови, а также снижение онкотического давления.

Снижение количества белка в рационе отражается на условно-рефлекторной деятельности, вызывая ослабление как процессов возбуждения, так и тормозного процесса. Хроническое недостаточное поступление белка ведет к глубоким нарушениям функции печени, вызывая развитие жировой инфильтрации печени.

Недостаточное поступление белка с пищей отражается на течении минерального обмена, при этом наблюдается торможение роста костей и изменяется их химический состав. Белковая недостаточность в первые два года жизни может привести впоследствии не только к низкорослости, но и к задержке психомоторного развития. При недостатке белков нарушается синтез витамина РР, что может привести к заболеванию пеллагрой; увеличивается выведение из организма витамина С, а также выделение с мочой рибофлавина (B_2) и развитие арибофлавиноза.

Продукты — источники полноценного белка:

- мясо — 16—20%;
- рыба — 14—20%;
- яйца — 12,5%;
- яичный порошок — 52%;
- молоко — 3,4%;
- творог тощий — 17,5%;
- творог жирный — 13%;
- сыры разные — 18—25%.

Продукты — источники неполноценного белка:

- горох — 19,8%;
- фасоль — 19,6%;
- чечевица — 20,4%;
- мука гороховая — 22%;
- мука соевая — 41,4%.

Значение жиров и углеводов в питании человека. Жиры относятся к веществам, выполняющим в организме в основном энергетическую функцию. Жиры превосходят все другие компоненты пищи (углеводы и белки), так как при их сгорании выделяется в два раза больше энергии.

Жиры участвуют в пластических процессах, являясь структурной частью клеток и их мембранных систем. Недостаточное поступление жира в организм может привести к нарушению центральной нервной системы за счет нарушения потоков нервных сигналов. При этом происходит ослабление иммунологических механизмов. Дефицит жиров приводит к изменению кожи, где они выполняют защитную роль, предохраняя кожный покров от переохлаждения, повышают эластичность кожи и препятствуют ее высыханию и растрескиванию; а также к нарушению функций внутренних органов, в частности почек, которые жиры предохраняют от механического повреждения.

Только вместе с жирами пищи в организм поступает ряд биологически ценных веществ: жирорастворимые витамины, фосфатиды (лецитин), жирные полиненасыщенные кислоты (ПНЖК), стерины, токоферолы и другие вещества, обладающие биологической активностью.

Пищевые жиры состоят из эфиров глицерина и жирных высших кислот.

Важнейшим компонентом, определяющим свойства жиров, являются жирные кислоты, которые делятся на насыщенные (предельные) и ненасыщенные (непредельные).

Наибольшее значение представляют масляная, стеариновая, пальмитиновая насыщенные кислоты, которые составляют до 50% жирных кислот бараньего и говяжьего жира, обуславливая высокую температуру плавления этих жиров и их плохую усвояемость.

Наибольшее значение из жирных ненасыщенных кислот имеют следующие: линолевая кислота, линоленовая, арахидоновая кислоты. Они известны под общим названием «витаминоподобный фактор F». Две первые распространены в жидких жирах (маслах) и в жире морских рыб. В растительных маслах — подсолнечном, кукурузном, оливковом, льняном — их содержится до 80—90% от общего количества жирных кислот.

Пищевые ненасыщенные жирные кислоты участвуют в качестве структурных элементов клеточных мембран; входят в состав соединительной ткани и оболочек нервных волокон. Они влияют на обмен холестерина, стимулируя его окисление и выделение из организма, образуя с ним эфиры, которые не выпадают из раствора; оказывают нормализующее действие на стенки кровеносных сосудов, повышая их эластичность и укрепляя их. Кроме того, они участвуют в обмене витаминов группы В (пиридоксина и тиамина); стимулируют защитные механизмы организма (повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям и действию радиации); обладают липотропным действием, т.е. предотвращают ожирение печени; имеют значение в профилактике и лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Потребность в ПНЖК составляет 3—6 г/сутки.

По содержанию ПНЖК пищевые жиры делят на три группы:

- 1-я группа — рыбий жир (30% арахидоновой кислоты), растительные масла;
- 2-я группа — со средним содержанием ПНЖК — свиное сало, гусиный, куриный жир;
- 3-я группа — ПНЖК не превышают 5—6% — бараний и говяжий жиры, некоторые виды маргарина.

В состав жира входят фосфатиды. Биологическая роль их (наибольшей активностью обладают лецитин, кефалин, сфингомиелин) следующая:

- в комплексе с белками они входят в состав нервной системы, печени, сердечной мышцы, половых желез;
- участвуют в построении мембран клеток;

- участвуют в активном транспорте сложных веществ и отдельных ионов в клетки и из них;
- участвуют в процессе свертывания крови;
- способствуют лучшему использованию белка и жира в тканях;
- предупреждают жировую инфильтрацию печени;
- предотвращают накопление холестерина в стенках сосудов, содействуя его расщеплению и выведению из организма, тем самым способствуют профилактике атеросклероза.

Потребность в фосфатидах составляет 5—10 г/сутки.

Фосфатиды содержатся в следующих продуктах: в яичном желтке их количество составляет 9000 мг%, в мозгах — 6000 мг%, в печени — 2500 мг%, в мясе, в сливках, в сметане. Из растительных продуктов фосфатиды содержатся в нерафинированных маслах.

Биологическая роль стерина. В состав жира входят стерины, нерастворимые в воде соединения. Различают фитостерины — растительного происхождения и зоостерины — животного происхождения.

Фитостерины обладают биологической активностью в нормализации жирового и холестеринового обменов, препятствуют всасыванию холестерина в кишечнике, что имеет большое значение в профилактике атеросклероза. Они содержатся в растительных маслах.

Важным зоостерином является холестерин. Он поступает в организм с продуктами животного происхождения, однако может синтезироваться и из промежуточных продуктов обмена углеводов и жиров.

Холестерин играет важную физиологическую роль, являясь структурным компонентом клеток. Он источник желчных кислот, гормонов (половых) и коры надпочечников, предшественник витамина Д₃.

Вместе с тем холестерин рассматривают и как фактор формирования и развития атеросклероза. В крови, желчи холестерин удерживается в виде коллоидного раствора благодаря связыванию с фосфатидами, жирными ненасыщенными кислотами, белками.

При нарушении обмена этих веществ или их недостатке холестерин выпадает в виде мелких кристаллов, оседающих на стенках сосудов, в желчных путях, что способствует появлению атеросклеротических бляшек в сосудах, образованию желчных камней.

Потребность в холестерине составляет 0,5–1 г/сутки. Содержится холестерин почти во всех продуктах животного происхождения: в мозгах — 2000 мг%, пасте «Океан» — 1000 мг%, яйцах куриных и утиных — 570–560 мг%, твердых сырах — 520 мг%.

Животные жиры — источники витаминов А, D, Е, F.

Избыточное потребление жиров, особенно животного происхождения, ведет к развитию атеросклероза, нарушению жирового обмена, функции печени, а также увеличивается частота злокачественных новообразований.

Недостаточное поступление в организм жира может привести к ряду нарушений ЦНС, ослаблению иммунобиологических механизмов, патологическим изменениям кожи, почек, органов зрения.

При безжировой диете у животных прекращается рост, падает масса тела, нарушается половая функция и водный обмен, ослабляется устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов, укорачивается продолжительность жизни.

Однако при некоторых заболеваниях надо ограничивать количество потребления жиров. К таким заболеваниям можно отнести:

- ожирение;
- заболевания поджелудочной железы;
- хронические колиты;
- заболевания печени;
- диабет;
- ацидоз.

Роль углеводов для здоровья человека. Элементарный состав углеводов тот же, что и жиров: углерод, водород и кислород, но взаимоотношения между этими элементами в жирах и углеводах значительно разнятся: жир содержит углерода 76,5%, водорода — 12%, кислорода — 11,5%, углеводы — соответственно 44,5, 6,2, 49,3%.

Углеводы разделяются на три категории: моносахариды, дисахариды и полисахариды. Биологическая роль углеводов такова:

- а) являются хорошим энергетическим материалом;
- б) входят в состав некоторых тканей и жидкостей организма;
- в) противодействуют накоплению кетоновых тел при окислении жиров;
- г) придают пище ощущение сладкого вкуса, тонизируют ЦНС;

д) обладают биологической активностью (гепарин предотвращает свертывание крови в сосудах, гиалуроновая кислота препятствует проникновению бактерий через клеточную оболочку);

е) обладают защитными реакциями (особенно в печени) — глюкуроновая кислота соединяется с токсическими веществами, образуя сложные нетоксичные эфиры, растворимые в воде, которые затем удаляются из организма с мочой.

К простым углеводам относятся моносахариды (глюкоза, фруктоза) и дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза).

К сложным углеводам относятся полисахариды (крахмал, гликоген, пектиновые вещества, клетчатка).

Биологическая роль моносахаридов. Глюкоза — структурная важнейшая единица. Она участвует в образовании гликогена, питании тканей мозга, работающих мышц и особенно сердечной. Глюкоза легко превращается в жиры в организме, особенно при ее избыточном поступлении с пищей.

Источники глюкозы — фрукты, ягоды и некоторые овощи. Пчелиный мед содержит 37% глюкозы.

Фруктоза обладает теми же свойствами, что и глюкоза, но она медленнее усваивается в кишечнике и, поступая в кровь, быстро ее покидает.

Биологическая роль дисахаридов. Сахароза в желудочно-кишечном тракте распадается на глюкозу и фруктозу. Сахароза — наиболее распространенный сахар. Источники сахарозы — сахарная свекла (14—18%), сахарный тростник (10—15%).

Сахароза обладает способностью превращаться в жир. Избыточное поступление этого углевода в рацион вызывает нарушение жирового и холестеринового обменов, оказывает отрицательное влияние на состояние и функцию кишечной микрофлоры, повышая удельный вес гнилостной микрофлоры, усиливая интенсивность гнилостных процессов в кишечнике, к развитию метеоризма.

Лактоза — углевод животного происхождения. При гидролизе расщепляется на глюкозу и галактозу. Поступление лактозы в организм способствует развитию молочно-кислых бактерий, подавляющих развитие гнилостных микроорганизмов. Источник лактозы — молоко и молочные продукты.

Биологическая роль полисахаридов. Крахмал в организме человека является основным источником глюкозы. На его долю в рационе приходится около 80%.

Наиболее ценные источники крахмала представлены ниже (содержание в г /100 г):

- крупа рисовая — 73,7 г;
- крупа пшеничная — 67,1 г;
- пшено — 64,8 г;
- крупа гречневая — 63,7 г;
- макароны — 62,3 г;
- крупа овсяная — 54,7 г;
- хлеб пшеничный — 34,2 г;
- хлеб ржаной — 30,5 г;
- картофель — 16,0 г.

Гликоген является резервным углеводом животных тканей, образуя депо углеводов в печени. Общее содержание гликогена около 500 г. Если углеводы с пищей не поступают, то запасы его исчерпываются через 12—18 часов. Обеднение печени гликогеном ведет к возникновению жировой инфильтрации, а далее к жировой дистрофии печени.

Источники гликогена — печень, мясо, рыба.

Клетчатка (целлюлоза) образует оболочки клеток и является опорным веществом. Она стимулирует перистальтику кишечника, адсорбента стерина, в том числе холестерина. Она препятствует обратному их всасыванию и способствует выведению их из организма. Клетчатка играет роль в нормализации состава микрофлоры кишечника, в уменьшении гнилостных процессов, препятствует всасыванию ядовитых веществ.

Потребность углеводов в среднем 400—500 г в сутки, что составляет по отношению к белкам и жирам 1:1:4 (для детей) и 1:1:2 (для взрослых).

Неумеренное потребление сахара способствует развитию кариеса, нарушению возбуждательных и тормозных процессов ЦНС, поддерживает воспалительные процессы, способствует аллергизации организма.

Ограничение углеводов при заболеваниях:

- при сахарном диабете;
- ожирении;
- аллергиях, заболеваниях кожи;
- воспалительных процессах.

Минеральные вещества, необходимые для человека.

Минеральные вещества подразделяются на макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы.

К макроэлементам относятся: фосфор, кальций, калий, натрий, магний.

К микроэлементам относятся: фтор, кобальт, железо, марганец, а также медь, цинк и другие микроэлементы.

Ультрамикроэлементы — селен, золото, свинец, ртуть, радий и др.

Биологическая роль минеральных веществ в организме такова:

а) входят в комплекс веществ, составляющих живую протоплазму клеток, в которой основным веществом является белок;

б) входят в состав всех межклеточных и межтканевых жидкостей;

в) входят в состав опорных тканей, костей скелета, зубов;

г) входят в состав некоторых эндокринных желез (йод — в состав щитовидной железы, цинк — в состав поджелудочной железы, тканей половых желез);

д) входят в состав сложных органических соединений (железо — в состав гемоглобина, фосфор — в состав фосфатидов);

е) в виде ионов участвуют в передаче нервных импульсов;

ж) обеспечивают свертывание крови.

Одним из важнейших минеральных веществ является кальций.

Кальций — постоянная составная часть крови. Он участвует в свертывании крови, входит в состав клеточных и тканевых жидкостей, клеточного ядра. Кальций играет важную роль в процессах роста и деятельности клеток. Он участвует в регуляции проницаемости клеточных мембран, в процессах передачи нервных импульсов. Особое значение имеет кальций для мышечного сокращения. Он контролирует активность ряда ферментов, участвует в формировании костей скелета — входит в состав опорных тканей, костей скелета, зубов. Дефицит кальция приводит к нарушению вышеперечисленных функций, вызывая остеопороз костей.

Содержится кальций в зеленом луке, петрушке, фасоли. Значительно меньше в яйцах, мясе, рыбе, овощах, фруктах, ягодах.

Фосфор участвует в процессах обмена углеводов, жиров и белков. Он входит в состав нуклеиновых кислот и ряда ферментов, необходим для образования АТФ.

Суточная потребность организма в фосфоре составляет 1200 мг.

Фосфор содержится в яйцах, крупах (гречневая крупа, овсяная, пшено). Бобовые культуры, мясо, рыба, молоко,

твердый сыр, хлеб также являются источником фосфора для организма.

Магний, наряду с калием, является основным внутриклеточным элементом. Он активизирует ферменты, регулирующие углеводный обмен. Стимулирует образование белков и регулирует хранение и высвобождение энергии в АТФ. Магний снижает возбуждение в нервных клетках и расслабляет сердечную мышцу. Он повышает двигательную активность кишечника, способствует выведению из организма шлаков и холестерина.

Суточная потребность в магнии — 400 мг в сутки.

Магний содержится в неочищенном рисе, в фасоли, хлебе, бобах. Также его источником являются крупы, морепродукты, мясо. Магний содержится в молоке, а также в петрушке, укропе, салате, в урюке, абрикосах, изюме и бананах.

Микро- и ультрамикроэлементы. Железо — необходимо для биосинтеза соединений, обеспечивающих дыхание, кроветворение, участвует в иммунологических и окислительно-восстановительных реакциях, входит в состав цитоплазмы, клеточных ядер и ряда ферментов.

Потребность: мужчины — 10—20 мг в сутки, женщины — 20—30 мг в сутки.

При дефиците железа развивается малокровие, нарушается газообмен, клеточное дыхание.

Железо содержится в следующих продуктах: хлебе, бобах, сое, чечевице, мясе, рыбе, шпинате, кукурузе, моркови, яйцах.

Цинк. Недостаточное поступление этого микроэлемента в организме приводит к снижению аппетита, анемии, дефициту массы тела, снижению остроты зрения, выпадению волос, способствует возникновению аллергических заболеваний, дерматита, задержке полового развития у мальчиков.

Суточная потребность в цинке — 12—50 мг.

Цинк содержится в хлебе, в мясе и внутренних органах животных; в яйцах, рыбе, крабах, устрицах, сырах; в сое, в чечевице, в зеленом горошке, в овсяных хлопьях, в кукурузе, в рисе, в луке, в чернике.

Селен. При дефиците селена снижается иммунитет, нарушается функция печени, повышается склонность к воспалительным заболеваниям, сердечной патологии, атеросклерозу, болезням кожи, волос, ногтей, развитию катаракты. Замедляется рост, нарушается репродуктивная функция. Суточная потребность — 200—100 мкг.

Селен содержится в хлебе, рисе, говядине, курице, морской рыбе, сое, чечевице, семенах подсолнечника, чесноке, фисташках, кокосе, яйцах.

Медь. Дефицит меди отрицательно сказывается на кроветворении, всасывании железа, состоянии соединительной ткани, процессах миелинизации в нервной системе, усиливает предрасположенность к бронхиальной астме, аллергодерматозам, кардиопатиям, витилиго, нарушает менструальную функцию у женщин. Суточная потребность составляет 1—2 мг.

Медь содержится в огурцах, орехах, какао, шоколаде, мясе птицы, сырах, яйцах, грибах, рыбе, грецких орехах, петрушке, укропе, кинзе, печени говяжьей, свиной, в различном мясе.

Кобальт является составной частью витамина В₁₂. Этот витамин необходим для быстрого деления клеток, в кроветворных тканях костного мозга и нервных клеток, стимулирует эритропоэз.

При дефиците кобальта возникает анемия, нарушение менструального цикла у женщин, гиперпигментация. Суточная потребность — 14—78 мкг.

Кобальт содержится в мясе, печени, фасоли, горохе, рыбе, морепродуктах, свекле, салате, петрушке, в черной смородине, красном перце, гречневой крупе, в пшене, яйцах.

Марганец играет важную роль в метаболизме клеток. Дефицит марганца приводит к нарушению углеводного обмена, гипохолестеринемии, задержке роста волос и ногтей, повышению судорожной готовности, аллергическим заболеваниям, дерматитам, нарушению образования хрящей и остеопорозу. Суточная потребность — 2—9 мг.

Марганец содержится в муке, хлебе, гречневой крупе, пшене, в бобовых, в свекле, петрушке, укропе, в малине, черной смородине, печени, почках.

Йод участвует в образовании гормонов щитовидной железы, принимает участие в окислении жиров, организует защитные механизмы в организме.

Использование йодированной соли является основной профилактикой дефицита йода. Ее суточная потребность — 5—10 г в сутки.

Йод содержится в морепродуктах, яйцах, молоке, фасоли, сое, салате, винограде.

Роль витаминов в питании. Добавочные вещества, необходимые для нормального жизненного процесса, Функ назвал витаминами (1912).

Они находятся в ряде пищевых продуктов, отсутствие или недостаток их вызывает ряд серьезных расстройств, тяжелые заболевания, или даже может привести к смерти.

Болезни, этиология которых определяется отсутствием витаминов, называются авитаминозами.

Содержание витаминов в пищевых продуктах. Витамин С содержится в овощах — кольраби, хрене, петрушке, капусте, картофеле, и плодах — черной смородине, апельсинах, лимонах, шиповнике.

При дефиците витамина С люди заболевают цингой (скорбутом).

Витамины группы В содержатся в зародышевой части зерен риса, пшеницы, в пивных дрожжах, отрубях.

Витамин В₁ — в моркови, шпинате, печени, мозгу, желтке. При дефиците развивается болезнь бери-бери, у голубей — полиневрит.

Витамин В₂ содержится в яичном белке. При его дефиците люди заболевают пеллагрой.

Витамин А содержится в жирах животного происхождения — шпинате, салате, томатах, моркови, тыкве. При его дефиците возникает остановка роста, падение веса, ксерофтальмия.

Витамин D содержится в тех же продуктах, что и витамин А. Он играет большую роль в этиологии рахита.

Витамином Е богаты растительные масла, зародышевые части семян, зеленые листья. При его дефиците нарушается репродуктивная функция.

Поступление витаминов с пищевыми продуктами в избыточных количествах не приводит к их передозировке, так как большинство витаминов не оказывают токсического действия на человека.

Профилактика избыточного веса и ожирения заключается в здоровом образе жизни, занятиях спортом и употреблении пищи, содержащей сбалансированное содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, пищевых волокон и воды. Количество калорий при этом не должно превышать количество расходуемой энергии человеком, в зависимости от его условий труда и жизни.

Глава 15

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ФУНКЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

После изучения главы 15 бакалавр должен:

знать

- здоровьесберегающие технологии в школе;
- факторы, вызывающие стресс у детей в школе;
- принципы здоровьесбережения;
- технологии, обеспечивающие оптимальные условия образовательного процесса и физической активности школьников;
- психолого-педагогические технологии здоровьесбережения;

уметь

- выявлять факторы риска в учебном процессе;
- выявлять несоответствие методик и технологий обучения возможностям школьников;
- выявлять несоблюдение физиологических и гигиенических требований к организации учебного процесса;
- предупреждать применение стрессовых педагогических методов в процессе обучения школьников;
- снимать эмоциональное напряжение у детей с помощью игровых технологий, обучающих программ и др.;
- создавать благоприятный психологический климат на уроке;

владеть

- понятийным аппаратом здоровьесберегающей функции учебного процесса;
 - методиками системной работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни;
 - личностно-ориентированным подходом, позволяющим научить школьника взаимодействию в коллективе;
 - формами оздоровительной физкультуры;
 - технологиями личностно-ориентированного обучения, учитывающего особенности каждого ученика на, возможно, полное раскрытие его потенциала.
-

15.1. Здоровьесберегающие технологии в школе

В условиях, когда образование стало всеобщим, а профессия учителя массовой, надеяться на индивидуальное мастерство педагога становится все труднее.

Определить понятие «здоровьесберегающие образовательные технологии» представляется корректным, исходя из «родового» понятия «образовательные технологии». Если последние (технологии) отвечают на вопрос «как учить?», то логичным окажется ответ: так, чтобы не наносить вред здоровью субъектов образовательного процесса — учащихся и педагогов. Тогда и другие отличительные особенности технологии от методики — воспроизводимость, устойчивость результатов, отсутствие многих «если» (если талантливый учитель, талантливые дети, богатая школа и т.п.) — отражают приоритет принципа «Не навреди!».

Термин «здоровьесберегающие образовательные технологии» можно рассматривать как качественную характеристику любой образовательной технологии, ее «сертификат безопасности для здоровья» и как совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые, дополняя традиционные технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения.

Близкими к здоровьесберегающим образовательным технологиям являются медицинские технологии профилактической работы, проводимой в образовательных учреждениях. Примерами такой работы служит вакцинация учащихся, контроль над сроками прививок, выделение групп медицинского риска и т.п. Эта деятельность также направлена на сохранение здоровья школьников, профилактику инфекционных и других заболеваний.

Здоровье ребенка, его социально-психологическая адаптация и физическое развитие во многом определяются средой, в которой он живет. Для ребенка 7—16 лет такой средой является школа, где он проводит 70% времени своего бодрствования. К тому же этот возраст характеризуется бурным физическим развитием, формированием здоровья на всю последующую жизнь, становлением адаптационных механизмов для взаимодействия с окружающей, особенно социальной, средой, механизмов взаимодействия со сверстниками и взрослыми.

Анализ школьных факторов риска показывает, что проблемы здоровья учащихся возникают в результате ежеднев-

ной практической работы учителей. Среди этих факторов необходимо отметить **наиболее значимые факторы риска**:

- стрессовая педагогическая тактика;
- несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям школьников;
- несоблюдение физиологических и гигиенических требований к организации учебного процесса;
- недостаточная грамотность родителей в вопросах сохранения здоровья детей;
- несовершенство существующей системы физического воспитания;
- интенсификация учебного процесса;
- функциональная неграмотность педагога в вопросах охраны и укрепления здоровья;
- частичное разрушение служб школьного медицинского контроля;
- отсутствие системной работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни.

Традиционная организация учебного процесса создает у школьников стрессовые перегрузки. Это нарушает психофизиологические процессы саморегуляции в организме ребенка и приводит к развитию психосоматических заболеваний. В результате существующая система школьного образования является «здоровьезатратной», так как большинство проблем здоровья учащихся создается в ходе ежедневной работы учителей и связано с их профессиональной деятельностью.

Немалое значение имеет *интенсификация* образовательного процесса. Это — увеличение количества учебных часов, особенно в лицеях и гимназиях. Вместе с приготовлением домашних заданий рабочий день современного школьника составляет 9—10 часов в начальной школе, 10—12 — в основной и 13—15 — в средней школе. Другой вариант интенсификации учебного процесса, когда при сокращении учебных часов сохраняются объемы материала, что неизбежно приводит к увеличению домашних заданий и переутомлению.

Переутомление создает предпосылки для психофизиологических сдвигов в организме школьника. Возникает предрасположение к появлению острых и хронических заболеваний у детей в результате снижения иммунитета. Нарушения со стороны центральной нервной системы в виде различных невротических и астенических состояний приводят к расст-

ройствам внимания, памяти и многих других когнитивных процессов, что негативно влияет на успеваемость.

Здоровьесберегающие технологии в школе реализуются на основе личностно-ориентированного подхода, позволяющего научить школьника взаимодействию в коллективе.

Здоровьесберегающие педагогические технологии должны обеспечить развитие природных способностей ребенка, таких как ум, нравственные и эстетические чувства, потребность в деятельности, овладение опытом общения с людьми, природой и искусством. В общеобразовательном процессе необходимо:

- создание благоприятных условий обучения в школе, без стрессов, с адекватными методиками образования;
- рационально организовать учебный процесс в соответствии с возрастными, гендерными, индивидуальными и гигиеническими требованиями, предъявляемыми к школьному образованию;
- обеспечить адекватность учебной и физической нагрузок возрастным и индивидуальным возможностям ребенка;
- обеспечить достаточный и рациональный двигательный режим в школе.

15.2. Учебно-воспитательный процесс как одна из форм здоровьесбережения школьника

Школьная образовательная среда порождает факторы риска нарушений здоровья, с действием которых связано 20—40% негативных влияний, ухудшающих здоровье детей школьного возраста. В связи с этим возникает необходимость поиска резервов в собственной деятельности педагогов с целью сохранения и укрепления здоровья школьников.

Учебно-воспитательным процессом называется целостный процесс развития личности ребенка. Он включает в себя не только образование как передачу некоторых знаний от одного поколения к другому, но и как полноценное развитие нравственной стороны личности, выработку определенных правил и норм поведения.

Важно также отметить, что полноценное и целостное развитие ребенка невозможно, если он болен или страдает физическими недугами. Поэтому к числу функций учебно-воспитательного процесса необходимо отнести и здоровьесберегающую функцию. Выполнение этой функции должно включать в себя ряд мер, направленных на сохранение и ук-

репление здоровья всех участников учебно-воспитательного процесса. *Среди таких мер можно выделить следующие меры.*

1. Организация условий для нормального прохождения учебно-воспитательного процесса. Данная мера включает в себя наличие специализированных помещений для проведения учебных занятий, создание в них оптимальных условий (температурный режим, освещенность и др.), наличие удобной, соответственно росту и весу школьников, классной мебели (не вызывающей нарушения осанки у учеников).

2. Соблюдение в учебном учреждении необходимых санитарно-гигиенических норм и правил (регулярная влажная уборка всех помещений, профилактический осмотр всех сотрудников и др.).

3. Организация правильного питания учащихся в период нахождения в учебном учреждении: наличие специальных заведений (столовых, кафе), постоянный контроль над качеством исходных и конечных продуктов для приготовления пищи, строгое соблюдение санитарно-гигиенических норм.

4. Регулярное проведение специальных занятий, цель которых привить школьникам правила и нормы личной гигиены, основные правила безопасности жизнедеятельности, а также научить элементарным приемам оказания первой медицинской помощи.

Воспитание здорового школьника должно стать составной частью общего воспитания учащихся. Следовательно, здоровьесберегающая функция учебного процесса ложится не только на плечи учителя, но и всего педагогического коллектива школы — от вахтера до директора.

15.3. Принципы здоровьесбережения

Проблемы сохранения здоровья стали особенно актуальными на современном этапе. Социально-экономические изменения в обществе, кризисные явления повлекли за собой изменения мотиваций у детей в общеобразовательной деятельности, снижение их творческой активности, изменение социального поведения. Здоровьесберегающие технологии должны быть обоснованными, проверенными на практике, не наносящими вреда здоровью учеников и учителей и всех участников общеобразовательного процесса.

Для этого необходимы следующие условия:

- непрерывность и преемственность каждый день и на каждом уроке;
- субъект — субъектные отношения — учащийся является непосредственным участником здоровьесберегающих мероприятий;
- соответствие содержания и организации обучения возрастным и индивидуальным особенностям школьника;
- комплексный междисциплинарный подход — единство в действиях педагогов, врачей, психологов и родителей;
- формула «успех порождает успех» — акцент делается только на хорошее достижение; в любом поступке сначала выделяют положительное, а только потом отмечают недостатки;
- активность — включение школьника в любой интересный для него познавательный процесс, что снижает риск возникновения переутомления.

У каждого ребенка необходимо попытаться сформировать ответственность за свое здоровье, только тогда он реализует свои знания, умения и навыки с этой целью.

Здоровьесберегающие технологии, применяемые в учебном процессе, можно разделить на три основные группы:

- технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса;
- технологии оптимальной организации учебного процесса и физической активности школьников;
- различные психолого-педагогические технологии, используемые на уроках и во внеурочной деятельности педагогами и воспитателями.

15.4. Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса и физической активности школьников

От правильной организации урока, уровня его рациональности во многом зависит здоровье учащихся, способность длительно поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предупреждать преждевременное утомление. Критерии здоровьесбережения на уроке и их краткая характеристика представлены в табл. 6 (по Н. К. Смирнову).

Формы оздоровительной физкультуры. По степени влияния на организм все виды оздоровительной физичес-

Таблица 6

**Характеристика критериев здоровьесбережения
и уровней гигиенической рациональности урока**

Критерии здоровьесбережения	Характеристика
Обстановка и гигиенические условия в классе	Температура и свежесть воздуха, освещение класса и доски, монотонные неприятные звуковые раздражители
Количество видов учебной деятельности	Виды учебной деятельности: опрос, письмо, чтение, слушание, рассказ, ответы на вопросы, решение примеров, рассматривание, списывание и т.д.
Средняя продолжительность и частота чередования видов деятельности	По усмотрению учителя в зависимости от поставленных задач
Количество видов преподавания	Виды преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа
Чередование видов преподавания	
Наличие и место методов, способствующих активизации	Метод свободного выбора (свободная беседа, выбор способа действия, свобода творчества). Активные методы (ученик в роли учителя, исследователя; деловая игра; дискуссия). Методы, направленные на самопознание и развитие (интеллекта, эмоций, общения, самооценки, взаимооценки)
Место и длительность применения ТСО	Умение учителя использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения
Поза учащегося, чередование позы	Правильная посадка ученика, смена видов деятельности требует смены позы
Наличие, место, содержание и продолжительность на уроке моментов оздоровления	Физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек
Наличие мотивации деятельности учащихся на уроке	Внешняя мотивация: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент. Стимуляция внутренней мотивации: стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу

Окончание табл. 6

Критерии здоровьесбережения	Характеристика
Психологический климат на уроке	Взаимоотношения на уроке: учитель — ученик (комфорт — напряжение, сотрудничество — авторитарность, учет возрастных особенностей); ученик — ученик (сотрудничество — соперничество, дружелюбие — враждебность, активность — пассивность, заинтересованность — безразличие)
Эмоциональные разрядки на уроке	Шутка, улыбка, юмористическая или поучительная картинка, поговорка, афоризм, музыкальная минутка, четверостишие
Момент наступления утомления и снижения учебной активности	Определяется в ходе наблюдения по возрастанию двигательных или пассивных отвлечений в процессе учебной деятельности

кой культуры можно разделить на две группы: упражнения циклического и ациклического характера.

Циклические упражнения — это двигательные акты, в которых длительное время постоянно повторяются одинаковые законченные циклы. Среди таких упражнений ходьба, бег, прогулки на лыжах, езда на велосипеде, плавание, гребля.

Ациклические упражнения — двигательные акты, структура которых не имеет цикла и изменяется в процессе выполнения. Это гимнастические и силовые упражнения, прыжки, метание, спортивные игры, единоборства.

Ациклические упражнения оказывают преимущественное влияние на функции опорно-двигательного аппарата. Это приводит к укреплению мышечного аппарата, быстроте реакций, появлению гибкости и улучшению подвижности в суставах, укреплению нервно-мышечного аппарата. К видам физической культуры с преимущественным использованием циклических упражнений относятся гигиеническая и производственная гимнастика, занятия в группах здоровья и общей физической подготовки, ритмическая и атлетическая гимнастика и др.

Утренняя гигиеническая гимнастика способствует приведению организма в рабочее состояние после пробуждения, поддержанию высокого уровня работоспособности в течение

ние трудового дня, восстанавливает координацию движений, улучшает деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Во время утренней гимнастики и водных процедур происходит активизация кожных и мышечных рецепторов, рецепторов вестибулярного аппарата, повышается возбудимость центральной нервной системы, в результате чего улучшаются функции опорно-двигательного аппарата и работа внутренних органов.

Производственная гимнастика — один из видов оздоровительной физкультуры, использующийся в различных формах на производствах. Гимнастика в начале рабочего дня активизирует нервные двигательные центры и усиливает кровообращение в рабочих мышечных группах. Такая гимнастика особенно важна для сотрудников, длительное время сидящих на одном месте, и для людей, выполняющих мелкие механические операции.

Во время работы необходимо устраивать физкультурные паузы. Время их проведения приходится на периоды спада работоспособности сотрудников, производственная гимнастика должна опережать фазу снижения работоспособности.

С помощью выполнения упражнений с музыкальным сопровождением для незадействованных мышечных групп (по механизму активного отдыха) улучшается деятельность нервных центров, активизируются когнитивные возможности, что благотворно влияет на результаты производственного процесса.

Ритмическая гимнастика отличается от других видов гимнастики темпом движений и интенсивностью выполнения упражнений, которые задаются ритмом музыкального сопровождения. В данном виде гимнастики используются различные комплексы, оказывающие влияние на организм:

- беговые и прыжковые упражнения, влияющие преимущественно на сердечно-сосудистую систему;
- наклоны и приседания, развивающие опорно-двигательный аппарат;
- методы релаксации и самовнушения, которые важны для нормализации деятельности центральной нервной системы;
- упражнения в партере, развивающие силу мышц и подвижность в суставах;
- беговые серии, тренирующие выносливость;
- танцевальные упражнения, развивающие пластичность и т.д.

В зависимости от характера используемых движений раз-

личают атлетическую, танцевальную, психорегулирующую и смешанную ритмическую гимнастику. Характер энергообеспечения, степень усиления функций дыхания и кровообращения зависят от вида упражнений.

Серия упражнений партерного характера (в положениях лежа, сидя) оказывает наибольшее влияние на систему кровообращения, при этом все физические характеристики не превышают аэробной нормы, т.е. работа в партере носит преимущественно аэробный характер.

В серии упражнений, выполняемых в положении стоя (танцевальные движения, наклоны, различные приседания), учащается пульс, повышается артериальное давление и частота дыхания.

Наиболее эффективное воздействие на организм оказывают серии беговых и прыжковых упражнений, в которых при определенном темпе пульс может достигать 180—200 ударов в минуту, а потребление кислорода увеличивается до 2—3 л.

В зависимости от подбора упражнений и темпа движений занятия ритмической гимнастикой могут иметь как спортивную, так и оздоровительную направленность. Максимальная стимуляция кровообращения до уровня 180—200 ударов в минуту может использоваться в спортивной тренировке молодых и здоровых людей (хоккей, футбол, штанга). В этом случае она носит преимущественно анаэробный характер и сопровождается угнетением аэробных механизмов энергообеспечения.

На занятиях оздоровительной направленности выбор темпа движений и серий упражнений должен осуществляться таким образом, чтобы тренировка носила в основном аэробный характер. Тогда наряду с улучшением функций опорно-двигательного аппарата (увеличением силы мышц, подвижности в суставах, гибкости) возможно и повышение уровня общей выносливости, но в значительно меньшей степени, чем при выполнении циклических упражнений.

Атлетические упражнения можно рекомендовать в качестве средства общего физического развития для молодых здоровых мужчин — в сочетании с упражнениями, способствующими повышению аэробных возможностей и общей выносливости.

Необходимо учесть, что силовые упражнения сопровождаются большими перепадами артериального давления, связанными с задержкой дыхания и напряжением в различных группах мышц. Во время такого напряжения в результа-

те снижения притока крови к сердцу и сердечного выброса резко падает систолическое и повышается диастолическое давление. Сразу же после окончания упражнений, вследствие активного кровенаполнения желудочков сердца, систолическое давление поднимается до 180 мм рт. ст. и более, а диастолическое резко падает. Эти изменения могут быть в значительной степени нейтрализованы при изменении методики тренировки (работа с отягощениями не более 50% от максимального веса и подъем отягощений в фазе вдоха), что автоматически исключает задержку дыхания при напряжении большого количества мышц.

Важно также помнить, что люди более зрелого возраста могут использовать лишь отдельные упражнения атлетического комплекса, направленные на укрепление основных мышечных групп (мышц плечевого пояса, спины, брюшного пресса и др.) в качестве дополнения, после тренировки на выносливость, в циклических упражнениях.

Гимнастика по системе йоги довольно популярна в нашей стране, однако ее влияние на организм изучено пока недостаточно. Йога включает в себя целый ряд физических упражнений, целью которых является совершенствование человеческого тела и функций внутренних органов. В гимнастике выделяются статические элементы (позы) дыхательных упражнений и элементы психокоррекции (аутотренинга).

Влияние на организм поз йоги зависит от двух факторов: сильного растяжения нервных стволов и раздражения мышечных рецепторов, и усиления кровотока в определенном органе (органах) в результате изменения положения тела.

При возбуждении рецепторов возникает мощный поток импульсов в центральную нервную систему, стимулирующий деятельность соответствующих нервных центров и работу внутренних органов. Выполнение специальных дыхательных упражнений (контролируемое дыхание), связанных с задержкой дыхания, помимо нервно-рефлекторного влияния на организм, способствует увеличению жизненной емкости легких и повышает устойчивость организма к гипоксии.

Система йоги может использоваться в оздоровительной физической культуре. Например, успешно применяются такие упражнения, как брюшное и полное дыхание йогов, аутогенная тренировка, некоторые упражнения на гибкость («плуг» и др.). Однако гимнастика по системе йоги не мо-

жет выступать в качестве достаточно эффективного самостоятельного оздоровительного средства, так как она не приводит к повышению аэробных возможностей и уровня физической работоспособности.

Описанные выше формы оздоровительной физической культуры (с использованием ациклических упражнений) не способствуют существенному росту функциональных возможностей системы кровообращения и уровня физической работоспособности, а значит, не имеют решающего значения в качестве оздоровительных программ. Ведущая роль в этом отношении принадлежит циклическим упражнениям, обеспечивающим развитие аэробных возможностей и общей выносливости.

Аэробика — это система физических упражнений, энергообеспечение которых осуществляется за счет использования кислорода. К аэробным нагрузкам относятся только те циклические упражнения, в которых участвует не менее $\frac{2}{3}$ мышечной массы тела. Для достижения положительного эффекта продолжительность выполнения аэробных упражнений должна быть не менее 20—30 мин. Именно для циклических упражнений, направленных на развитие общей выносливости, характерны важнейшие морфофункциональные изменения систем кровообращения и дыхания, такие как повышение сократительной и «насосной» функции сердца, улучшение усвоения миокардом кислорода и др.

Различия отдельных видов циклических упражнений, связанные с особенностями структуры двигательного акта и техникой его выполнения, не имеют принципиального значения для достижения профилактического и оздоровительного эффекта.

Оздоровительная ходьба — ускоренная ходьба при соответствующей скорости (до 6,5 км/ч). Ее интенсивность может достигать зоны тренирующего режима. При ежедневных занятиях оздоровительной ходьбой (по 1 ч) суммарный расход энергии за неделю составит около 2000 ккал, что обеспечивает минимальный (пороговый) тренировочный эффект и рост функциональных возможностей организма.

Ускоренная ходьба в качестве самостоятельного оздоровительного средства может быть рекомендована лишь при наличии противопоказаний к бегу (например, на ранних этапах реабилитации после перенесенного инфаркта). При отсутствии серьезных отклонений в состоянии здоровья она может использоваться лишь в качестве первого

(подготовительного) этапа тренировки на выносливость у начинающих с низкими функциональными возможностями. В дальнейшем, по мере роста тренированности человека, рекомендуется переходить на беговые тренировки.

Оздоровительный и профилактический эффект массовой физической культуры связан с повышенной физической активностью, усилением функций опорно-двигательного аппарата, активизацией обмена веществ. Экспериментально установлена взаимосвязь деятельности двигательного аппарата, скелетных мышц и вегетативных органов.

В результате недостаточной двигательной активности человека в его организме нарушаются нервно-рефлекторные связи, что приводит к расстройству деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушению обменных процессов и развитию дегенеративных заболеваний со стороны костно-суставного аппарата (остеохондроз, остеоартрозы и др.) и центральной нервной системы (атеросклероз, астения, неврозы и др.).

Для нормального функционирования человеческого организма и сохранения здоровья необходима определенная доза двигательной активности.

В настоящее время в большинстве стран мира физическая активность человека на работе сократилась в 200 раз по сравнению с началом прошлого века. При этом энергозатраты современного человека, не занимающегося физической культурой, в три раза меньше пороговой величины, обеспечивающей оздоровительный и профилактический эффект. В связи с этим для компенсации недостатка энергозатрат в процессе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять физические упражнения с расходом энергии не менее 350—500 ккал в сутки (или 2000—3000 ккал в неделю).

Резкое ограничение двигательной активности в последние десятилетия привело к снижению функциональных возможностей людей среднего возраста. У большей части современного населения экономически развитых стран возникла реальная опасность развития гипокинезии.

Гипокинетическая болезнь (гипокинезия) — комплекс функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, развивающихся в результате рассогласования деятельности отдельных систем и организма в целом с внешней средой. Причиной гипокинезии являются нарушения энергетического и пластического обмена (прежде

всего в мышечной системе). Механизм защитного действия интенсивных физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма.

Скелетные мышцы, в среднем составляющие 40% массы тела (у мужчин), генетически запрограммированы природой на тяжелую физическую работу. Мышцы человека являются мощным генератором энергии. Они посылают сильный поток нервных импульсов для поддержания оптимального тонуса центральной нервной системы, облегчают движение венозной крови по сосудам к сердцу («мышечный насос»), создают необходимое напряжение для нормального функционирования двигательного аппарата.

Различают общий и специальный эффекты от физических упражнений, а также их опосредованное влияние на факторы риска.

1. Общий эффект тренировки заключается в расходе энергии, прямо пропорциональном длительности и интенсивности мышечной деятельности, что позволяет компенсировать дефицит энергозатрат. Большое значение имеет при этом повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды: стрессовых ситуаций, высоких и низких температур, радиации, травм и гипоксии. В результате повышения неспецифического иммунитета повышается и устойчивость к простудным заболеваниям. Однако использование предельных тренировочных нагрузок, необходимых в большом спорте для достижения «пика» спортивной формы, нередко приводит к противоположному эффекту — угнетению иммунитета и повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям. Отрицательный аналогичный эффект может быть получен и при занятиях массовой физической культурой с чрезмерным увеличением нагрузки.

2. Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Он заключается в более экономичной работе сердца в состоянии покоя и в повышении резервных его возможностей при мышечной работе.

Один из важнейших эффектов физической тренировки — снижение частоты сердечных сокращений в покое (брадикардия) как проявление более низкой потребности миокарда в кислороде. Увеличение продолжительности фазы диастолы (расслабления) обеспечивает больший кровоток и лучшее снабжение сердечной мышцы кислородом.

Кроме выраженного увеличения резервных возможностей организма под влиянием оздоровительной тренировки, чрезвычайно важен также ее профилактический эффект, связанный с опосредованным влиянием на факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. У тренированного организма наблюдается отчетливое снижение важных показателей — холестерина в крови, нормализации артериального давления и снижение массы тела, что минимизирует риск появления кардиологической патологии.

Важно подчеркнуть влияние занятий оздоровительной физической культурой на стареющий организм. Физическая культура является основным средством, замедляющим старение, снижение умственных и физических способностей, адаптационных механизмов организма в целом и сердечно-сосудистой системы в частности, неизбежных в процессе инволюции.

Возрастные изменения отражаются как на деятельности сердца, так и на состоянии периферических сосудов. С возрастом существенно снижается способность сердца к максимальным нагрузкам, что проявляется в возрастном уменьшении максимальной частоты сердечных сокращений. При старении происходят изменения в сосудистой системе: снижается эластичность крупных артерий, повышается общее периферическое сосудистое сопротивление, в результате чего к 60—70 годам систолическое давление повышается на 100—140 мм рт. ст.

Все эти изменения в системе кровообращения, снижение эффективности сердечной деятельности влекут за собой выраженное уменьшение максимальных аэробных возможностей организма, снижение уровня физической работоспособности и выносливости.

С возрастом ухудшаются и функциональные возможности дыхательной системы. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) начиная с 35-летнего возраста за год снижается в среднем на 7,5 мл на 1 м² поверхности тела. Отмечено также снижение вентиляционной функции легких — уменьшение максимальной вентиляции легких. И хотя эти изменения не ограничивают аэробных возможностей организма, они приводят к уменьшению жизненного индекса, который может прогнозировать продолжительность жизни.

Существенно изменяются и обменные процессы: уменьшается толерантность к глюкозе, повышается содержание общего холестерина, что способствует развитию атеросклероза.

Ухудшается состояние опорно-двигательного аппарата: вследствие потери солей кальция возникает остеопороз, который может привести к поражению костей, вплоть до патологических переломов. Недостаточная двигательная активность и недостаток кальция в пище усугубляют эти изменения.

Адекватная физическая тренировка, занятия оздоровительной физической культурой способны в значительной степени приостановить возрастные изменения различных систем организма. В любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости — показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности.

Таким образом, *оздоровительный эффект от занятий массовой физической культурой* определяется следующими факторами:

- повышением аэробных возможностей организма;
- увеличением уровня общей выносливости и физической работоспособности;
- профилактическим эффектом в целях снижения риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Это снижение веса тела и жировой массы; содержания холестерина в крови, нормализация артериального давления и частоты сердечных сокращений;
- профилактикой инволюционных процессов в организме человека.

Опорно-двигательный аппарат особенно страдает при сочетании гиподинамии и старения. Выполнение физических упражнений положительно влияет на все звенья двигательного аппарата, препятствует развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией. При этом отмечается повышение минерализации костной ткани, увеличивается содержание в ней кальция, что препятствует развитию остеопороза. При двигательных нагрузках увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвоновым дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остеохондроза в суставах и позвоночнике.

Все эти данные свидетельствуют о неocenимом положительном влиянии занятий оздоровительной физической культурой на организм человека.

15.5. Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения

Здоровьесберегающие технологии преподавания в школе содержат **четыре основных правила построения урока**.

Правило 1. Правильная организация урока.

Это правило предполагает учет всех критериев здоровьесбережения на рациональном уровне. Главная цель учителя — научить ученика запрашивать необходимую информацию и получать требуемый ответ. При этом необходимо формировать у школьника мотивацию к обучению, познанию нового, готовность к диалогу с учителем и сверстниками. Умение задавать вопросы является показателем заинтересованности ученика обсуждаемой проблемой, его работоспособности, тренировкой познавательной активности и развития коммуникативных навыков.

Организация урока должна включать три этапа:

- учитель сообщает информацию и стимулирует возникновение вопросов;
- ученики формулируют и задают вопросы;
- учитель и ученики обсуждают ответы на вопросы.

В результате динамической смены этапов на уроке возникает взаимный интерес у всей группы учеников и учителя, что является хорошей профилактической мерой утомления. Приведем критерии рациональной организации урока по Н. К. Смирнову (табл. 7).

Правило 2. Использование каналов восприятия.

Особенности восприятия определяются одним из важнейших свойств индивидуальности — функциональной межполушарной асимметрией головного мозга: распределением психических функций между полушариями. При этом различают три типа организации функциональных особенностей центральной нервной системы.

1. *«Левополушарные» люди* (праворукость при письме и произвольных движениях) — при доминировании левого полушария у ребенка. Отмечается преобладание словесно-логического стиля протекания познавательной деятельности, склонности к абстрагированию и обобщению.

2. *«Правополушарные» люди* (леворукость при письме и произвольных движениях) — доминирование правого полушария. У представителей данного типа развито конкретно-образное мышление и воображение.

Таблица 7

Критерии рациональной организации урока

№ п/п	Факторы урока	Уровни гигиенической рациональности урока		
		рациональный	недостаточно рациональный	нерациональный
1	Плотность урока	Не менее 60% и не более 75–80%	85–90%	Более 90%
2	Количество видов учебной деятельности	4–7	2–3	1–3
3	Средняя продолжительность различных видов учебной деятельности	Не более 10 мин	11–15 мин	Более 15 мин
4	Частота чередования различных видов учебной деятельности	Смена не позже чем через 7–10 мин	Смена через 11–15 мин	Смена через 15–20 мин
5	Количество видов преподавания	Не менее 3	2	1
6	Чередование видов преподавания	Не позже чем через 10–15 мин	Через 15–20 мин	Не чередуются
7	Наличие эмоциональных разрядок (кол-во)	2–3	1	Нет

Окончание табл. 7

№ п/п	Факторы урока	Уровни гигиенической рациональности урока		
		рациональный	недостаточно рациональный	нерациональный
8	Место и длительность при- менения ТСО	В соответствии с гигиени- ческими нормами	С частичным соблюдением гигиенических норм	В произвольной форме
9	Чередование позы	Поза чередуется в соответ- ствии с видом работы. Учитель наблюдает за посадкой учащихся	Имеются случаи несоответ- ствия позы виду работы. Учитель иногда контроли- рует посадку учащихся	Частые несоответствия позы виду работы. Поза не контролируется учителем
10	Наличие, место, содержа- ние и продолжительность физкультминутки	На 20-й и 35-й мин урока по 1 мин из 3 легких упражнений с 3—4 повто- рениями каждого	Одна физкультминутка с неправильным содержанием или продол- жительностью	Отсутствуют
11	Психологический климат	Преобладают положительные эмоции	Имеются случаи отрица- тельных эмоций. Урок эмоционально индифферентный	Преобладают отрицательные эмоции
12	Момент наступления утом- ления учащихся по сниже- нию учебной активности	Не ранее 40 мин	Не ранее 35—37 мин	До 30 мин

3. «Равнополушарные» люди — у них отсутствует выраженное доминирование одного из полушарий (возможно, это — переученная способность пользоваться в детстве левой рукой при письме и произвольных движениях).

На основе предпочтительных каналов восприятия информации *различают*:

- аудиальное восприятие;
- визуальное восприятие;
- кинестетическое восприятие.

Знание этих характеристик у детей позволит педагогу излагать учебный материал в доступной форме, учитывая различия школьников в восприятии учебного материала, облегчив тем самым процесс его запоминания.

Правило 3. Учет зоны работоспособности учащихся.

Экспериментально доказано, что биоритмы человеческого организма оказывают влияние на работоспособность как у школьников, так и у взрослых людей. Работоспособность у школьников имеет свои пики и снижения как в течение учебного дня (наиболее эффективны для обучения утренние часы), так и в разные дни учебной недели (середина недели считается наиболее трудным периодом для интенсивной работы).

Работоспособность имеет свои различия и зависит от многих причин, таких как функциональное состояние ребенка, его возраст, социальное окружение. Нередко можно заметить различия в работоспособности учащихся и по гендерному признаку.

Правило 4. Распределение интенсивности умственной деятельности.

При организации урока выделяют три основных этапа с точки зрения здоровьесбережения, которые характеризуются своей продолжительностью, объемом нагрузки и характерными видами деятельности.

Эффективность усвоения знаний учащихся в течение урока такова:

- 5—25-я минута — 80%;
- 25—35-я минута — 60—40%;
- 35—40-я минута — 10%.

Практически все исследователи сходятся во мнении, что урок, организованный на основе принципов здоровьесбережения, не должен приводить к тому, чтобы учащиеся заканчивали обучение с выраженными формами утомления.

Утомление не следует рассматривать только как отрицательный феномен. Это защитная, охранительная реакция

организма, стимулятор его восстановительных процессов и повышения функциональных возможностей. Действительно, отрицательное влияние на организм оказывает часто возникающее утомление, переходящее в переутомление.

Специальными исследованиями выявлено, что у учащихся, заканчивающих занятия с выраженным утомлением, диагностируется неспецифическое напряжение организма — десинхроноз, являющийся основой формирования психосоматических заболеваний. Следовательно, снижая утомление, поддерживая и восстанавливая работоспособность учащихся, контролируя ее изменение в ходе процесса обучения, мы будем способствовать здоровьесбережению детей.

Снятие эмоционального напряжения. Использование игровых технологий, игровых обучающих программ, оригинальных заданий и задач, введение в урок исторических экскурсов и отступлений позволяют снять эмоциональное напряжение. Этот прием также позволяет решить одновременно несколько различных задач: обеспечить психологическую разгрузку учащихся, дать им сведения развивающего и воспитательного плана, показать практическую значимость изучаемой темы, побудить к активизации самостоятельной познавательной деятельности и т.п.

На начальном этапе это могут быть игровые *задания для обобщения знаний*. Для старших классов можно использовать задания фантастического или детективного содержания, также активизирующие творческий потенциал. Задания на обобщение материала могут быть представлены в виде рекламы того или иного закона, явления или теоремы.

Хороший эффект дает *использование интерактивных обучающих программ*, которые вызывают неизменный интерес у школьников, одновременно снимая у них элементы стресса и напряжения. Здесь же можно отметить и прием использования литературных произведений, иллюстрирующих то или иное явление, закон и т.п.

Использование пословиц при изучении понятия монотонности функции: «Чем дальше в лес, тем больше дров» (возрастание), «Подальше положишь, поближе возьмешь» (убывание). В этот момент процесс обучения как бы скрыт от учащихся, они воспринимают это как некоторое отступление от темы, что позволяет им также снять накопившееся напряжение. К тому же введение в урок литературных или исторических отступлений способствует не только психо-

логической разгрузке, но и укреплению междисциплинарных связей, а также и воспитательным целям.

Создание благоприятного психологического климата на уроке. Одним из важнейших аспектов преподавания в школе является психологический комфорт школьников во время урока. С одной стороны, таким образом решается задача предупреждения утомления учащихся, с другой — появляется дополнительный стимул для раскрытия творческих возможностей каждого ребенка.

Необходимыми на уроке являются доброжелательная обстановка, спокойная беседа, внимание к каждому высказыванию. При этом позитивная реакция учителя на желание ученика выразить свою точку зрения, такт при исправлении допущенных ошибок, поощрение к самостоятельной мыслительной деятельности, уместный юмор или небольшое историческое отступление — вот далеко не весь арсенал, которым может располагать педагог, стремящийся к раскрытию способностей каждого ребенка.

Учащиеся входят в класс не со страхом получить плохую оценку или замечание, а с желанием продолжить беседу, продемонстрировать свои знания, получить новую информацию. В процессе такого урока не возникает эмоционального дискомфорта даже в том случае, когда ученик с чем-то не справился, что-то не смог выполнить. Более того, отсутствие страха и напряжения помогает каждому освободиться внутренне от нежелательных психологических барьеров, смелее высказываться, выражать свою точку зрения. К тому же каждый ученик уже более спокойно реагирует на полученную оценку, если он сам понимает ее обоснованность. Оценивая свои ошибки, ученик сразу же видит и пути их исправления. Неудача на уроке, воспринимаемая как временное явление, становится дополнительным стимулом для более продуктивной работы дома и в классе. Педагог поощряет стремление ученика к самоанализу, укрепляет его уверенность в собственных возможностях.

Следует заметить, что в обстановке психологического комфорта и эмоциональной приподнятости работоспособность класса заметно повышается, что в конечном итоге приводит и к более качественному усвоению знаний, и, как следствие, к более высоким результатам.

По окончании урока ученики покидают класс с хорошим настроением, поскольку в течение этого времени отрицательные эмоциональные факторы практически отсутствовали.

15.6. Охрана здоровья и пропаганда здорового образа жизни

Охрана здоровья ребенка предполагает не только создание необходимых гигиенических и психологических условий для организации учебной деятельности, но и профилактику различных заболеваний, а также пропаганду здорового образа жизни.

Как показывают исследования, наиболее опасным фактором для здоровья человека является его образ жизни. Следовательно, если научить человека со школьных лет ответственно относиться к своему здоровью, то в будущем у него больше шансов остаться здоровым. На сегодняшний день очень важно вводить вопросы здоровья в рамки учебных предметов. Это позволит не только углубить получаемые знания и осуществить междисциплинарные связи, но и показать ученику, как соотносится изучаемый материал с повседневной жизнью, приучить его постоянно заботиться о своем здоровье.

Так, на уроках физики практически любая изучаемая тема может быть использована для освещения тех или иных фактов, способствующих формированию правильного отношения учеников к своему здоровью. Сюда же можно отнести и профилактику детского травматизма, несчастных случаев, связанных с неправильным поведением ребенка в различных бытовых ситуациях.

15.7. Комплексное использование личностно-ориентированных технологий

Среди здоровьесберегающих технологий можно особо выделить технологии личностно-ориентированного обучения, учитывающие особенности каждого ученика и направленные на возможно более полное раскрытие его потенциала. Сюда можно отнести технологии проектной деятельности, дифференцированного обучения, обучения в сотрудничестве, разнообразные игровые технологии.

Личностно-ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности. При этом перед учителем встают новые задачи:

- создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса;

- стимулирование учащихся к высказываниям и использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться;
- создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы;
- создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Для решения этих задач могут применяться следующие компоненты:

- создание положительного эмоционального настроения на работу всех учеников в ходе урока;
- использование проблемных творческих заданий;
- стимулирование учеников к выбору и самостоятельному использованию разных способов выполнения заданий;
- применение заданий, позволяющих ученику самому выбирать тип, вид и форму материала (словесную, графическую, условно-символическую);
- рефлексия, обсуждение того, что получилось, а что — нет, в чем были ошибки, как они были исправлены.

Исходя из вышеизложенного, становится очевидным, что эти технологии позволяют параллельно решать и задачи охраны здоровья школьников как в психологическом плане, так и в физиологическом. Именно благодаря использованию современных технологий оказывается возможным создать наиболее комфортные условия каждому ученику, учесть индивидуальные особенности ребенка, а следовательно, минимизировать негативные факторы, которые могли бы нанести вред его здоровью.

Это предполагает использование индивидуальных заданий разных типов и уровней. Необходим подбор индивидуального темпа работы, выбор учебной деятельности. Личный выбор учащимися блочно-модульных систем образовательного процесса улучшит восприятие предлагаемого учителем материала. Здоровьесберегающие технологии в школе предполагают проведение обучающих игр, проектную деятельность, коллективную деятельность, профилирование образования и медико-психолого-педагогическое сопровождение учащихся в школе.

Образовательные технологии здоровьесберегающей направленности. Личностно-ориентированные (антропоцентрические) технологии в центре образовательной системы видят личность ребенка. Это обеспечивает безопасные,

комфортные условия ее развития и реализации природных возможностей ребенка. Личность ребенка превращается в приоритетный субъект, становится целью образовательной системы. В рамках этой группы в качестве самостоятельных направлений выделяются:

- гуманно-личностные технологии;
- технологии сотрудничества;
- технологии свободного воспитания.

Проявления гуманного отношения к детям — любовь и оптимистичная вера в них, отсутствие прямого принуждения, приоритет положительного стимулирования и терпимость к детским недостаткам способствуют формированию здоровой личности подростка. Право ребенка на свободный выбор, на ошибку, на собственную точку зрения благоприятно воздействует на его психику. Это способствует формированию высокого уровня психологического здоровья и положительной Я-концепции личности подростка.

Педагогику сотрудничества можно рассматривать как создающую все условия для реализации задач сохранения и укрепления здоровья учащихся и педагогов.

Цель школы, реализующей педагогику сотрудничества, — разбудить, вызвать к жизни внутренние силы и возможности ребенка, использовать их для более полного развития личности. Это в полной мере совпадает с механизмами формирования и укрепления здоровья путем наращивания адаптационных ресурсов человека, потенциала его психологической адаптации. Важнейшая черта этой педагогики — приоритет воспитания над обучением — позволяет в рамках формирования общей культуры личности последовательно воспитывать культуру здоровья школьника.

Технологии развивающего обучения строятся на плодотворных идеях Л. С. Выготского, в частности на его гипотезе о том, что знания являются не конечной целью обучения, а лишь средством развития учащихся.

Характеристики развивающего обучения, разработанные Д. Б. Элькониным и В. В. Давыдовым, характеризуют принципы здоровьесберегающей педагогики. Ориентация на «зону ближайшего развития» ученика при построении его индивидуальной образовательной программы позволяет в максимальной степени учесть его способности, возможности, темпы развития, влияние окружающей среды и условий. Важным моментом, положительно влияющим на психологическое состояние ученика, а в динамике и на его

здоровье, является принятый в технологии развивающего обучения характер оценки учебной деятельности.

Технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов была разработана В. В. Фирсовым как один из вариантов развития технологии уровневой дифференциации.

У учителя появляется возможность дифференцированно помогать слабому ученику и уделять внимание сильному, более эффективно работать с трудными детьми. Сильные учащиеся активно реализуют свое стремление быстрее продвигаться вперед и вглубь, слабые — меньше ощущают свое отставание от сильных учеников.

Важной отличительной особенностью данной технологии, которую можно рассматривать как системообразующую для целой группы образовательных технологий, является разработанный подход к оцениванию знаний учащихся.

К числу здоровьесберегающих технологий следует отнести и «технология раскрепощенного развития детей», разработанную физиологом В. Ф. Базарным.

Отличительные особенности этой технологии, основное внимание которой обращено главным образом на учащихся начальной школы, состоят в следующем:

1. *Учебные занятия в классе проводятся в режиме смены динамических поз*, для чего используется специальная ростомерная мебель с наклонной поверхностью — парты и конторки. Часть урока ученик сидит за партой, а другую часть — стоит за конторкой. Тем самым сохраняется и укрепляется позвоночник, формируется осанка.

2. *Для разминок и упражнений на мышечно-телесную и зрительную координацию*, а также на развитие внимания и быстроты реакции на уроке используются схемы зрительных траекторий, расположенные на потолке, и специальные офтальмотренажеры, «бегущие огоньки». Упражнения сочетают в себе движения глазами, головой и туловищем, выполняются в позе свободного стояния и базируются на зрительно-поисковых стимулах, которые несут в себе мотивационно активизирующий заряд для всего организма. Результатами таких упражнений являются: развитие чувства общей и зрительной координации и их синхронизация. Происходит развитие зрительно-моторной реакции, в частности скорости ориентации в пространстве, реакции ребенка в экстремальных ситуациях, таких как ситуации на дорогах с целью профилактики дорожно-транспортных происшествий.

3. С целью расширения зрительных горизонтов, развития творческого воображения, целостного восприятия и познания мира на уроках по всем предметам применяется специально разработанный «Экологический букварь» (картина-панно). Он расположен на одной из стен класса и изображает уходящую в бесконечность и насыщенную природными и рукотворными зрительными стимулами местность, на которой с помощью специальных манекенов и карточек разворачиваются сюжеты урока. Это дает возможность, не пользуясь книгой при обучении в начальной школе, снизить нагрузку на зрение.

4. Важная особенность уроков состоит в том, что они проводятся в режиме движения наглядного учебного материала, постоянного поиска и выполнения заданий, активизирующих детей. Для этого учитель использует подвижные «сенсорные кресты», карточки с заданиями и возможными вариантами ответов. Эти карточки, по воле учителя, могут оказаться в любой точке класса, и дети должны найти и использовать их в своей работе, а также специальные «держалки», позволяющие переключать зрение детей с ближних целей на дальние.

5. В процессе овладения детьми письмом применяются специальные художественно-образные каллиграфические прописи перьевой ручкой. Это формирует утонченное художественное чувство и развивает психомоторную систему «глаз — рука».

6. Обязательным предметом в технологии является детское хоровое пение, основанное на народных песнях и классической музыке.

7. В школах, использующих эту технологию, дети совместно с педагогами и родителями создают собственными руками по законам искусства окружающую их жизненную среду.

8. В технологии предусмотрено введение раздельно-параллельного образования мальчиков и девочек. Это означает, что, учась в классах раздельно, они, как и обычно, общаются друг с другом на переменах, в творческих кружках, на совместных вечерах и праздниках.

9. Одно из требований технологии — условие, отличающее все здоровьесберегающие технологии, — регулярное проведение экспресс-диагностики состояния детей и отчет перед родителями о полученных результатах.

При использовании этой технологии наблюдается снижение показателей заболеваемости детей, улучшение пси-

психологического климата в детских и педагогическом коллективах, активное приобщение родителей школьников к работе по укреплению их здоровья, т.е. все признаки, которые характерны для школ, в которых целенаправленно занимаются здоровьем своих воспитанников.

Технология психологического сопровождения учебной группы разработана М. Ю. Громовым и Н. К. Смирновым. В ее основе — активное участие психологов в образовательном процессе школы, превращение школьного психолога в одну из ключевых фигур учебно-воспитательного процесса, основанного на принципах здоровьесбережения. Именно психогенные воздействия на здоровье детей являются причиной развития многих психосоматических нарушений.

Учителям, освоившим эту технологию, становится легче и интереснее работать, поскольку исчезает проблема учебной дисциплины и происходит раскрепощение учителя, открывается простор для его педагогического творчества. Здоровый образ жизни не занимает пока первое место в иерархии потребностей и ценностей человека в нашем обществе. Если мы научим детей ценить, беречь и укреплять свое здоровье, если мы будем личным примером демонстрировать здоровый стиль жизни, то можно надеяться, что будущие поколения будут здоровы и развиты не только личностно, интеллектуально, духовно, но и физически.

Наблюдения показывают, что использование здоровьесберегающих технологий в учебном процессе позволяет учащимся более успешно адаптироваться в образовательном процессе и социальном пространстве, способствует созданию прочной мотивации к обучению, раскрытию творческих способностей, снижает риск возникновения асоциального поведения.

15.8. Роль учителя в формировании здоровья учащихся, в профилактике заболеваний

Профилактика заболеваний — это сложный многофакторный процесс, эффективный только в условиях целенаправленной совместной работы всех звеньев здравоохранения, образовательных учреждений и при активном участии населения.

Различают три уровня профилактики заболеваний.

Первичная профилактика включает комплекс социальных и санитарно-гигиенических мер, направленных на форми-

рование *здорового образа жизни*, оптимизацию условий обучения и быта, охрану и оздоровление окружающей среды.

При этом основной задачей школьного учителя является пропаганда основных положений здорового образа жизни (ЗОЖ) среди учеников и их родителей (более 70% школьников ничего не знают о здоровом образе жизни). Необходимо выполнение требований школьной гигиены: это и соответствующая по возрасту и росту школьная мебель; хорошее освещение класса; контроль над физическим развитием учащихся. Необходимо поддержание благоприятного микроклимата в классе, расписание уроков с профилактикой утомления, режим дня, борьба с вредными привычками.

Вторичная профилактика основана на ранней диагностике заболеваний (обязательная флюорография грудной клетки, электрокардиография по показаниям, общие анализы крови и мочи, при необходимости — более углубленное обследование школьников). Она направлена на выявление групп риска, создание групп диспансерного учета для предупреждения возникновения заболеваний у детей. Предусматриваются и профилактические меры для исключения обострения хронических заболеваний и их осложнений.

Вторичная профилактика занимается вопросами выявления наследственных заболеваний и предрасположения к ним в ранние сроки беременности, медико-генетическим консультированием населения. Также она предусматривает прогнозирование риска заболеваний по совокупностям наследственно-семейных характеристик. Изучается история жизни в каждом конкретном случае, перинатальный период в развитии ребенка и учитываются воздействия неблагоприятных факторов внешней среды на процесс протекания беременности.

Вклад учителя на данном этапе состоит в предупреждении возникновения патологических мотиваций — курения, наркоманий, токсикоманий, алкоголизма и борьбе с ними, если они имеют место в жизни подростков.

Третичная профилактика включает комплекс медико-социальных мер, обеспечивающих стабилизацию патологических процессов и предупреждение прогрессирования хронических болезней у детей школьного возраста.

В настоящее время только 20% учеников не имеют хронических заболеваний. Роль учителя состоит в осведомленности об индивидуальных особенностях здоровья каждого

ученика в классе согласно медицинским картам. Систематические беседы с родителями позволят выявить наличие у детей хронических заболеваний или каких-либо отклонений в физическом и психическом здоровье.

При сниженной остроте зрения у школьника учитель обязан посадить его на первые парты; при наличии дефектов осанки — сколиозов и кифосколиозов — также поближе к себе, чтобы контролировать и корректировать рабочую позу ребенка. Детей, подверженных частым простудным заболеваниям и ангинам, учитель должен уберечь от сквозняков, следить за адекватностью их одежды времени года, самочувствием на уроке. Необходимо контролировать физические нагрузки на уроках физкультуры у детей с ослабленным здоровьем, соблюдать рекомендуемые педиатрами группы здоровья.

15.9. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся

Сохранение здоровья ребенка — главная задача взрослых людей, окружающих его: родителей, педагогов и других работников школы, в которой ребенок обучается. В этой связи важно отметить, что ребенок будет действительно здоровым, если усилия школы и семьи в формировании его здоровья и здорового образа жизни будут слаженными, т.е. имеют одну и ту же цель, претворяются в жизнь школьника одними и теми же методами.

Однако часто встречаются случаи, когда политика школы и политика семьи не совпадают, и ребенок попадает «между двух огней». Примером такой ситуации является то, как школа пытается бороться с вредными привычками среди учеников. Все сотрудники школьного коллектива следят за тем, чтобы ученики не курили в период нахождения в школе. В то же время ученики утверждают, что родители разрешают им курить и учителя не имеют права запрещать им то, что разрешают родители.

В этом случае, во-первых, все усилия коллектива школы сохранить здоровье курящего ученика становятся напрасными. Во-вторых, такой ученик потенциально опасен для других учеников, поскольку они делаются пассивными курильщиками, что тоже наносит вред здоровью. В-третьих, страдает авторитет учителя как в глазах курящего ученика,

так и в глазах других учеников, что приводит к уменьшению воспитательного воздействия на школьников.

Родители должны помнить, что здоровье ребенка — это фундамент здоровья будущего взрослого человека. И этот фундамент будет хрупок, если ребенок не соблюдает правила здорового образа жизни.

Для согласования усилий родителей и школьного коллектива, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей, нужно проводить специальные родительские собрания. На таких собраниях родителям должны разъясняться правила поведения учеников в школе, на них можно обсудить и возможности проведения дополнительных мероприятий с целью укрепления здоровья детей.

К укрепляющим здоровье мероприятиям можно отнести посещение ребенком бассейна, спортивных секций и кружков, прогулки и экскурсии на свежем воздухе, при этом необходимо дополнительное проведение медицинских осмотров детей и др.

На собраниях принимаются удовлетворяющие и родителей, и школу решения, выполнение которых должно быть обязательным.

Кроме того, родители ребенка должны следить за тем, чтобы действия администрации школы или учителей не нарушали права ребенка, не причиняли вред его здоровью. С этой целью создается родительский комитет, который следит за процессом обучения и воспитания детей в школе, за соблюдением всех санитарно-гигиенических норм, созданием в школе оптимальных условий для плодотворного учебно-воспитательного процесса.

Для повышения уровня тренированности детей в школе организуются спортивные секции и кружки. При согласованной деятельности школьного коллектива и родителей занятия в этих кружках строятся таким образом, чтобы в них могло принять участие максимальное число детей. Таким образом, ребенок не только тренируется и укрепляет свое здоровье, но и приобретает определенные навыки, развивает реакцию и координацию, а также оберегается от пагубного влияния дурных привычек.

Если ребенок не интересуется спортивными играми и мероприятиями, родители совместно с администрацией школы могут подобрать другое занятие, способствующее его интеллектуальному или эстетическому развитию, которое бы занимало свободное время ребенка.

Также в согласовании школьной администрации и родительского комитета должно приниматься решение о школьной форме учеников. Однако в любом случае одежда школьника должна соответствовать определенным правилам.

1. Ребенку нельзя носить тесную, сковывающую движения одежду, так как это может привести к патологии в развитии мышечных и костных структур.

2. Одежда ребенка должна быть чистой, так как его иммунитет окончательно не сформирован, а находящиеся на одежде бактерии могут стать причиной возникновения раздражений и инфекционных заболеваний.

3. Желательно, чтобы одежда ребенка была изготовлена из натуральных материалов, что позволяет коже «дышать» и предотвращает появление на ней раздражений.

4. Обувь ребенка должна быть удобной, на небольшом каблуке. Это связано с тем, что при отсутствии каблука или, напротив, если каблук слишком высокий, ребенок быстрее устает при ходьбе, повышается вероятность развития у него плоскостопия. При наличии определенных показаний ребенок должен носить ортопедическую обувь.

Тесты для проверки знаний

Тема 1. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп

- 1.** Периоды созревания организма включают:
 - а) особенности индивидуального развития;
 - б) рост и вес;
 - в) степень полового созревания;
 - г) уровень интеллектуального развития;
 - д) сроки прорезывания и смены зубов.
- 2.** Период созревания ребенка составляет:
 - а) фазу эмбрионального развития;
 - б) фазу фетального развития;
 - в) период новорожденности;
 - г) грудной возраст;
 - д) от периода оплодотворения яйцеклетки до 17 лет.
- 3.** Фаза эмбрионального развития составляет:
 - а) 0—9 месяцев;
 - б) 0—2 месяца;
 - в) 1—28 дней;
 - г) от 28 дней до 1 года;
 - д) от года до 3 лет.
- 4.** Фаза фетального развития составляет:
 - а) 3—9 месяцев;
 - б) 0—2 месяца;
 - в) 1—28 дней;
 - г) 3—9 месяцев внутриутробного развития;
 - д) от года до 3 лет.
- 5.** Неонатальный период созревания ребенка — это:
 - а) период новорожденности;
 - б) период грудного вскармливания;
 - в) период от оплодотворения яйцеклетки до рождения ребенка;
 - г) 3—9 месяцев внутриутробного развития;
 - д) 0—2 месяца внутриутробного развития.

- 6.** Постнатальный период созревания ребенка составляет:
- а) период новорожденности;
 - б) период развития от 1 месяца до 1 года;
 - в) период от оплодотворения яйцеклетки до рождения ребенка;
 - г) 3—9 месяцев внутриутробного развития;
 - д) 0—2 месяца внутриутробного развития;
- 7.** Сколько периодов развития включает внутриутробный период?
- а) два периода;
 - б) 1 период;
 - в) 3 периода;
 - г) не подразделяется на периоды;
 - д) 9 периодов.
- 8.** Ретардация — это:
- а) отставание в психофизическом развитии;
 - б) соответствие календарному возрасту;
 - в) опережение в психофизическом развитии;
 - г) заболевание;
 - д) генетическая особенность развития.
- 9.** Акселерация — это:
- а) отставание в психофизическом развитии;
 - б) соответствие календарному возрасту;
 - в) опережение в физическом развитии;
 - г) заболевание;
 - д) опережение в психофизическом развитии.
- 10.** Физико-химическая теория акселерации — это:
- а) повышенная концентрация углекислого газа, связанная с ростом производства;
 - б) комплексное взаимодействие условий жизни;
 - в) урбаническое влияние;
 - г) гетерозис (смещение популяций);
 - д) информационная перезагрузка.
- 11.** Теория отдельных факторов жизни — это:
- а) повышенная концентрация углекислого газа, связанная с ростом производства;
 - б) комплексное взаимодействие условий жизни;
 - в) урбаническое влияние;
 - г) гетерозис;
 - д) информационная перезагрузка.

12. Генетическая теория — это:

- а) повышенная концентрация углекислого газа, связанная с ростом производства;
- б) комплексное взаимодействие условий жизни;
- в) урбаническое влияние;
- г) гетерозис;
- д) информационная перезагрузка.

13. Теория комплексного воздействия условий жизни — это:

- а) повышенная концентрация углекислого газа, связанная с ростом производства;
- б) комплексное взаимодействие условий жизни;
- в) урбаническое влияние;
- г) гетерозис;
- д) информационная перезагрузка.

14. Децелерация — это:

- а) отставание в психофизическом развитии;
- б) соответствие календарному возрасту;
- в) опережение в физическом развитии;
- г) заболевание;
- д) опережение в психофизическом развитии.

15. Дошкольный возраст:

- а) характеризуется интенсивным физическим развитием;
- б) характеризуется интенсивным интеллектуальным развитием;
- в) характеризуется некоторой замедленностью темпов роста;
- г) характеризуется значительной прибавкой в росте и весе;
- д) не отличается от характеристик развития раннего детства.

16. В дошкольном возрасте увеличивается количество:

- а) заболеваний вирусными инфекциями;
- б) инфекционных заболеваний;
- в) травм от несчастных случаев;
- г) отравлений;
- д) нарушений обмена веществ.

17. В структуре хронических заболеваний первое место в дошкольном периоде занимают:

- а) заболевания органов дыхания;
- б) заболевания органов пищеварения;
- в) болезни костно-мышечной системы;

- г) кожные и аллергические болезни;
- д) болезни нервной системы и органов чувств.

18. Темпы роста и развития ребенка характеризуются:

- а) равномерным гармоничным развитием;
- б) «скачкообразными» периодами в развитии;
- в) развитием «по спирали»;
- г) неравномерностью развития различных органов и систем;
- д) акселерацией и ретардацией.

19. Что не характеризует неравномерность развития ребенка?

- а) половые различия;
- б) биологическая надежность органов и систем;
- в) зависимость темпов роста от генетики;
- г) акселерация;
- д) линейная зависимость развития.

20. Наибольшие темпы роста длины тела отмечаются:

- а) в раннем детском возрасте;
- б) в грудном возрасте;
- в) от 3 до 7 лет;
- г) от 7 до 12 лет;
- д) в пубертатном периоде.

21. Наиболее объективно биологический возраст демонстрирует:

- а) время прорезывания зубов;
- б) время смены зубов;
- в) половое созревание;
- г) ежегодные прибавки длины тела;
- д) уровень окостенения скелета.

22. Дети с ускоренным темпом развития:

- а) более активны на занятиях;
- б) реже отвлекаются;
- в) меньше утомляются;
- г) несколько отстают в весе из-за интенсивного роста;
- д) имеют повышенные показатели заболеваемости.

23. Мозг новорожденного весит:

- а) 360—390 г;
- б) 500 г;
- в) 250 г;
- г) 1100 г;
- д) 1250 г.

24. К концу третьего года жизни мозг ребенка весит:

- а) 360—390 г;
- б) 500 г;
- в) 250 г;
- г) 1100 г;
- д) 1250 г.

25. Мозг ребенка семи лет весит:

- а) 1500 г;
- б) 500 г;
- в) 250 г;
- г) 1100 г;
- д) 1250 г.

26. Что интенсивно развивается у ребенка в 8—9 лет?

- а) скорость;
- б) сила;
- в) выносливость;
- г) координация;
- д) произвольные движения.

27. Что интенсивно развивается у ребенка в 13—14 лет?

- а) скорость;
- б) сила;
- в) выносливость;
- г) координация;
- д) произвольные движения.

28. Что интенсивно развивается у ребенка в 15—16 лет?

- а) скорость;
- б) сила;
- в) выносливость;
- г) координация;
- д) произвольные движения.

29. Дефицит чего в питании опасен для периода интенсивного роста мозга?

- а) витаминов;
- б) углеводов;
- в) жиров;
- г) минеральных веществ;
- д) белков.

30. К чему приводит отсутствие белков в питании детей от 0 до 3 лет?

- а) к отставанию в физическом развитии;

- б) к олигофрении;
- в) к отставанию в половом развитии;
- г) к неправильному формированию скелета;
- д) к нарушению сроков прорезывания и смены зубов.

31. Чем обусловлен дифференцированный подход в обучении и воспитании мальчиков и девочек?

- а) генетическими особенностями;
- б) календарным возрастом;
- в) биологическим возрастом;
- г) половым диморфизмом;
- д) наличием у них хронических заболеваний.

32. Совокупность морфологических и функциональных признаков, определяющих физическую работоспособность человека на определенном этапе его жизни, — это:

- а) календарный возраст;
- б) биологический возраст;
- в) нервно-психическое развитие;
- г) физическое развитие;
- д) состояние опорно-двигательного аппарата.

33. Соматометрия — это:

- а) морфологические данные измерений человека;
- б) измерение функций организма;
- в) соматоскопические оценки;
- г) определение осанки и формы позвоночника;
- д) определение соответствия полового развития возрасту.

34. Физиометрия — это:

- а) морфологические данные измерений человека;
- б) измерение функций организма;
- в) соматоскопические оценки;
- г) определение осанки и формы позвоночника;
- д) определение соответствия полового развития возрасту.

35. Соматоскопия — это:

- а) морфологические данные измерений человека;
- б) измерение функций организма;
- в) соматоскопические оценки;
- г) определение осанки и формы позвоночника;
- д) определение соответствия полового развития возрасту.

36. Наблюдение за физическим развитием ребенка или группы детей — это:

- а) индивидуализирующий метод;

- б) генерализующий метод;
- в) лонгитюдное исследование;
- г) метод наблюдения;
- д) возрастной стандарт.

37. Для индивидуальной оценки физического развития детей данной местности применяется:

- а) индивидуализирующий метод;
- б) генерализующий метод;
- в) лонгитюдное исследование;
- г) метод наблюдения;
- д) возрастные стандарты.

38. Оценка антропометрических показателей не проводится:

- а) по методу ориентировочных расчетов (по формулам);
- б) с помощью параметрического метода (сигмального метода);
- в) с помощью непараметрического метода (по центильным таблицам);
- г) по «критериальным» таблицам (процент от среднего значения);
- д) по соматометрическим показателям.

39. Формула для вычисления длины тела у детей в возрасте от 2 до 12 лет производится:

- а) по методу ориентировочных расчетов;
- б) с помощью параметрического метода;
- в) с помощью непараметрического метода;
- г) по «критериальным» таблицам;
- д) по соматометрическим показателям.

40. Сравнение фаз развития ребенка со средним уровнем той группы, к которой он относится — это:

- а) метод ориентировочных расчетов;
- б) сигмальный метод;
- в) центильный метод;
- г) метод расчетов по «критериальным» таблицам;
- д) функциональный метод.

41. Сравнение антропометрических показателей ребенка со среднестатистическими данными возрастно-половой группы с учетом географической зоны проживания — это:

- а) метод ориентировочных расчетов;
- б) сигмальный метод;

- в) центильный метод;
- г) метод расчетов по «критериальным» таблицам;
- д) функциональный метод.

42. Естественное состояние организма, которое характеризуется полным равновесием с биосферой и отсутствием болезненных изменений — это:

- а) здоровье;
- б) соответствие физического развития возрасту;
- в) соответствие нервно-психического развития возрасту;
- г) гармоничное развитие;
- д) индивидуальная характеристика развития ребенка.

43. Часто и длительно болеющие дети относятся:

- а) ко второй группе здоровья;
- б) к первой группе здоровья;
- в) к третьей группе здоровья;
- г) к четвертой группе здоровья;
- д) к пятой группе здоровья.

44. Здоровые дети относятся:

- а) ко второй группе здоровья;
- б) к первой группе здоровья;
- в) к третьей группе здоровья;
- г) к четвертой группе здоровья;
- д) к пятой группе здоровья.

45. Дети с хроническими заболеваниями, физическими недостатками, но с сохранением функциональных возможностей относятся:

- а) ко второй группе здоровья;
- б) к первой группе здоровья;
- в) к третьей группе здоровья;
- г) к четвертой группе здоровья;
- д) к пятой группе здоровья.

46. Хронически больные дети с пониженными функциональными возможностями и расстройством адаптации относятся:

- а) ко второй группе здоровья;
- б) к первой группе здоровья;
- в) к третьей группе здоровья;
- г) к четвертой группе здоровья;
- д) к пятой группе здоровья.

47. Инвалиды I и II групп, не посещающие детские учреждения общего профиля, относятся:

- а) ко второй группе здоровья;
- б) к первой группе здоровья;
- в) к третьей группе здоровья;
- г) к четвертой группе здоровья;
- д) к пятой группе здоровья.

48. Комплексное понятие о привычном положении тела непринужденно стоящего человека, отражающее не только физическое, но и психическое состояние человека, являясь одним из показателей здоровья, — это:

- а) поза;
- б) осанка;
- в) внешний вид;
- г) тип телосложения;
- д) соматоскопия.

49. Какие факторы не оказывают влияния на формирование осанки?

- а) наследственность;
- б) неблагоприятные условия окружающей среды;
- в) социально-гигиенические факторы;
- г) длительное пребывание ребенка в искривленном положении тела;
- д) питание.

50. Навык неправильной установки тела приводит:

- а) к нарушению осанки;
- б) к изменению позы;
- в) к плохому внешнему виду;
- г) к нарушению типа телосложения;
- д) к плохой фигуре.

51. Нарушения осанки не сопровождаются:

- а) изменениями в позвоночнике;
- б) ухудшают внешний облик человека;
- в) способствуют развитию дегенеративных изменений в позвоночных дисках;
- г) ухудшают функцию органов грудной клетки;
- д) ухудшают функцию органов брюшной полости.

52. Физиологический изгиб позвоночника вперед называется:

- а) лордоз;
- б) кифоз;

- в) сколиоз;
- г) нарушение осанки;
- д) кифосколиоз.

53. Физиологический изгиб позвоночника назад называется:

- а) лордозом;
- б) кифозом;
- в) сколиозом;
- г) нарушением осанки;
- д) кифосколиозом.

54. Патологический изгиб позвоночника в правую или левую сторону называется:

- а) лордозом;
- б) кифозом;
- в) сколиозом;
- г) нарушением осанки;
- д) кифосколиозом.

55. В каком возрасте окончательно формируются изгибы позвоночного столба?

- а) к 18—20 годам;
- б) к рождению;
- в) к году;
- г) к 5—6 годам;
- д) к 12—15 годам.

56. Какой признак не относится к нарушениям осанки?

- а) «сутуловатость» — увеличение грудного кифоза в верхних отделах при сглаживании поясничного лордоза;
- б) «круглая спина» — увеличение грудного кифоза на всем протяжении грудного отдела позвоночника;
- в) «вогнутая спина» — усиление лордоза в поясничной области;
- г) «кругло-вогнутая спина» — увеличение грудного кифоза и увеличение поясничного лордоза;
- д) прямая вертикальная линия остистых отростков позвоночника.

57. Что характерно для нарушений осанки?

- а) равная глубина треугольников талии (пространство, образуемое выемкой талии и свободно опущенной рукой);
- б) прямая вертикальная линия остистых отростков позвоночника;

в) равномерно выраженные физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости;

г) одинаковый рельеф грудной клетки и поясничной области (в положении наклона вперед).

д) «вогнутая спина» — усиление лордоза в поясничной области.

58. Чем характеризуются дефекты осанки во фронтальной плоскости?

а) нарушением симметрии между половинами туловища;

б) равная глубина треугольников талии (пространство, образуемое выемкой талии и свободно-опущенной рукой);

в) прямая вертикальная линия остистых отростков позвоночника;

г) равномерно выраженные физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости;

д) одинаковый рельеф грудной клетки и поясничной области (в положении наклона вперед).

59. Что характерно для нарушения осанки 3-й степени?

а) искривление позвоночника не нормализуется при вися или выпрямлении ребенка;

б) равная глубина треугольников талии (пространство, образуемое выемкой талии и свободно опущенной рукой);

в) прямая вертикальная линия остистых отростков позвоночника;

г) равномерно выраженные физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости;

д) одинаковый рельеф грудной клетки и поясничной области (в положении наклона вперед).

60. Нарушение зрения, при котором человек хорошо видит предметы, расположенные на близком расстоянии, и плохо — предметы, удаленные от него, — это:

а) близорукость;

б) дальнозоркость;

в) астигматизм;

г) конъюнктивит;

д) катаракта.

61. Что не способствует развитию близорукости?

а) наследственная предрасположенность;

б) чрезмерная нагрузка на глаза: чтение в движущемся транспорте или в темноте, долгое сидение за компьютером и у телевизора;

- в) ослабление или перенапряжение глазных мышц;
- г) родовые травмы и травмы головного мозга;
- д) чередование умственных и физических нагрузок.

62. Функциональные расстройства нервной системы, характеризующиеся временным нарушением основных процессов нервной системы (торможения и возбуждения), — это:

- а) неврозы;
- б) невротические состояния;
- в) аффекты;
- г) психозы;
- д) припадки.

63. Обратимые нарушения нервной деятельности, вызванные психическими травмами, т.е. раздражителями, действие которых определяется их информационным значением, — это:

- а) неврозы;
- б) невротические состояния;
- в) аффекты;
- г) психозы;
- д) припадки.

64. К неврозам не относится:

- а) неврастения;
- б) истерия;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);
- г) энурез;
- д) эпилепсия.

65. Невроз, характеризующийся сочетанием повышенной возбудимости с раздражительной слабостью, повышенной истощаемостью, расстройствами функций нервной вегетативной системы, — это:

- а) неврастения;
- б) истерия;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);
- г) энурез;
- д) логоневроз.

66. Невроз, проявляющийся демонстративными эмоциональными реакциями, судорожными гиперкинезами, переходящими параличами, глухотой, слепотой, — это:

- а) неврастения;
- б) истерия;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);

- г) энурез;
- д) логоневроз.

67. Речевые нарушения: утрата звучности голоса (афония), заикание, произношение по слогам (скандированная речь), молчание (мутизм) характеризуют:

- а) неврастению;
- б) истерию;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);
- г) энурез;
- д) логоневроз.

68. Вид невроза, проявляющийся в непроизвольных, чуждых личности больного сомнениях, страхах, мыслях, воспоминаниях, влечениях, движениях и действиях, — это:

- а) неврастения;
- б) истерия;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);
- г) энурез;
- д) логоневроз.

69. Хроническое нервно-психическое заболевание, которое проявляется частыми судорожными или другими приступами, с потерей сознания и сопровождается характерологическими изменениями личности, возможны эпилептические психозы и амбулаторные автоматизмы — это:

- а) неврастения;
- б) истерия;
- в) невроз навязчивых состояний (психастения);
- г) энурез;
- д) эпилепсия.

70. Какое состояние не относится к детским неврозам?

- а) эпилепсия;
- б) аутизм;
- в) логоневроз;
- г) энурез;
- д) невротические тики.

71. Непроизвольное ночное недержание мочи у детей — это:

- а) эпилепсия;
- б) аутизм;
- в) логоневроз;
- г) энурез;
- д) невротические тики.

Тема 2. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии

1. Наука об иммунитете живых организмов — это:

- а) микробиология;
- б) иммунология;
- в) эпидемиология;
- г) бактериология;
- д) гистология.

2. Наука, изучающая микроорганизмы, невидимые невооруженным глазом, — это:

- а) микробиология;
- б) иммунология;
- в) эпидемиология;
- г) бактериология;
- д) гистология.

3. Наука, изучающая закономерности возникновения и распространения инфекционных заболеваний, — это:

- а) микробиология;
- б) иммунология;
- в) эпидемиология;
- г) бактериология;
- д) гистология.

4. Состояние зараженности организма, проявляющееся как болезнь или носительство, — это:

- а) инфекция;
- б) инкубационный период;
- в) отравление;
- г) интоксикация;
- д) эпидемия.

5. Нарушение жизнедеятельности организма под воздействием агрессивных факторов различной природы — это:

- а) инфекция;
- б) инкубационный период;
- в) отравление;
- г) интоксикация;
- д) болезнь.

6. Внедрение микробов в организм с местными проявлениями, без возникновения общей реакции организма человека — это:

- а) бессимптомная инфекция;
- б) бациллоносительство;

- в) латентная инфекция;
- г) инфекционная болезнь;
- д) инкубационный период.

7. Внедрение микробов в организм с местными проявлениями, с возникновением острого инфекционного процесса без общей реакции со стороны организма — это:

- а) бессимптомная инфекция;
- б) бациллоносительство;
- в) латентная инфекция;
- г) инфекционная болезнь;
- д) инкубационный период.

8. Внедрение микроба в организм без местных и общих проявлений — это:

- а) бессимптомная инфекция;
- б) бациллоносительство;
- в) латентная инфекция;
- г) инфекционная болезнь;
- д) инкубационный период.

9. Проникновение микробов в организм с возникновением патофизиологических процессов, составляющих специфический симптомокомплекс болезни, — это:

- а) бессимптомная инфекция;
- б) бациллоносительство;
- в) латентная инфекция;
- г) инфекционная болезнь;
- д) инкубационный период.

10. В развитии инфекционного заболевания отсутствует:

- а) инкубационный период;
- б) бациллоносительство;
- в) продромальный период;
- г) период клинических проявлений болезни;
- д) период реконвалесценции.

11. Невосприимчивость организма к инфекционному агенту — это:

- а) иммунитет;
- б) бациллоносительство;
- в) наследственный механизм;
- г) аллергия;
- д) сенсibilизация.

12. Метод, позволяющий резко уменьшить заболеваемость инфекционными болезнями, — это:

- а) иммунопрофилактика;
- б) асептика;
- в) антисептика;
- г) влажная уборка;
- д) проветривание.

13. Процесс распространения инфекционных заболеваний в коллективе — это:

- а) воздушно-капельная инфекция;
- б) контактная инфекция;
- в) эпидемический процесс;
- г) инфекции, передающиеся половым путем;
- д) заболеваемость.

14. Что не является принципом профилактики инфекционных заболеваний?

- а) раннее распознавание инфекции;
- б) ранняя госпитализация больного в инфекционную больницу;
- в) выявление бациллоносителей;
- г) перерыв путей распространения инфекции;
- д) личная гигиена.

15. Обязательная процедура на предприятиях общественного питания при обнаружении инфекции — это:

- а) дератизация;
- б) дезинфекция;
- в) дезинсекция;
- г) уборка;
- д) проветривание.

16. Уничтожение насекомых, переносчиков инфекционных заболеваний — это:

- а) дератизация;
- б) дезинфекция;
- в) дезинсекция;
- г) уборка;
- д) проветривание.

17. Освобождение от грызунов, являющихся резервуаром и переносчиком инфекций, — это:

- а) дератизация;
- б) дезинфекция;
- в) дезинсекция;

- г) уборка;
- д) проветривание.

Тема 3. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста

1. К заболеваниям с воздушно-капельным путем передачи не относится:

- а) грипп;
- б) аденовирусная инфекция;
- в) ангина;
- г) корь;
- д) дизентерия.

2. К детским инфекциям не относится:

- а) корь;
- б) краснуха;
- в) ветряная оспа;
- г) полиомиелит;
- д) сальмонеллез.

3. Укажите детскую инфекцию:

- а) скарлатина;
- б) туберкулез;
- в) дизентерия;
- г) сальмонеллез;
- д) диатез.

4. Какая детская инфекция осложняется поражением гортани (круп)?

- а) дифтерия;
- б) корь;
- в) краснуха;
- г) ветряная оспа;
- д) полиомиелит.

5. Возбудителем скарлатины является:

- а) гемолитический стрептококк;
- б) стафилококк;
- в) палочка Коха;
- г) вирус;
- д) шигелла.

6. При какой детской инфекции появляются пятна Филатова — Бельского — Коплика?

- а) дифтерии;
- б) кори;

- в) краснухи;
- г) ветряной оспы;
- д) эпидемического паротита.

7. Какая детская инфекция, переносимая в зрелом возрасте, может привести к прерыванию беременности или к врожденным уродствам у новорожденного?

- а) дифтерия;
- б) корь;
- в) краснуха;
- г) ветряная оспа;
- д) эпидемический паротит.

8. Какая детская инфекция, переносимая в зрелом возрасте, опасна для мужчин, вследствие поражения железистой ткани яичек?

- а) дифтерия;
- б) корь;
- в) краснуха;
- г) ветряная оспа;
- д) эпидемический паротит.

9. Какая детская инфекция характеризуется тяжелым поражением нервной системы с развитием параличей?

- а) корь;
- б) краснуха;
- в) ветряная оспа;
- г) полиомиелит;
- д) дифтерия.

10. Возбудителем полиомиелита является:

- а) гемолитический стрептококк;
- б) стафилококк;
- в) палочка Коха;
- г) фильтрующий вирус;
- д) шигелла.

11. Какая детская инфекция характеризуется возникновением рефлекторного кашля и формированием патологического кашлевого рефлекса?

- а) корь;
- б) краснуха;
- в) коклюш;
- г) полиомиелит;
- д) дифтерия.

12. Возбудителем туберкулеза является:

- а) палочка Коха;
- б) гемолитический стрептококк;
- в) стафилококк;
- г) палочка Флекснера;
- д) фильтрующий вирус.

13. При каком инфекционном заболевании образуются каверны в легких?

- а) туберкулез;
- б) коклюш;
- в) пневмония;
- г) аденовирусная инфекция;
- д) колиэнтерит.

14. Какое заболевание не относится к кишечным инфекциям?

- а) стафилококковая пищевая инфекция;
- б) колиэнтерит;
- в) дизентерия;
- г) вирусный гепатит;
- д) туберкулез.

15. Какое инфекционное заболевание протекает с поражением печени, желтухой, интоксикацией и может передаваться всеми жидкостями организма?

- а) стафилококковая пищевая инфекция;
- б) колиэнтерит;
- в) дизентерия;
- г) вирусный гепатит;
- д) туберкулез.

16. Общее острое инфекционное заболевание с местными проявлениями в небных миндалинах — это:

- а) аденовирусная инфекция;
- б) ангина;
- в) менингит;
- г) корь;
- д) дифтерия.

17. Инфекционное заболевание, протекающее тяжело, с наличием характерной сыпи, воспалением слизистой дыхательных путей и поражением оболочки глаз, — это:

- а) аденовирусная инфекция;
- б) ангина;

- в) менингит;
- г) корь;
- д) дифтерия.

18. При каком инфекционном заболевании сыпь начинается с лица, переходит на шею, грудь, живот, плечи и бедра, позднее появляясь на голенях и предплечьях?

- а) при заболевании корью;
- б) при дифтерии;
- в) при скарлатине;
- г) при сепсисе;
- д) при эпидемическом менингите.

19. Какое заболевание часто проявляет связь с туберкулезом?

- а) аденовирусная инфекция;
- б) ангина;
- в) менингит;
- г) корь;
- д) дифтерия.

20. Общая острозаразная болезнь, выражающаяся характерной везикулезной сыпью по всему телу и лихорадкой, — это:

- а) краснуха;
- б) корь;
- в) ветряная оспа;
- г) скарлатина;
- д) дифтерия.

21. Острое инфекционное заболевание с поражением околоушных желез и других железистых органов — это:

- а) краснуха;
- б) корь;
- в) эпидемический паротит;
- г) скарлатина;
- д) дифтерия.

22. Какое заболевание дает осложнение в виде орхита (воспаление яичка)?

- а) краснуха;
- б) корь;
- в) эпидемический паротит;
- г) скарлатина;
- д) дифтерия.

23. При каком инфекционном заболевании, после катаральных явлений, у больного развиваются асимметричные параличи, чаще всего спинномозговые?

- а) при краснухе;
- б) при кори;
- в) при полиомиелите;
- г) при скарлатине;
- д) при дифтерии.

24. При каком инфекционном заболевании сыпь имеет вид сплошного яркого покраснения с бледным носогубным треугольником?

- а) при краснухе;
- б) при кори;
- в) при полиомиелите;
- г) при скарлатине;
- д) при дифтерии.

25. Какое инфекционное заболевание характеризуется симптомами отравления ядом специфической палочки, с очагами воспаления в месте внедрения, отложением фибрина и образованием пленок?

- а) краснуха;
- б) корь;
- в) полиомиелит;
- г) скарлатина;
- д) дифтерия.

26. При каком инфекционном заболевании возникает грозное осложнение круп?

- а) при краснухе;
- б) при кори;
- в) при полиомиелите;
- г) при скарлатине;
- д) при дифтерии.

27. При каком инфекционном заболевании могут понадобиться интубация и трахеотомия?

- а) при краснухе;
- б) при кори;
- в) при полиомиелите;
- г) при скарлатине;
- д) при дифтерии.

28. При каком заболевании возникают приступы судоржного кашля на фоне воспаления верхних дыхательных путей?

- а) при краснухе;
- б) при кори;
- в) при полиомиелите;
- г) при скарлатине;
- д) при коклюше.

29. Бацилла (палочка) Коха вызывает:

- а) дизентерию;
- б) полиомиелит;
- в) туберкулез;
- г) скарлатину;
- д) дифтерию.

30. При каком заболевании проводят пробу Манту и Пирке?

- а) при скарлатине;
- б) при дифтерии;
- в) при ветряной оспе;
- г) при кори;
- д) при туберкулезе.

31. Внутрикожное введение туберкулина проводится:

- а) под лопатку;
- б) под верхнюю треть правого плеча;
- в) внутримышечно в ягодичу;
- г) в предплечье.

32. Стойкий иммунитет не образуется:

- а) при коклюше;
- б) при ветряной оспе;
- в) при туберкулезе;
- г) при краснухе;
- д) при кори.

33. При инфицировании ребенка туберкулезом первые симптомы появляются:

- а) через 2 недели;
- б) через год;
- в) через 1—6 месяцев;
- г) через несколько дней;
- д) через несколько лет.

34. Возбудителем цереброспинального менингита является:

- а) фильтрующийся вирус;
- б) палочка Коха;
- в) менингококк;
- г) палочка Флекснера и Зонне;
- д) пневмококк.

35. Источником заражения при цереброспинальном менингите является:

- а) животное;
- б) молочные продукты;
- в) человек;
- г) бытовые вещи, посуда;
- д) насекомые.

36. Инкубационный период при менингите составляет:

- а) 2—4 дня;
- б) 21 день;
- в) 1—2 месяца;
- г) до 6 месяцев;
- д) может быть больше года.

37. Напряжение затылка, боли при сгибании головы наблюдаются:

- а) при менингите;
- б) при туберкулезе;
- в) при дифтерии;
- г) при паротите;
- д) при гепатите.

38. Разная величина зрачков, косоглазие, редкое мигание, светобоязнь наблюдаются:

- а) при менингите;
- б) при туберкулезе;
- в) при дифтерии;
- г) при паротите;
- д) при гепатите.

39. Потеря сознания, бред, судороги, кореподобные высыпания и кровоизлияния на коже могут привести к смерти:

- а) при менингите;
- б) при туберкулезе;
- в) при дифтерии;
- г) при паротите;
- д) при гепатите.

Тема 4. Кишечные инфекции

1. Острые заболевания желудочно-кишечного тракта, зависящие от употребления в пищу инфицированных продуктов, — это:

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) отравление.

2. Возбудителем колиэнтеритов является:

- а) кишечная палочка;
- б) палочка Флекснера, Зонне;
- в) вирус;
- г) палочка Коха;
- д) стафилококк.

3. Инкубационный период колиэнтеритов:

- а) 2—4 дня;
- б) 21 день;
- в) 1—2 месяца;
- г) до 6 месяцев;
- д) 5—6 часов.

4. Инфекционное заболевание, вызываемое рядом родственных палочек с поражением нервной системы и толстого кишечника, — это:

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) отравление.

5. Возбудителем дизентерии являются:

- а) кишечная палочка;
- б) палочка Флекснера, Зонне;
- в) вирус;
- г) палочка Коха;
- д) стафилококк.

6. Непосредственным источником инфекции при дизентерии является:

- а) испражнения больного;
- б) воздушно-капельный путь передачи палочек;
- в) половой путь;

- г) пользование общей посудой;
- д) бытовой путь передачи.

7. Механизм передачи дизентерии:

- а) фекально-оральный;
- б) половой;
- в) воздушно-капельный;
- г) бытовой;
- д) с руками хирурга.

8. Инкубационный период при дизентерии:

- а) 2—3 дня;
- б) 21 день;
- в) 1—2 месяца;
- г) до 6 месяцев;
- д) 5—6 часов.

9. Число позывов «на низ» при дизентерии:

- а) 50 раз и более;
- б) 30 раз;
- в) каждый час;
- г) 10—12 раз в сутки;
- д) до 5 раз.

10. Слизистый стул с кровью характерен для заболевания:

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) отравление.

11. Каких осложнений не дает дизентерия?

- а) полиартрит;
- б) расширение сердца;
- в) поражение нервных стволов;
- г) параличи;
- д) круп.

12. Возбудителем гепатитов А, В, С и др. является:

- а) кишечная палочка;
- б) палочка Флекснера, Зонне;
- в) вирус;
- г) палочка Коха;
- д) стафилококк.

13. Инкубационный период при гепатите А:

- а) 11 месяцев;

- б) 15—45 дней;
- в) 1—2 месяца;
- г) до 6 месяцев;
- д) 5—6 часов.

14. Инкубационный период при гепатите В:

- а) 11 месяцев;
- б) 15—45 дней;
- в) 1—2 месяца;
- г) до 6 месяцев;
- д) 5—6 часов.

15. При каком инфекционном заболевании моча становится цвета темного пива, а кал обесцвечивается (белый)?

- а) при гепатите;
- б) при дизентерии;
- в) при пищевой токсикоинфекции;
- г) при менингите;
- д) при отравлении.

16. Каким путем не передается гепатит В?

- а) половым;
- б) воздушно-капельным;
- в) при инъекциях;
- г) при переливании крови;
- д) через плаценту от больной матери к плоду.

17. Какой исход у гепатитов?

- а) рак печени, цирроз;
- б) обезвоживание организма;
- в) полиартрит;
- г) сердечнососудистые осложнения;
- д) желтушность кожных покровов.

18. Какое заболевание вызывается отравлением токсином, называемым колбасным, рыбным, консервным ядом?

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) ботулизм.

19. Какой возбудитель инфекционных заболеваний размножается в герметически закупоренных консервных банках?

- а) кишечная палочка;

- б) палочка Флекснера, Зонне;
- в) палочка ботулизма;
- г) палочка Коха;
- д) стафилококк.

20. Инкубационный период ботулизма:

- а) 6—36 часов;
- б) 11 месяцев;
- в) 15—45 дней;
- г) 1—2 месяца;
- д) до 6 месяцев.

21. Каким путем передается ботулизм?

- а) половым;
- б) воздушно-капельным;
- в) при инъекциях;
- г) фекально-оральным;
- д) при употреблении в пищу инфицированных продуктов.

22. Двоение, нарушение содружественных движений глаз, опущение века — характерно для заболевания:

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) ботулизм.

23. Нарушение глотания, движений языка, схваткообразные боли в животе, понос — характерны для заболевания:

- а) гепатит;
- б) дизентерия;
- в) пищевые токсикоинфекции;
- г) менингит;
- д) ботулизм.

Тема 5. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП)

1. Название какого ЗППП произошло от названия поэмы итальянского врача Дж. Фракосторо?

- а) гонорея;
- б) чесотка;
- в) трихомониаз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

2. Какое заболевание вызывает бледная спирохета?

- а) гонорею;
- б) чесотку;
- в) трихомониаз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

3. Каким путем заражение сифилисом не происходит?

- а) половым;
- б) при поцелуях;
- в) при укусах;
- г) воздушно-капельным путем;
- д) через ложки, стаканы, трубки, сигареты.

4. Сифилис не передается:

- а) через зубные инструменты;
- б) во время бритья в парикмахерской;
- в) через предметы домашнего обихода;
- г) через медицинский инструментарий;
- д) при смехе, кашле, чихании.

5. Какой период в течении сифилиса отсутствует?

- а) инкубационный период;
- б) продромальный период;
- в) первичный сифилис;
- г) вторичный сифилис;
- д) третичный сифилис.

6. Инкубационный период при сифилисе составляет:

- а) 3 недели;
- б) 6—36 часов;
- в) 11 месяцев;
- г) 15—45 дней;
- д) до 6 месяцев.

7. В инкубационном периоде сифилиса трепонемы отсутствуют:

- а) в лимфатической системе;
- б) в кровяном русле;
- в) в месте внедрения при половом или другом контакте;
- г) в различных органах и тканях;
- д) в нервной системе.

8. Появление твердого шанкра — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;

- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

9. Спирохетозный сепсис — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;
- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

10. «Корона Венеры» — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;
- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

11. Пятна обесцвеченной кожи, образующие как бы кружевной воротник (лейкодерма), — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;
- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

12. Поражения внутренних органов (гепатиты, нефрозы), суставов, нервной системы (менингиты) — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;
- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

13. Развитие ограниченных гумм, бугорков, ведущих к деструктивным изменениям, — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;
- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

14. Глухота, слепота, слабоумие, параличи при сифилисе — это:

- а) инкубационный период;
- б) первичный сифилис;

- в) вторичный сифилис;
- г) третичный сифилис;
- д) продромальный период.

15. При отсутствии какой стадии возникает «обезглавленный сифилис»?

- а) инкубационного периода;
- б) первичного сифилиса;
- в) вторичного сифилиса;
- г) третичного сифилиса;
- д) продромального периода.

16. Инфекционное заболевание ППП, при котором поражаются слизистые мочеполовых органов, глаз, полости рта, прямой кишки — это:

- а) гонорея;
- б) чесотка;
- в) трихомониаз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

17. Сколько длится инкубационный период при гонорее?

- а) 3 недели;
- б) 2—5 дней;
- в) 11 месяцев;
- г) 15—45 дней;
- д) до 6 месяцев.

18. Для осложненной гонореи нехарактерны:

- а) полиартриты;
- б) моноартриты;
- в) инфаркты кожи;
- г) перитонит;
- д) циститы.

19. При каком ЗППП поражается роговица глаза — кератит?

- а) при гонорее;
- б) при герпесе;
- в) при трихомониазе;
- г) при сифилисе;
- д) при мягком шанкре.

20. Возбудителем герпесов является:

- а) фильтрующий вирус;
- б) вирус гриппа;

- в) стафилококк;
- г) бледная трепонема;
- д) гонококк.

21. Инкубационный период при герпесах:

- а) 1—2 недели;
- б) 2—5 дней;
- в) 11 месяцев;
- г) 15—45 дней;
- д) до 6 месяцев.

22. Инкубационный период при хламидиозах:

- а) 1—3 недели;
- б) 2—5 дней;
- в) 11 месяцев;
- г) 15—45 дней;
- д) до 6 месяцев.

23. Какое заболевание ППП поражает кожу, слизистые, мочеполовую, дыхательную, нервную и пищеварительную системы?

- а) гонорея;
- б) герпесы;
- в) хламидиоз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

24. Какое ЗППП протекает с явлениями цистита и белыми пенистыми выделениями из половых путей?

- а) гонорея;
- б) трихомониаз;
- в) хламидиоз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

25. Какое заболевание ППП вызывает гемофильная палочка?

- а) гонорея;
- б) трихомониаз;
- в) хламидиоз;
- г) сифилис;
- д) мягкий шанкр.

26. Инкубационный период при мягком шанкре:

- а) 1—2 недели;
- б) 1—5 дней;
- в) 11 месяцев;

- г) 15—45 дней;
- д) до 6 месяцев.

27. При каком ЗППП возникает язва с подрывными краями, неровным, покрытым гнойным налетом дном, окруженная отечно-воспалительным венчиком?

- а) при гонорее;
- б) при трихомониазе;
- в) при хламидиозе;
- г) при сифилисе;
- д) при мягком шанкре.

28. Что такое фтириаз?

- а) педикулез;
- б) чесотка;
- в) псориаз;
- г) экзема;
- д) мягкий шанкр.

Тема 6. ВИЧ-инфекция

1. Хроническое инфекционное заболевание, которое вызывается особым видом вирусов (ретровирусами) и характеризуется медленным течением, полным разрушением иммунитета, с постепенным переходом от стадии малозаметных симптомов до выраженных клинических проявлений и с неминуемым летальным исходом, — это:

- а) ВИЧ-инфекция;
- б) туберкулез;
- в) сифилис;
- г) дизентерия;
- д) сальмонеллез.

2. Кто не входит в группу риска ВИЧ-инфекции?

- а) лица, имеющие многочисленные половые контакты, часто с девиациями;
- б) наркоманы;
- в) реципиенты крови (больные гемофилией);
- г) больные ЗППП, особенно сифилисом;
- д) люди, находящиеся в бытовом контакте с ВИЧ-инфицированными.

3. При каком инфекционном заболевании развиваются злокачественные опухоли (саркомы Капоши)?

- а) ВИЧ-инфекция;

- б) туберкулез;
- в) сифилис;
- г) дизентерия;
- д) гонорея.

4. Какая инфекция, передаваемая половым путем, проявляется через 2—5 дней клиникой цистита (частого, болезненного мочеиспускания)?

- а) гонорея;
- б) сифилис;
- в) хламидиоз;
- г) ВИЧ-инфекция;
- д) генитальный герпес.

5. При какой половой инфекции «проваливается» переносица?

- а) при гонорее;
- б) при сифилисе;
- в) при хламидиозе;
- г) при ВИЧ-инфекции;
- д) при генитальном герпесе.

6. Какая половая инфекция может вызывать врожденные уродства у плода?

- а) гонорея;
- б) педикулез;
- в) хламидиоз;
- г) ВИЧ-инфекция;
- д) генитальный герпес.

7. Какие половые инфекции не способствуют развитию бесплодия?

- а) трихомониаз;
- б) хламидиоз;
- в) уреаплазмоз;
- г) гарднереллез;
- д) папилломовирус человека.

8. Какая стадия ВИЧ протекает как гриппоподобная инфекция?

- а) 1-я стадия;
- б) 2-я стадия;
- в) 3-я стадия;
- г) 4-я стадия;
- д) 5-я стадия.

9. Какая стадия ВИЧ характеризуется полным отсутствием симптомов и определяется только лабораторными методами?

- а) 1-я стадия;
- б) 2-я стадия;
- в) 3-я стадия;
- г) 4-я стадия;
- д) 5-я стадия.

10. На какой стадии ВИЧ появляются симптомы различных болезней, увеличение лимфоузлов, головные боли, расстройства кишечника и др.?

- а) 1-я стадия;
- б) 2-я стадия;
- в) 3-я стадия;
- г) 4-я стадия;
- д) 5-я стадия.

11. При каком заболевании ППП возникают пневмоцистные пневмонии?

- а) гонорея;
- б) педикулез;
- в) хламидиоз;
- г) ВИЧ-инфекция;
- д) генитальный герпес.

12. При каком ЗППП появляется длительный кашель в течение более 3 месяцев, диарея более 3 месяцев, потеря веса более 10%?

- а) гонорея;
- б) педикулез;
- в) хламидиоз;
- г) ВИЧ-инфекция;
- д) генитальный герпес.

Тема 7. Кожные болезни

1. Заразное заболевание грибковой вспышки в детских коллективах — это:

- а) опрелости;
- б) потница;
- в) грибок;
- г) диатез;
- д) микроспория.

2. При поражении кожи волосистой части головы возникают участки шелушения с поредением волос и наличием их обломков (пеньков) в очагах. Это:

- а) опрелости;
- б) потница;
- в) грибок;
- г) диатез;
- д) микроспория.

3. Какое заболевание имеет второе название «стригущий лишай»?

- а) опрелости;
- б) потница;
- в) грибок;
- г) диатез;
- д) микроспория.

4. Что является возбудителем чесотки?

- а) клещ;
- б) стрептококк;
- в) грибок;
- г) блохи;
- д) палочка Коха.

5. С какой скоростью продвигается под кожей самка чесоточного клеща?

- а) 5 мм в сутки;
- б) 3 мм в сутки;
- в) 1 мм в сутки;
- г) 10 мм в сутки;
- д) откладывает яйца в месте внедрения.

6. Продолжительность жизни чесоточного клеща:

- а) 2 месяца;
- б) 1 месяц;
- в) 3 недели;
- г) 1 неделя;
- д) 4—6 часов.

7. Сколько яиц успевает отложить самка чесоточного клеща за свою жизнь?

- а) 90;
- б) 10;
- в) 2;
- г) 50;
- д) 200.

8. Для высыпаний при чесотке не характерны следующие признаки:

а) симметричность и типичная локализация сыпи: сгибательная поверхность лучезапястных суставов, боковые поверхности межпальцевых промежутков кистей;

б) высыпания и зуд по переднебоковой поверхности живота по ходу пояса;

в) высыпания и зуд на разгибательной поверхности локтевых суставов;

г) высыпания и зуд на ягодицах, молочных железах у женщин и половом члене у мужчин;

д) сыпь носит везикулезный (пузырьковый) характер.

9. Педикулез — это:

а) потница;

б) грибок;

в) диатез;

г) микроспория;

д) вшивость.

10. Где располагаются инфицированные расчесы при педикулезе у мужчин?

а) в сгибательной поверхности лучезапястных суставов, боковых поверхностях межпальцевых промежутков кистей;

б) высыпания и зуд по переднебоковой поверхности живота по ходу пояса;

в) высыпания и зуд на разгибательной поверхности локтевых суставов;

г) высыпания и зуд на ягодицах, молочных железах у женщин и половом члене у мужчин;

д) могут находиться в области лобка и половых органов, иногда и на других участках кожного покрова, обычно у мужчин с выраженным ростом волос на туловище — по средней линии живота, на грудной клетке.

11. Хроническое стафилококковое поражение кожи у мужчин, чаще в области усов и бороды с образованием пустул, гнойных корок и синюшной окраской — это:

а) сикоз;

б) фолликулит;

в) гидраденит;

г) стрептодермит;

д) диатез.

12. Высыпание пустул в устье волосяного фолликула, пронизанных в центре волосом и окруженных узкой розовой каемкой, — это:

- а) сикоз;
- б) остеофолликулит;
- в) гидраденит;
- г) стрептодермит;
- д) диатез.

13. Гнойное воспаление апокриновых потовых желез — это:

- а) сикоз;
- б) остеофолликулит;
- в) гидраденит;
- г) стрептодермит;
- д) диатез.

14. Стафилококковое поражение эккринных потовых желез у детей раннего возраста — это:

- а) псевдофурункулез Фингера;
- б) фолликулит;
- в) гидраденит;
- г) стрептодермит;
- д) диатез.

15. Острое высыпание на красном основании пузырей — фликтен, окруженных розовым венчиком, — это:

- а) импетиго;
- б) фолликулит;
- в) гидраденит;
- г) стрептодермит;
- д) диатез.

16. Что не относится к грибковым заболеваниям кожи?

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) импетиго.

17. Поражение только рогового слоя кожи без воспалительных явлений на груди, спине — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) импетиго.

18. Очаги поражения кожи в паховых складках, в подмышечных впадинах, под молочными железами — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) импетиго.

19. Возбудитель этого заболевания поражает не только кожу, но и ногти — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) импетиго.

20. Наиболее распространенное грибковое заболевание — поражает ладони, подошвы и ногти — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) импетиго.

21. Какое заболевание кожи в старом русском названии звучало как парша?

- а) фавус;
- б) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- в) эпидермофития паховая;
- г) эпидермофития стоп;
- д) рубромикоз.

22. При этом кожном заболевании на коже голеней, бедер и ягодиц разрастаются папилломатозные образования, покрытые рыхлой коркой:

- а) хромомикоз;
- б) фавус;
- в) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- г) эпидермофития паховая;
- д) рубромикоз.

23. В толще кожи образуются своеобразные бугорки — люпомы, имеют полупрозрачный вид, при разрешении завершаются белым рубцом — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;

- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) туберкулез кожи.

24. Крупные узлы от крупной горошины до ореха, образующиеся в голених у женщин 16—40 лет, — это:

- а) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- б) эпидермофития паховая;
- в) эпидермофития стоп;
- г) рубромикоз;
- д) туберкулез кожи.

25. Хроническое заболевание кожи, характеризующееся высыпанием обильно шелушащихся папул, — это:

- а) псориаз;
- б) отрубевидный (разноцветный) лишай;
- в) эпидермофития паховая;
- г) эпидермофития стоп;
- д) рубромикоз.

Тема 8. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы

1. Что не включает система транспорта кислорода?

- а) легочную вентиляцию (дыхание);
- б) диффузию — газообмен между легкими и кровью;
- в) транспорт кислорода и диоксид углерода с кровью;
- г) капиллярный газообмен капиллярной кровью и метаболически активными тканями;
- д) освобождение бронхов от мокроты.

2. Средняя частота дыхания в покое составляет:

- а) 15—18 циклов в минуту;
- б) 10—12 циклов в минуту;
- в) 5—6 циклов в минуту;
- г) 15—20 циклов в минуту;
- д) 30—35 циклов в минуту.

3. Какой признак не относится к симптомам поражения органов дыхания?

- а) одышка;
- б) кашель;
- в) боли в грудной клетке;
- г) хрипы, кровохарканье, выделение мокроты;
- д) боли в области сердца.

4. Сложный рефлекторный акт, который возникает как защитная реакция при скоплении в гортани, трахее, бронхах слизи или при попадании туда инородного тела, — это:

- а) одышка;
- б) кашель;
- в) боли в грудной клетке;
- г) хрипы, кровохарканье, выделение мокроты.
- д) боли в области сердца.

5. Воспаление бронхов — это:

- а) бронхит;
- б) пневмония;
- в) бронхиальная астма;
- г) абсцесс легких;
- д) трахеит.

6. Кровохарканье не встречается:

- а) при раке легкого;
- б) при туберкулезе легких;
- в) при вирусной пневмонии;
- г) при абсцессе и гангрене легкого;
- д) при бронхиальной астме.

7. Аллергическое заболевание дыхательной системы, проявляющееся периодически наступающими приступами удушья, — это:

- а) сердечная астма;
- б) истерическое удушье;
- в) пневмония;
- г) бронхит;
- д) бронхиальная астма.

8. Тяжелое состояние, сопровождающееся длительным удушьем, которое может осложниться патологическими изменениями в бронхах, сердце и развитием комы и даже гибелью больного, — это:

- а) астматическое состояние;
- б) сердечная астма;
- в) истерическое удушье;
- г) пневмония;
- д) бронхит.

9. Острое воспаление легких, возникающее самостоятельно или как осложнение других заболеваний, — это:

- а) бронхит;

- б) пневмония;
- в) бронхиальная астма;
- г) абсцесс легких;
- д) трахеит.

10. Заболевание, которое начинается остро с потрясающего озноба, сильной головной боли, повышения температуры до 39—40°C. Озноб продолжается 1—3 часа. Вскоре появляется боль в боку, чаще на пораженной стороне. Кашель вначале сухой, усиливающий боль, а через 1—2 дня появляется кровянистая («ржавая») мокрота:

- а) долевая пневмония;
- б) очаговая пневмония;
- в) прикорневая пневмония;
- г) абсцесс легкого;
- д) бронхиальная астма.

11. Зона поражения легкого представляет собой гнойное расплавление легочной ткани в виде ограниченного очага, окруженного воспалительным валиком, — это:

- а) долевая пневмония;
- б) очаговая пневмония;
- в) прикорневая пневмония;
- г) абсцесс легкого;
- д) рак легкого.

12. При каких заболеваниях легких не возникает легочного кровотечения, с обильным выделением крови из дыхательных путей?

- а) при раке легкого;
- б) при туберкулезе легких;
- в) при вирусной пневмонии;
- г) при абсцессе и гангрене легкого;
- д) при бронхиальной астме.

13. При обильном выделении крови из дыхательных путей у больного человека не наблюдается:

- а) бледности кожных покровов и слизистых;
- б) головокружений;
- в) общей слабости;
- г) малого частого пульса, гипотонии;
- д) температуры.

14. Симптомами какого заболевания являются кашель, лихорадка и одышка? Если очаг воспаления располагается на периферии легкого и воспаление переходит на плевру,

то могут возникать боли в грудной клетке. Мокрота слизисто-гнойная, сначала вязкая, потом более жидкая, иногда с примесью крови, но не ржавая:

- а) очаговой пневмонии;
- б) долевой пневмонии;
- в) бронхита;
- г) абсцесса легкого;
- д) бронхиальной астмы.

15. Что является основным признаком недостаточности кровообращения?

- а) одышка;
- б) кашель;
- в) боли в области сердца;
- г) цианоз кожи;
- д) лишний вес.

16. Болезнь, основным клиническим симптомом которой являются приступы загрудинных болей, обусловленные остро наступающим, но преходящим нарушением коронарного кровообращения, — это:

- а) стенокардия;
- б) инфаркт миокарда;
- в) артериальная гипертензия;
- г) гастрит;
- д) пневмония.

17. В какие зоны не иррадиируют сердечные боли?

- а) в левое плечо, левую руку;
- б) в левую половину шеи и головы;
- в) в нижнюю челюсть;
- г) в межлопаточное пространство;
- д) в поясницу.

18. При каком заболевании возникают сердечные боли при определенных условиях: при ходьбе, особенно быстрой, и других физических нагрузках?

- а) при стенокардии;
- б) при инфаркте миокарда;
- в) при артериальной гипертензии;
- г) при гастрите;
- д) при пневмонии.

19. При каком заболевании сердца приступы болей могут возникать ночью, больной просыпается от резких болей,

садится в постели с чувством не только резкой боли, но и страха смерти?

- а) при стенокардии;
- б) при инфаркте миокарда;
- в) при артериальной гипертензии;
- г) при гастрите;
- д) при пневмонии.

20. При каком заболевании сердечные боли снимаются приемом нитроглицерина?

- а) при инфаркте миокарда;
- б) при артериальной гипертензии;
- в) при гастрите;
- г) при пневмонии;
- д) при стенокардии.

21. Заболевание, которое характеризуется образованием некротического очага в сердечной мышце в результате нарушения коронарного кровообращения, — это:

- а) стенокардия;
- б) инфаркт миокарда;
- в) артериальная гипертензия;
- г) гастрит;
- д) пневмония.

22. Что не будет способствовать развитию инфаркта миокарда у здорового человека?

- а) переутомление;
- б) нервное перенапряжение;
- в) переедание;
- г) злостное курение;
- д) физический труд.

23. Состояние, характеризующееся нарастающей слабостью и адинамией, бледностью кожи, холодным липким потом и снижением артериального давления, острых болей за грудиной, не проходящие после приема нитроглицерина и весьма продолжительны (от 1/2 часа до нескольких часов):

- а) кардиогенный шок;
- б) стенокардия напряжения;
- в) спонтанная стенокардия;
- г) сердечный приступ;
- д) сердечная астма.

24. При каком заболевании острая сердечная недостаточность не развивается?

- а) при стенокардии;
- б) при инфаркте миокарда;
- в) при остром миокардите;
- г) при пороках сердца;
- д) при пневмонии.

25. Какое заболевание сердца проявляется внезапной резкой слабостью, иногда обмороками вследствие ишемии мозга, бледностью и цианозом кожных покровов, похолоданием конечностей, малым или нитевидным пульсом, падением артериального давления?

- а) острая сердечная недостаточность;
- б) стенокардия напряжения;
- в) спонтанная стенокардия;
- г) сердечная астма;
- д) мерцательная аритмия.

26. Синдром острой левожелудочковой недостаточности проявляется:

- а) приступом сердечной астмы;
- б) приступом бронхиальной астмы;
- в) стенокардией напряжения;
- г) стенокардией покоя;
- д) нарушениями сердечного ритма.

27. Обморок относится к проявлениям:

- а) острой сосудистой недостаточности;
- б) переутомления;
- в) острой дыхательной недостаточности;
- г) стенокардии;
- д) инфаркта миокарда.

28. Заболевание, ведущим симптомом которого является повышение артериального давления, обусловленное нервно-функциональными нарушениями регуляции сосудистого тонуса, — это:

- а) артериальная гипертензия;
- б) кардиогенный шок;
- в) стенокардия напряжения;
- г) спонтанная стенокардия;
- д) сердечный приступ.

29. Внезапное повышение артериального давления, которое сопровождается резкой головной болью, головокружением, колющими болями в области сердца, тошнотой, рвотой, мельканием «мушек» перед глазами. Возможна потеря сознания. Это:

- а) гипертонический криз;
- б) кардиогенный шок;
- в) стенокардия напряжения;
- г) спонтанная стенокардия;
- д) сердечный приступ.

Тема 9. Заболевания желудочно-кишечного тракта

1. Какие симптомы нехарактерны для заболевания желудочно-кишечного тракта?

- а) головные боли;
- б) изжога;
- в) тошнота;
- г) рвота;
- д) запор.

2. Воспаление слизистой оболочки желудка — это:

- а) острый гастрит;
- б) гастродуоденальная язва;
- в) острый энтероколит;
- г) энтерит;
- д) пищевое отравление.

3. Общее хроническое рецидивирующее заболевание, характерными особенностями которого являются сезонные обострения, сопровождающиеся возникновением язвы на стенке желудка или 12-перстной кишки, — это:

- а) острый гастрит;
- б) гастродуоденальная язва;
- в) острый энтероколит;
- г) пищевое отравление
- д) панкреатит.

4. «Голодные» боли, характеризующиеся сезонностью, нарастающим характером, тесной связью с приемом пищи, исчезновением или уменьшением после рвоты, приема пищи или щелочей, применения тепла, характерны для какого заболевания?

- а) острый гастрит;
- б) гастродуоденальная язва;

- в) острый энтероколит;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

5. Сезонность болей (весенние и осенние обострения) в области желудка типична для какого заболевания желудочно-кишечного тракта?

- а) острый гастрит;
- б) гастродуоденальная язва;
- в) острый энтероколит;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

6. «Кинжальные» боли в животе, симптомы коллапса, рвота с примесью крови или «кофейной гущей», дегтеобразный стул (мелена) наблюдаются:

- а) при прободении язвы желудка;
- б) при остром гастрите;
- в) при пищевом отравлении;
- г) при панкреатите;
- д) при аппендиците.

7. Прорастание язвы в другие органы (чаще в поджелудочную железу) называется:

- а) пенетрацией;
- б) перфорацией;
- в) малигнизацией;
- г) воспалением;
- д) генерализацией.

8. Перерождение язвенной болезни в рак называется:

- а) пенетрацией;
- б) перфорацией;
- в) малигнизацией;
- г) воспалением;
- д) генерализацией.

9. Прободение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки — это:

- а) пенетрация;
- б) перфорация;
- в) малигнизация;
- г) воспаление;
- д) генерализация.

10. Если в результате заживления язвенного процесса образуются рубцы — это приводит к затруднению эвакуации содержимого из желудка в 12-перстную кишку. Как называется это заболевание?

- а) стеноз привратника;
- б) пенетрация;
- в) перфорация;
- г) малигнизация;
- д) воспаление.

11. Воспаление тонкой и толстой кишки в результате пищевых отравлений, кишечных инфекций, попадания в желудочно-кишечный тракт токсических веществ — это:

- а) острый энтероколит;
- б) острый гастрит;
- в) гастродуоденальная язва;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

12. Для какого заболевания характерны острое начало, тошнота, рвота, понос (сначала кашицеобразный, затем жидкий), вздутие живота, урчание по ходу толстой кишки, а также симптомы гастрита?

- а) острый энтероколит;
- б) острый гастрит;
- в) гастродуоденальная язва;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

13. Основной причиной какого поражения желудочно-кишечного тракта является дизентерия, а также поражения, вызванные кишечной палочкой, стрептококками, гельминтами?

- а) острый колит;
- б) острый гастрит;
- в) гастродуоденальная язва;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

14. Вздутие кишечника, приступообразные боли по всему животу, понос, тенезмы (ложные позывы на дефекацию), частый стул (до 30 раз в сутки), который сначала носит каловый характер, затем становится жидким, водянистым с кровью, гноем, слизью характерны для какого заболевания желудочно-кишечного тракта?

- а) острый колит;

- б) острый гастрит;
- в) гастродуоденальная язва;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

15. Синдром постоянной боли, локализующейся в области эпигастрия, которая в течение 4—6 часов смещается в правый нижний квадрант живота и становится острой, могут появиться эпизоды рвоты одновременно с диареей или стойким запором — характерен:

- а) для острого аппендицита;
- б) для острого колита;
- в) для острого гастрита;
- г) для гастродуоденальной язвы;
- д) для пищевого отравления.

16. Тяжелое состояние с частой рвотой, опоясывающими болями, вздутием живота, задержкой стула, которому предшествовало злоупотребление обильной жирной пищей и алкоголем, — это:

- а) острый панкреатит (воспаление поджелудочной железы);
- б) острый колит;
- в) острый гастрит;
- г) гастродуоденальная язва;
- д) пищевое отравление.

17. Тяжелое состояние, при котором имеются выраженные боли в животе, частая рвота, отсутствие стула и газов, выделение крови из прямой кишки. Возможно прощупывание плотного образования в животе. Это:

- а) кишечная непроходимость;
- б) острый панкреатит (воспаление поджелудочной железы);
- в) острый колит;
- г) острый гастрит;
- д) гастродуоденальная язва;

18. Задержка менструации, кровянистые выделения из влагалища, сосудистая недостаточность (обморок, коллапс) — это:

- а) внематочная беременность;
- б) острый аппендицит;
- в) желудочное кровотечение;
- г) кишечное кровотечение;
- д) перфорация (прободение язвы).

Тема 10. Заболевания эндокринной системы

1. Заболевание, характеризующееся синдромом хронической гипергликемии (повышение содержания глюкозы в крови) в результате недостаточной продукции инсулина поджелудочной железой, называется:

- а) сахарный диабет;
- б) гастродуоденальная язва;
- в) острый энтероколит;
- г) пищевое отравление;
- д) панкреатит.

2. Какие гормоны выделяет поджелудочная железа?

- а) тестостерон;
- б) андростенолон;
- в) тиреоидин;
- г) соматотропный;
- д) инсулин, глюкагон.

3. Синдром постоянной гипергликемии возникает:

- а) при сахарном диабете;
- б) при гипертиреозе;
- в) при заболеваниях печени;
- г) при базедовой болезни;
- д) при ожирении.

4. Недостаточное выделение гормона инсулина приводит к возникновению:

- а) сахарного диабета;
- б) гипертиреоза;
- в) заболевания печени;
- г) базедовой болезни;
- д) ожирения.

5. Какой симптом нехарактерен для сахарного диабета?

- а) зуд в области гениталий;
- б) жажда;
- в) полиурия (8—9 л в сутки);
- г) учащенное мочеиспускание;
- д) повышение артериального давления.

6. Какие осложнения не дает сахарный диабет?

- а) поражение сосудов сетчатки глаза — ретинопатия;
- б) поражение почек — нефропатия;
- в) поражение периферических нервов конечностей;
- г) диабетическая кома;
- д) центральные параличи.

7. Нормальный уровень сахара в крови:

- а) 6 ммоль/л;
- б) 2 ммоль/л;
- в) 10 ммоль/л;
- г) 20 ммоль/л;
- д) более 6 ммоль/л.

8. Гипогликемическая кома при сахарном диабете возникает при уровне глюкозы в крови:

- а) 6 ммоль/л;
- б) 2 ммоль/л;
- в) 10 ммоль/л;
- г) 20 ммоль/л;
- д) более 6 ммоль/л.

9. Гипергликемическая кома при сахарном диабете возникает при уровне глюкозы в крови:

- а) 6 ммоль/л;
- б) 2 ммоль/л;
- в) более 10 ммоль/л;
- г) 0 ммоль/л;
- д) более 6 ммоль/л.

10. Поджелудочная железа располагается:

- а) в грудной полости;
- б) в полости малого таза;
- в) в брюшной полости;
- г) в забрюшинном пространстве;
- д) над почками.

11. Щитовидная железа располагается:

- а) в грудной полости;
- б) в полости малого таза;
- в) на передней поверхности шеи;
- г) в забрюшинном пространстве;
- д) над почками.

12. Какие гормоны выделяет щитовидная железа?

- а) тестостерон;
- б) андростенолон;
- в) тиреоидин;
- г) соматотропный;
- д) инсулин, глюкагон;
- е) тироксин, трийодтиронин, кальцитонин.

13. Сухость кожи, ломкость ногтей, боли в мышцах, депрессии, склонность к запорам, лишний вес — это симптомы:

- а) сахарного диабета;
- б) гипотиреоза;
- в) заболеваний печени;
- г) базедовой болезни;
- д) ожирения.

14. Боли в области сердца, пониженное артериальное давление, расстройства менструального цикла, холодовая зябь — это симптомы:

- а) сахарного диабета;
- б) гипотиреоза;
- в) заболеваний печени;
- г) базедовой болезни;
- д) ожирения.

15. Расстройства сумеречного зрения, шум в ушах, склонность к частым инфекциям, боли в суставах, ночной храп — это симптомы:

- а) сахарного диабета;
- б) гипотиреоза;
- в) заболеваний печени;
- г) базедовой болезни;
- д) ожирения.

16. Равномерно увеличенная щитовидная железа без уплотнений — это:

- а) диффузный зоб;
- б) узловой зоб;
- в) тиреоидит;
- г) рак;
- д) кисты.

17. Наличие локальных уплотнений в области щитовидной железы — это:

- а) диффузный зоб;
- б) узловой зоб;
- в) тиреоидит;
- г) рак;
- д) кисты.

18. Заболевание, возникающее при недостатке йода в пище и воде, — это:

- а) эндемический зоб;

- б) диффузный зоб;
- в) узловой зоб;
- г) тиреоидит;
- д) гипотиреоз.

**Тема 11. Неотложные состояния, причины
и факторы их вызывающие. Ожоги. Отморожения.
Электротравма. Тепловой удар**

1. Один из видов травмы, возникающей при действии на ткани организма высокой температуры (электромагнитное излучение оптического диапазона, зажигательные смеси, пламя, пар, кипятки), агрессивных химических веществ, электрического тока и ионизирующего излучения, — это:

- а) ожог;
- б) перелом;
- в) растяжение;
- г) сдавление;
- д) отморожение.

2. Для оценки площади обожженной поверхности у взрослых пользуются:

- а) «правилом девяток»;
- б) «правилом восьмерок»;
- в) «правилом семерок»;
- г) «правилом шестерок»;
- д) «правилом пятерок».

3. Сколько процентов, от общей площади поверхности тела, у каждого человека составляет площадь ладони?

- а) 1%;
- б) 2%;
- в) 3%;
- г) 4%;
- д) 5%.

4. Ожога какой степени не существует?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

5. Покраснение и отек кожи проявляются при ожоге:

- а) I степени;

- б) II степени;
- в) III А степени;
- г) III Б степени;
- д) IV степени.

6. Появление пузырей, наполненных прозрачной желтоватой жидкостью, являются признаком ожога:

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III А степени;
- г) III Б степени;
- д) IV степени.

7. Какую степень ожога можно предполагать при повреждении всей толщи кожи, образовании некротического струпа?

- а) I степень;
- б) II степень;
- в) III А степень;
- г) III Б степень;
- д) IV степень.

8. Ожоги какой степени сопровождаются омертвением не только кожи, но и образований, расположенных глубже собственной фасции — мышц, костей, сухожилий, суставов?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III А степени;
- г) III Б степени;
- д) IV степени.

9. В результате воздействия пламени или пара, раскаленного воздуха и дыма в закрытых помещениях могут возникнуть:

- а) ожоги дыхательных путей;
- б) ожоги пищевода;
- в) ожоги желудочно-кишечного тракта;
- г) ожоги внутренних органов;
- д) ожоги мочевыделительной системы.

10. Что не является осложнением ожогов дыхательных путей?

- а) геморрагические пневмонии;
- б) ателектазы;

- в) некротические или фибринозные трахеобронхиты, пневмонии, ателектазы;
- г) инфаркты легких;
- д) инфаркт миокарда.

11. Развитие, какой болезни возникает при обширных ожогах (свыше 10—20% — у лиц средней возрастной группы, свыше 5% — у детей и лиц старше 60 лет) в организме?

- а) ожоговая болезнь;
- б) ателектазы;
- в) некротические или фибринозные трахеобронхиты, пневмонии, ателектазы;
- г) инфаркты легких;
- д) инфаркт миокарда.

12. Какой период не выделяют в ожоговой болезни?

- а) травматический шок;
- б) ожоговый шок (1—3 суток после травмы);
- в) острая ожоговая токсемия (3—9 суток после травмы);
- г) септикотоксемия (9 сутки и до восстановления целостности кожного покрова и ликвидации инфекционных осложнений);
- д) реконвалесценция (до восстановления двигательных функций и возможности самообслуживания).

13. Применять индекс тяжести поражения (ИТП) как прогностический показатель при каком поражении предложил Н. Frank?

- а) при ожогах;
- б) при электротравме;
- в) при отморожениях;
- г) при переломах;
- д) при травматическом шоке.

14. Химические ожоги какой степени характеризуются умеренно выраженными воспалительными явлениями, гиперемией и отеком кожи?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

15. Химические ожоги какой степени характеризуются гибелью эпидермиса на различном уровне, а иногда и верхних слоев дермы?

- а) I степени;

- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

16. Химические ожоги какой степени характеризуются омертвением всех слоев кожи, нередко и подкожного жирового слоя?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

17. Химические ожоги какой степени характеризуется гибелью кожи и глубжележащих тканей: фасции, мышц, костей?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

18. Какой степени химических ожогов не существует?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

19. Поражение человека электрическим током с развитием глубоких функциональных расстройств органов и систем, прежде всего ЦНС, органов кровообращения и дыхания — это:

- а) электротравма;
- б) ожог дыхательных путей;
- в) травматический шок;
- г) ожоговая болезнь;
- д) ушиб сердца.

20. Какое действие не оказывает электрический ток на человека?

а) электрохимическое действие (электролиз, сопровождающийся нарушением ионного равновесия на мембранах клеток, коагуляцией белков, колликвационным некрозом тканей);

б) тепловое действие (контактные ожоги, поражение костей);

в) механическое действие (расслоение тканей, отрыв частей тканей и тела);

г) биологическое действие (фибрилляция сердца, апноэ, судорожный синдром, ларингоспазм);

д) токсическое действие.

21. Что не вызывает неспецифическое действие электрического тока?

а) от раскаленных проводников возникают термические ожоги;

б) от вольтовой дуги — поражение роговицы и конъюнктивы глаз;

в) атрофия зрительного нерва;

г) от звуковой волны — баротравма уха;

д) переломы костей туловища и конечностей.

22. При какой степени тяжести нарушений при электротравме преобладают тонические сокращения мышц без утраты сознания? После прекращения воздействия тока у пострадавших наблюдаются болевой синдром, возбуждение (иногда оглушение), бледность и похолодание кожных покровов, одышка, тахикардия, повышение артериального давления:

а) 1-я степень;

б) 2-я степень;

в) 3-я степень;

г) 4-я степень;

д) в период начальных проявлений.

23. При какой степени тяжести нарушений при электротравме тонические судороги сопровождаются утратой сознания без выраженных кардио-респираторных расстройств?

а) 1-я степень;

б) 2-я степень;

в) 3-я степень;

г) 4-я степень;

д) в период начальных проявлений.

24. При какой степени тяжести нарушений при электротравме наблюдаются кома, острые расстройства дыхания и кровообращения, развивается гипотензия? Возможны повреждения внутренних органов: разрывы легочных сосудов,

очаговые некрозы паренхиматозных органов, отек легких и мозга, отслойка сетчатки. Системный миолиз и гемолиз могут осложниться развитием острой почечной недостаточности. Иногда первичное поражение ЦНС приводит к резкому торможению центров регуляции дыхания и кровообращения вплоть до электрической летаргии, когда признаки жизни практически не обнаруживаются при традиционном обследовании пострадавшего:

- а) 1-я степень;
- б) 2-я степень;
- в) 3-я степень;
- г) 4-я степень;
- д) в период начальных проявлений.

25. При какой степени тяжести нарушений при электро-травме наблюдаются: фибрилляция желудочков или апноэ центрального происхождения, клиническая смерть (особенность последней — ее пролонгация до 7—10 мин)? Центральное апноэ, развивающееся чаще всего при прохождении электротока через голову, носит обычно стойкий характер и может рецидивировать в постреанимационном периоде. Паралич дыхательного центра, как и фатальные аритмии, тромбозы сосудов пораженных конечностей, иногда наступает не сразу, а в течение последующих 2—3 ч:

- а) 1-я степень;
- б) 2-я степень;
- в) 3-я степень;
- г) 4-я степень;
- д) в период начальных проявлений.

26. К какому поражающему фактору на человека можно отнести сочетание воздействия электрического тока, световой и звуковой энергии?

- а) поражению молнией;
- б) поражению электрическим током;
- в) поражению высокими температурами;
- г) поражению низкими температурами;
- д) воздействию огнем.

27. При какой степени отморожений возникают гиперемия и цианоз кожных покровов, отек дистальных отделов конечностей (пальцев)?

- а) в начальном периоде;
- б) I степени;

- в) II степени;
- г) III степени;
- д) IV степени.

28. При какой степени отморожений возникает образование пузырей с геморрагическим содержимым?

- а) в начальном периоде;
- б) I степени;
- в) II степени;
- г) III степени;
- д) IV степени.

29. При какой степени отморожений появляются участки некроза после вскрытия пузырей?

- а) в начальном периоде;
- б) I степени;
- в) II степени;
- г) III степени;
- д) IV степени.

30. При какой степени отморожений появляется некроз дистальных отделов конечностей (отек, почернение, мумификация)?

- а) в начальном периоде;
- б) I степени;
- в) II степени;
- г) III степени;
- д) IV степени.

31. Патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма в результате воздействия внешних тепловых факторов, — это:

- а) тепловой удар;
- б) ожоговая болезнь;
- в) травматическая болезнь;
- г) обморок;
- д) электротравма.

32. При каком повреждающем действии на человека возникает слабость, сонливость, чувство разбитости, головокружение, шум в ушах, тошнота и жажда?

- а) при электротравме;
- б) при ожогах;
- в) при поражении молнией;
- г) при отморожениях;
- д) при тепловом ударе.

Тема 12. Асептика, антисептика.**Открытые повреждения, раны. Хирургическая инфекция**

1. Комплекс профилактических хирургических мероприятий, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану, — это:

- а) асептика;
- б) антисептика;
- в) хирургическая обработка;
- г) уборка;
- д) действие высоких температур.

2. Асептика достигается путем:

- а) стерилизации;
- б) замораживания;
- в) мытья рук с мылом;
- г) мытья всего тела с мылом;
- д) приемом антибиотиков.

3. Физические методики обеззараживания (кипячение, обжигание, автоклавирование) — это:

- а) асептика;
- б) антисептика;
- в) хирургическая обработка;
- г) уборка;
- д) действие высоких температур.

4. Метод хирургической работы, обеспечивающий предупреждение попадания микробов в операционную рану или развития их в ней, — это:

- а) асептика;
- б) антисептика;
- в) хирургическая обработка;
- г) уборка;
- д) действие высоких температур.

5. Все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть:

- а) стерильным;
- б) вымытым;
- в) новым;
- г) мягким;
- д) теплым.

6. Эндогенная инфекция проникает в рану:

- а) воздушно-капельным путем;

- б) парентеральным путем;
- в) фекально-оральным путем;
- г) лимфогенным путем;
- д) бытовым путем.

7. Эндогенная инфекция попадает в рану:

- а) воздушно-капельным путем;
- б) парентеральным путем;
- в) фекально-оральным путем;
- г) гематогенным путем;
- д) бытовым путем.

8. Контактный путь передачи инфекции во время операции — это:

- а) воздушно-капельный путь;
- б) парентеральный путь;
- в) фекально-оральный путь;
- г) с хирургическим инструментом;
- д) бытовой путь.

9. Что увеличивает вероятность возникновения инфекции из воздуха?

- а) пыль;
- б) влажность;
- в) сквозняки;
- г) высокая температура помещения;
- д) климат.

10. Для борьбы с пылью в операционных применяется:

- а) пылесос;
- б) вакуум;
- в) сквозняки;
- г) уборка;
- д) дезинфекция.

11. Сколько видов уборки существует в операционных?

- а) 2;
- б) 1;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

12. Какого вида уборки не существует в операционных?

- а) предварительной уборки;
- б) текущей уборки;
- в) заключительной уборки;

- г) проветривания;
- д) профилактической уборки.

13. Сколько классов по количеству микробных клеток в 1 кубическом метре воздуха в операционной?

- а) два класса;
- б) один класс;
- в) три класса;
- г) не делится на классы;
- д) делится на риски.

14. Сколько микробных клеток в операционной 3-го класса (абсолютной асептики)?

- а) не более 5 в 1 кубическом метре воздуха;
- б) до 120 в 1 кубическом метре воздуха;
- в) не более 300 в 1 кубическом метре воздуха;
- г) микробные клетки отсутствуют;
- д) 1—2 микробные клетки в 1 кубическом метре воздуха.

15. Сколько микробных клеток в операционной 1-го класса?

- а) не более 5 в 1 кубическом метре воздуха;
- б) до 120 в 1 кубическом метре воздуха;
- в) не более 300 в 1 кубическом метре воздуха;
- г) микробные клетки отсутствуют;
- д) 1—2 микробные клетки в 1 кубическом метре воздуха.

16. Сколько микробных клеток в 1 кубическом метре воздуха в операционной 2-го класса?

- а) не более 5 в 1 кубическом метре воздуха;
- б) до 120 в 1 кубическом метре воздуха;
- в) не более 300 в 1 кубическом метре воздуха;
- г) микробные клетки отсутствуют;
- д) 1—2 микробные клетки в 1 кубическом метре воздуха.

17. Чего нет в герметичной операционной?

- а) вентиляции;
- б) стерилизации воздуха;
- в) зоны повышенного давления;
- г) наличие дверей — шлюзов;
- д) обработки парами высокой температуры.

18. Капельная инфекция распространяется в операционной:

- а) с водяными парами;
- б) при работе кондиционера;
- в) при контакте с руками хирурга;

- г) при контакте с хирургическим инструментарием;
- д) через перевязочный материал.

19. Контактная инфекция распространяется в операционной:

- а) с водяными парами;
- б) при работе кондиционера;
- в) при контакте с руками хирурга;
- г) при контакте с хирургическим инструментарием;
- д) через перевязочный материал.

20. Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микробов на коже, в ране, патологическом образовании или в организме в целом, — это:

- а) асептика;
- б) антисептика;
- в) хирургическая обработка;
- г) уборка;
- д) действие высоких температур.

21. Не существует антисептики:

- а) механической;
- б) физической;
- в) химической;
- г) биологической;
- д) фармакологической.

22. Физическая антисептика достигается путем:

- а) применения повязок, дренажей из резины, стекла, пластмассы;
- б) активной хирургической обработки раны;
- в) использования веществ с бактерицидным или бактериостатическим действием;
- г) применения антибиотиков, бактериофагов, антитоксинов и др.;
- д) ультрафиолетового облучения.

23. Механическая антисептика достигается путем:

- а) применения повязок, дренажей из резины, стекла, пластмассы;
- б) активной хирургической обработки раны;
- в) использования веществ с бактерицидным или бактериостатическим действием;
- г) применения антибиотиков, бактериофагов, антитоксинов и др.;
- д) ультрафиолетового облучения.

24. Биологическая антисептика достигается в операционной путем:

- а) применения повязок, дренажей из резины, стекла, пластмассы;
- б) активной хирургической обработки раны;
- в) использования веществ с бактерицидным или бактериостатическим действием;
- г) применения антибиотиков, бактериофагов, антитоксинов и др.;
- д) ультрафиолетового облучения.

25. Химическая антисептика достигается путем:

- а) применения повязок, дренажей из резины, стекла, пластмассы;
- б) активной хирургической обработки раны;
- в) использования веществ с бактерицидным или бактериостатическим действием;
- г) применения антибиотиков, бактериофагов, антитоксинов и др.;
- д) ультрафиолетового облучения.

26. Зияющее нарушение целостности кожных покровов и слизистых оболочек называется:

- а) травмой тупым предметом;
- б) гематомой;
- в) раной;
- г) деформацией конечности;
- д) операцией.

27. Каким осложнением не сопровождается ранение?

- а) кровотечением с развитием острой анемии;
- б) шоком, сопровождающимся нарушением функций жизненно важных органов;
- в) проникновением инфекции;
- г) возможностью нарушения целостности жизненно важных органов;
- д) психическими расстройствами.

28. По характеру повреждения тканей различают раны:

- а) резаные;
- б) инфицированные;
- в) асептические;
- г) травмы живота;
- д) травмы суставов.

29. По причине повреждения различают раны:

- а) резаные;
- б) инфицированные;
- в) асептические;
- г) случайные;
- д) травмы суставов.

30. По отношению к полостям тела различают раны:

- а) резаные;
- б) инфицированные;
- в) асептические;
- г) случайные;
- д) травмы суставов.

31. При нанесении удара тяжелым острым предметом образуется:

- а) резаная рана;
- б) ушибленная и рваная рана;
- в) рубленая рана;
- г) огнестрельная рана;
- д) проникающая рана.

32. Следствием воздействия тупого предмета являются:

- а) резаная рана;
- б) ушибленная и рваная рана;
- в) рубленая рана;
- г) огнестрельная рана;
- д) проникающая рана.

33. Анатомической особенностью каких ран является значительная глубина при небольшом повреждении кожных покровов?

- а) резаная рана;
- б) ушибленная и рваная рана;
- в) рубленая рана;
- г) огнестрельная рана;
- д) колотая рана.

34. Какие раны могут быть заражены вирусом бешенства?

- а) резаная;
- б) ушибленная и рваная;
- в) рубленая;
- г) укушенная;
- д) колотая.

35. Картина воспаления со всеми типичными проявлениями характерна:

- а) для гнойных ран;
- б) для асептических ран;
- в) для полостных ран;
- г) для рубленых ран;
- д) для огнестрельных ран.

36. При укусе змеи, скорпиона, проникновении отравляющих веществ образуются:

- а) укушенные раны;
- б) отравленные раны;
- в) гнойные раны;
- г) колотые раны;
- д) асептические раны.

37. Повреждения тканей с зонами полного разрушения, некроза и молекулярного сотрясения, высокой степенью инфицированности — это:

- а) резаная рана;
- б) ушибленная и рваная рана;
- в) рубленая рана;
- г) огнестрельная рана;
- д) колотая рана.

38. К преднамеренным ранам относятся:

- а) операционные;
- б) колотые;
- в) полостные;
- г) огнестрельные;
- д) укушенные.

39. Какие раны представляют большую опасность в связи с возможностью повреждения и вовлечения в воспалительный процесс оболочек, полостей и расположенных в них органов?

- а) операционные раны;
- б) колотые раны.
- в) полостные раны;
- г) огнестрельные раны;
- д) укушенные раны.

40. Защитная реакция организма, возникающая в результате действия различных раздражителей и характери-

зующаяся местными проявлениями на месте повреждения — это:

- а) воспаление;
- б) стресс;
- в) рубец;
- г) аллергия;
- д) понижение кожной температуры.

41. Что характерно для первичного заживления ран?

- а) процессы заживления идут быстро, без осложнений;
- б) процессы регенерации протекают медленно;
- в) регенерация тканей идет путем образования грануляций;
- г) можно наблюдать различное количество гноя;
- д) рост нервных волокон идет медленно.

42. Какие раны наносятся острым предметом и характеризуются небольшим количеством разрушенных клеток?

- а) резаные;
- б) инфицированные;
- в) асептические;
- г) случайные;
- д) травмы суставов.

43. Когда хирурги обрабатывают свежие раны различного происхождения, в какие раны они их превращают?

- а) операционные;
- б) колотые;
- в) полостные;
- г) резаные;
- д) укушенные.

44. Какие раны характеризуются большим количеством размятых, ушибленных, пропитанных кровью тканей с нарушением их жизнеспособности?

- а) резаные;
- б) инфицированные;
- в) ушибленные и рваные;
- г) случайные;
- д) травмы суставов.

45. Какие раны бывают сквозными, слепыми, касательными?

- а) операционные;
- б) колотые;
- в) полостные;

- г) огнестрельные;
- д) укушенные.

46. Что замедляет процессы заживления ран?

- а) хорошее кровоснабжение;
- б) сохранившаяся иннервация;
- в) расположение раны на лице и волосистой части головы;
- г) молодой возраст;
- д) сахарный диабет.

47. Какой фактор способствует быстрому заживлению ран?

- а) сахарный диабет;
- б) пожилой возраст;
- в) повреждение нервов в зоне ранения;
- г) авитаминозы;
- д) хорошее кровоснабжение.

48. При оказании неотложной помощи раненым какая помощь не оказывается?

- а) остановка кровотечения;
- б) профилактика инфекции;
- в) борьба с шоком;
- г) своевременная транспортировка в лечебное учреждение;
- д) извлечение инородных тел из раны.

49. Воспалительные заболевания, лечение которых проводится преимущественно хирургическими методами называется:

- а) хирургической инфекцией;
- б) вирусной инфекцией;
- в) артритом;
- г) туберкулезом;
- д) радикулитом.

50. Что не является задачей лечения ран?

- а) умение предвидеть и предупредить опасности раны;
- б) уменьшение количества и вирулентности инфекции;
- в) удаление мертвых тканей;
- г) усиление процессов регенерации;
- д) профилактика последующих несчастных случаев.

51. Понятие «очаговая гнойная хирургическая инфекция» включает в себя группу гнойно-воспалительных заболеваний, которые:

- а) распространяются на небольшие, локальные зоны;
- б) распространяются по всей коже;

- в) вызывают сепсис у заболевшего человека;
- г) вызывают выраженную общую интоксикацию организма;
- д) вызывают расстройство желудочно-кишечного тракта.

52. К острой очаговой гнойной инфекции относятся:

- а) фурункул, карбункул, абсцесс, флегмона, рожистое воспаление;
- б) пневмония;
- в) аппендицит;
- г) ангина;
- д) отит.

53. Острое гнойное воспаление волосяного мешочка и сальной железы, переходящее на окружающую клетчатку, — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

54. Острое гнойно-некротическое воспаление нескольких близко расположенных волосяных мешочков и сальных желез с захватом окружающих тканей — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

55. Острое, ограниченное особой оболочкой гнойное воспаление в тканях и органах — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

56. Острое разлитое воспаление клетчаточных пространств: подкожного, межмышечного, забрюшинного — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

57. Острое воспаление кожи, слизистых оболочек и лимфатических путей, вызванное стрептококковой инфекцией, — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

58. Какое расположение фурункулов наиболее опасно из-за возможного осложнения гнойным менингитом?

- а) в области лица;
- б) в подмышечной области;
- в) в области шеи;
- г) в ягодичной области;
- д) в области грудной клетки.

59. Как называется заболевание, когда последовательно в течение нескольких недель или месяцев возникают фурункулы в разных местах у больного?

- а) фурункулез;
- б) сепсис;
- в) септицемия;
- г) рожистое воспаление;
- д) кахексия.

60. Где излюбленная локализация карбункула?

- а) в области лица;
- б) в подмышечной области;
- в) в области шеи;
- г) в ягодичной области;
- д) в области грудной клетки.

61. Какое воспаление может передаваться от одного человека к другому (поэтому больные с этим воспалением должны быть изолированы)?

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

62. Какое воспаление в области голени при рецидиве болезни может вызвать нарушение лимфатического оттока с образованием слоновости?

- а) фурункул;

- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) рожистое воспаление.

63. Воспаление тканей молочной железы в период лактации — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) мастит.

64. Воспаление тканей ногтевой фаланги пальца кисти — это:

- а) фурункул;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) панариций.

65. Воспаление всех тканей пальца — кожи, подкожной клетчатки, кости, сустава — это:

- а) пандактилит;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) панариций.

66. Как называется воспаление лимфатических узлов?

- а) лимфаденит;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) панариций.

67. Какая болезнь называется «болезнью кошачьих царапин»?

- а) подмышечный лимфаденит;
- б) карбункул;
- в) абсцесс;
- г) флегмона;
- д) панариций.

68. Воспаление костного мозга и кости называется:

- а) остеомиелитом;
- б) пандактилитом;

- в) карбункулом;
- г) абсцессом;
- д) флегмоной;

69. Где чаще наблюдается остеомиелит?

- а) в области голени, бедра, плеча;
- б) в подмышечной области;
- в) в области шеи;
- г) в ягодичной области;
- д) в крестцовой области.

70. Вовлечение в гнойный процесс, окружающий лимфатический узел, жировой клетчатки ведет к образованию:

- а) аденофлегмоны;
- б) фурункулеза;
- в) сепсиса;
- г) септицемии;
- д) рожистого воспаления.

Тема 13. Характеристика детского травматизма

1. Результат воздействия на организм в целом или на его какую-либо часть механических или термических факторов — это:

- а) травма;
- б) стресс;
- в) шок;
- г) заболевание;
- д) несчастный случай.

2. Травмы, при которых частично разрушаются подкожно-жировая клетчатка, мышцы, кровеносные сосуды, без нарушения целостности кожи, — это:

- а) ушибы и гематомы;
- б) повреждения сухожилий;
- в) повреждения суставов;
- г) растяжение связок;
- д) повреждение костей.

3. В результате резкого сокращения мышцы при подъеме тяжести у спортсменов может возникнуть следующий вид травмы:

- а) ушибы и гематомы;
- б) повреждения сухожилий;
- в) повреждения суставов;

- г) растяжение связок;
- д) повреждение костей.

4. Если натяжение связки переходит предел физиологической эластичности, то может произойти:

- а) ушиб и гематома;
- б) повреждение сухожилия;
- в) повреждение сустава;
- г) растяжение (разрыв) связок;
- д) повреждение костей.

5. При какой травме происходит усиление болей при ходьбе по лестнице вниз (симптом «лестницы»)?

- а) при повреждении мениска коленного сустава;
- б) при радикулите;
- в) при артрозе;
- г) при переломе костей;
- д) при растяжении ахиллова сухожилия.

6. Нарушение целостности кости под влиянием одномоментного действия травмирующей силы — это:

- а) повреждение костей;
- б) ушиб и гематома;
- в) повреждение сухожилия;
- г) повреждение сустава;
- д) растяжение (разрыв) связок.

7. Неполноценный процесс остеогенеза скелета плода приводит:

- а) к врожденному повреждению костей;
- б) к приобретенному повреждению костей;
- в) к травматическому повреждению костей;
- г) к патологическому повреждению костей;
- д) к повреждению костей при рождении.

8. Повреждение костей конечностей, ключицы и других при рождении или в процессе жизни приводит:

- а) к врожденному повреждению костей;
- б) к приобретенному повреждению костей;
- в) к травматическому повреждению костей;
- г) к патологическому повреждению костей;
- д) к повреждению костей при рождении.

9. Глубокое механическое воздействие вследствие сгибания кости, ротации или сдавления приводит:

- а) к врожденному повреждению костей;
- б) к приобретенному повреждению костей;

- в) к травматическому повреждению костей;
- г) к патологическому повреждению костей;
- д) к повреждению костей при рождении.

10. Наличие таких заболеваний, как остеомиелит, опухоли, нарушения обмена веществ, сирингомиелия приводит:

- а) к врожденному повреждению костей;
- б) к приобретенному повреждению костей;
- в) к травматическому повреждению костей;
- г) к патологическому повреждению костей;
- д) к повреждению костей при рождении.

11. По состоянию покровных тканей в месте перелома различают:

- а) закрытые и открытые повреждения костей;
- б) ушибы и гематомы;
- в) повреждения сухожилий;
- г) повреждения суставов;
- д) растяжение связок.

12. По локализации при повреждении трубчатых костей различают:

- а) метафизарные повреждения;
- б) поперечные переломы;
- в) продольные переломы;
- г) косые переломы;
- д) винтообразные переломы.

13. В зависимости от направления линии перелома различают:

- а) диафизарные повреждения;
- б) метафизарные повреждения;
- в) эпифизарные повреждения;
- г) диафизарно-метафизарное повреждение;
- д) винтообразные переломы.

14. По форме и типу различают переломы:

- а) полные и неполные;
- б) косые;
- в) винтообразные;
- г) оскольчатые;
- д) дырчатые.

15. Простые, сочетанные и комбинированные переломы — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;

- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

16. Врожденные повреждения костей — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

17. Закрытые повреждения костей — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

18. Диафизарные повреждения — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

19. Оскольчатые переломы — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

20. Полные и неполные переломы — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;
- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

21. Поднадкостничные переломы у детей по типу «зеленой веточки» — это характеристика:

- а) по форме и типу перелома;
- б) в зависимости от направления линии перелома;
- в) по локализации при повреждении трубчатых костей;

- г) по состоянию покровных тканей в месте перелома;
- д) по происхождению и причинам развития.

22. Патологическая подвижность костей в области травмы свидетельствует о наличии:

- а) ушиба и гематомы;
- б) повреждения сухожилия;
- в) повреждения сустава;
- г) растяжения (разрыва) связок;
- д) перелома костей.

23. Укорочение конечности свидетельствует о наличии:

- а) ушиба и гематомы;
- б) повреждения сухожилия;
- в) повреждения сустава;
- г) растяжения (разрыва) связок;
- д) перелома костей.

24. Нарушение функции и опороспособности конечности сопровождается:

- а) ушибы и гематомы;
- б) повреждения сухожилия;
- в) повреждения сустава;
- г) растяжения (разрывы) связок;
- д) переломы костей.

25. При оказании первой помощи при переломах конечностей противопоказано:

- а) создание покоя конечности;
- б) купирование болей;
- в) предупреждение шока;
- г) предупреждение смещения костных отломков;
- д) репозиция костных отломков.

26. Иммобилизацию конечности при переломе проводят с целью:

- а) создания покоя пострадавшему;
- б) купирования болей;
- в) предупреждения шока;
- г) предупреждения смещения костных отломков;
- д) репозиции костных отломков.

27. Стандартная деревянная шина Дитерихса используется при переломах:

- а) нижних конечностей;
- б) верхних конечностей;

- в) ключицы;
- г) лопатки;
- д) нижней челюсти.

28. Косынка, повязка Дезо, кольца Дельбе используются при переломах:

- а) нижних конечностей;
- б) верхних конечностей;
- в) ключицы или лопатки;
- г) нижней челюсти;
- д) стопы.

29. Резкая локальная болезненность при пальпации в месте травмы говорит:

- а) о наличии перелома;
- б) о растяжении;
- в) о разрыве связок;
- г) об ушибе или гематоме;
- д) о повреждении сустава.

30. Восьмиобразные повязки, шины Кузьминского и шины Крамера применяются:

- а) при переломах без смещения костных отломков;
- б) при переломах ключицы;
- в) при переломах лопатки;
- г) при переломах нижней челюсти;
- д) при переломах стопы.

31. Переломы лучевой и локтевой кости относятся:

- а) к переломам нижних конечностей;
- б) к переломам ключицы;
- в) к переломам лопатки;
- г) к переломам нижней челюсти;
- д) к переломам костей предплечья.

32. Штыкообразная деформация в области лучезапястного сустава, функция конечности сохранена — это:

- а) перелом нижних конечностей;
- б) перелом ключицы;
- в) перелом лопатки;
- г) перелом нижней челюсти;
- д) перелом костей предплечья.

33. Какие переломы возникают чаще при падении с большой высоты и при автотранспортных происшествиях?

- а) костей таза;

- б) ключицы;
- в) лопатки;
- г) нижней челюсти;
- д) костей предплечья.

34. Основной причиной тяжелого травматического шока является:

- а) массивная кровопотеря;
- б) перелом костей;
- в) болевой синдром;
- г) ограничение подвижности конечностей у пострадавшего;
- д) патологическая подвижность костей.

35. Появление таких осложнений при травме, как перитонит и мочевые затеки, свидетельствует:

- а) о повреждении внутренних органов;
- б) о массивной кровопотере;
- в) о переломе костей;
- г) о болевом синдроме;
- д) об ограничении подвижности конечностей у пострадавшего.

36. Какой признак не входит в классификацию переломов костей таза?

- а) краевые переломы костей таза;
- б) переломы тазового кольца без нарушения целостности;
- в) переломы с нарушением целостности тазового кольца;
- г) переломы вертлужной впадины;
- д) травматический шок.

37. Симптом «прилипшей пятки» наблюдается:

- а) при переломе шейки бедра;
- б) при переломе костей таза;
- в) при переломе ключицы;
- г) при переломе лопатки;
- д) при переломе нижней челюсти.

38. Общая реакция организма, развившаяся в ответ на тяжелое повреждение, с последующим расстройством жизненно важных функций организма — это:

- а) травматический шок;
- б) стресс;
- в) заболевание;
- г) несчастный случай;
- д) травматическая болезнь.

39. По этиопатогенезу не существует следующего вида шока при травмах:

- а) геморрагический шок;
- б) ожоговый шок;
- в) септический шок;
- г) анафилактический шок;
- д) токсический шок.

40. Чего не наблюдается (или наблюдается редко) в первой, эректильной фазе травматического шока?

- а) мощная болевая импульсация с нарушением дыхания (травма скелета, западение языка, аспирация, гемопневмоторакс, травма легких);
- б) расстройства кровообращения (наружное и внутреннее кровотечение, ушиб сердца);
- в) расстройства центральной нервной системы (тяжелая травма головы);
- г) повреждение полых и паренхиматозных органов;
- д) потеря сознания.

41. Укажите неправильную степень торпидной стадии травматического шока:

- а) I степень;
- б) II степень;
- в) III степень;
- г) IV степень;
- д) V степень.

42. Преагональное состояние наблюдается при терминальном состоянии в торпидной стадии травматического шока какой степени?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

43. Агональное состояние наблюдается при терминальном состоянии в торпидной стадии травматического шока:

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

44. Клиническая смерть наблюдается при терминальном состоянии в торпидной стадии травматического шока:

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени;
- д) V степени.

45. Что не входит в организационные мероприятия первой помощи на месте происшествия?

- а) освобождение пострадавшего от действия травмирующего фактора и обеспечение его безопасности;
- б) освобождение пострадавшего от стягивающих одежд;
- в) выведение его в сухое, теплое помещение;
- г) обеспечение доступа свежего воздуха;
- д) утоление жажды у пострадавшего.

46. При каких травмах больного укладывают на носилки лицом вниз?

- а) при травмах позвоночника;
- б) при повреждении верхних конечностей;
- в) при переломе костей таза;
- г) при травмах черепа;
- д) при повреждении нижних конечностей.

47. При каких травмах пострадавшего укладывают на носилки на спину, с согнутыми в коленях и тазобедренных суставах ногами?

- а) при травмах позвоночника;
- б) при повреждении верхних конечностей;
- в) при переломах костей таза;
- г) при травмах черепа;
- д) при повреждении нижних конечностей.

48. Местная гипотермия путем обкладывания поврежденного участка пузырями со льдом показана:

- а) при обширных размозжениях и синдроме сдавления конечностей или участков тел;
- б) при травмах позвоночника;
- в) при переломах верхних конечностей;
- г) при переломах костей таза;
- д) при травмах черепа.

49. В каких случаях накладывается асептическая повязка?

- а) при наличии открытых раневых поверхностей;
- б) при травмах позвоночника;
- в) при переломах верхних конечностей;
- г) при переломах костей таза;
- д) при травмах черепа.

Тема 14. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема

1. Свойство человека выполнять свои биосоциальные функции в изменяющейся среде, с перегрузками и без потерь, при отсутствии болезней и дефектов — это:

- а) здоровье;
- б) здоровый образ жизни;
- в) работоспособность;
- г) функциональное состояние;
- д) потребность.

2. Здоровье не бывает:

- а) физическим;
- б) психическим;
- в) нравственным;
- г) гуморальным;
- д) сексуальным.

3. «Оптимальное качество жизни», определяемое мотивированным поведением человека, направленным на формирование, сохранение и укрепление здоровья в реальных условиях, воздействия на него природных и социальных факторов окружающей среды, — это:

- а) здоровье;
- б) здоровый образ жизни;
- в) работоспособность;
- г) функциональное состояние;
- д) потребность.

4. Состояние здоровья населения определяется образом жизни:

- а) на 50%;
- б) на 10%;
- в) на 20%;
- г) на 100%;
- д) не зависит от образа жизни.

5. Способность познавать мир и самого себя, анализировать события, прогнозировать ситуации — это:

- а) духовное здоровье;
- б) физическое здоровье;
- в) репродуктивное здоровье;
- г) общественное здоровье;
- д) индивидуальное здоровье.

6. Способность тела реализовывать разработанную программу действий и использовать резервы — это:

- а) духовное здоровье;
- б) физическое здоровье;
- в) репродуктивное здоровье;
- г) общественное здоровье;
- д) индивидуальное здоровье.

7. Общественная, социально-политическая и экономическая категории, которые характеризуют жизнь общества, — это:

- а) духовное здоровье;
- б) физическое здоровье;
- в) репродуктивное здоровье;
- г) общественное здоровье;
- д) индивидуальное здоровье.

8. Система воспроизводства населения, обеспечивающая рождение здоровых детей, — это:

- а) духовное здоровье;
- б) физическое здоровье;
- в) репродуктивное здоровье;
- г) общественное здоровье;
- д) индивидуальное здоровье.

9. Комплекс мер, направленных на появление у детей необходимости соблюдать все правила и нормы жизни, — это:

- а) мотивация здорового образа жизни;
- б) воспитание;
- в) выработка условно-рефлекторных связей;
- г) научение;
- д) ответственность.

10. Что не характеризует алкоголизм в медицинском смысле?

- а) патологическое влечение к алкоголю;
- б) похмельный синдром;

- в) изменение картины опьянения;
- г) изменение толерантности к этанолу;
- д) наследственная устойчивость к этанолу.

11. Сколько нейронов головного мозга погибает от стакана водки?

- а) 25 000;
- б) 1000;
- в) 5000;
- г) 10 000;
- д) 20 000.

12. Что является главным признаком физической зависимости от алкоголя?

- а) патологическое влечение к алкоголю;
- б) похмельный синдром;
- в) изменение картины опьянения;
- г) изменение толерантности к этанолу;
- д) наследственная устойчивость к этанолу.

13. Укажите признак, не характеризующий наркотическую зависимость:

- а) непреодолимое желание еще раз пережить измененное сознание (психическая зависимость);
- б) развитие абстинентного синдрома, «ломки» — состояния наркотического голодания, вплоть до психотических расстройств;
- в) повышенная толерантность;
- г) переход на более тяжелые наркотики;
- д) однократное употребление легкого наркотика.

14. Степень пассивного курения у некурящих в день составляет эквивалент, равный:

- а) 14 сигаретам;
- б) 2 сигаретам;
- в) 5 сигаретам;
- г) 10 сигаретам;
- д) уравнивается с курящим, так как некурящий вдыхает дым без сигаретного фильтра.

15. Вещества, доставляющие организму энергию, пополняющие траты организма, участвующие в его строительстве и поддерживающие постоянную температуру тела, называются:

- а) пищевыми веществами;

- б) белками;
- в) углеводами;
- г) жирами;
- д) витаминами.

16. Пища не должна:

- а) доставлять организму наибольшее количество калорий;
- б) содержать необходимое количество азотсодержащих веществ (белков), жиров, углеводов, в том числе клетчатки, минеральных соединений, воды и витаминов;
- в) быть приятной на вкус и на запах;
- г) создавать чувство насыщения;
- д) быть разнообразной и хорошо усваиваться.

17. Вещества, которые при распаде дают все необходимые для жизнедеятельности человека аминокислоты, носят название:

- а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) минеральные соли;
- д) витамины.

18. Полноценные белки не содержатся:

- а) в крови;
- б) в молоке;
- в) в органах;
- г) в мышцах животных;
- д) в зернах и корнеплодах, т.е. в продуктах растительного происхождения.

19. Неполноценные белки не содержатся:

- а) в крови, молоке, органах и мышцах животных, а также в зеленых частях растений (шпинат, щавель и др.);
- б) в пшенице;
- в) в гречке;
- г) в фасоли;
- д) в горошке.

20. Минимальная норма белка для взрослого человека:

- а) 100 г;
- б) 200 г;
- в) 300 г;
- г) 400 г;
- д) 500 г.

21. На долю полноценных белков (животного происхождения) должно приходиться (от всех поступающих белков) не менее:

- а) $1/3$;
- б) $1/2$;
- в) $1/4$;
- г) $1/6$;
- д) $1/8$.

22. Растущий организм требует много белка для своего развития, построения новых тканей. Взаимоотношение между полноценными и неполноценными белками в пище детей должно быть:

- а) 1:1;
- б) 1:2;
- в) 2:1;
- г) 3:1;
- д) 4:1.

23. Что относится к веществам, выполняющим в организме в основном энергетическую функцию?

- а) минеральные вещества;
- б) углеводы;
- в) жиры;
- г) витамины;
- д) белки.

24. К чему не приводит дефицит белков?

а) снижению защитных функций организма;
б) изменению морфологии в клетках костного мозга, что влечет за собой нарушение процесса кроветворения и изменение морфологического состава крови, а также снижение онкотического давления;

в) отражается на условно-рефлекторной деятельности, вызывая ослабление как процессов возбуждения, так и тормозных процессов;

г) в первые годы жизни может привести не только к низкорослости, но и к задержке психомоторного развития;

д) изменению кожи, где они выполняют защитную роль, предохраняя от переохлаждения, повышают ее эластичность и препятствуют высыханию и растрескиванию.

25. К чему не приводит дефицит жиров?

а) нарушению центральной нервной системы за счет нарушения потоков нервных сигналов;

- б) ослаблению иммунологических механизмов;
- в) изменению кожи, где они выполняют защитную роль, предохраняя от переохлаждения, повышают эластичность и препятствуют высыханию и растрескиванию;
- г) нарушению внутренних органов, в частности почек;
- д) в первые годы жизни может привести не только к низкорослости, но и к задержке психомоторного развития.

26. Из каких жирных ненасыщенных кислот состоит «витаминоподобный фактор F»?

- а) линолевой, линоленовой, арахидоновой кислот;
- б) жирной масляной кислоты;
- в) жирной стеариновой кислоты;
- г) пальмитиновой кислоты;
- д) глицерина.

27. Какую биологическую роль играют фосфатиды?

- а) играют роль в профилактике атеросклероза — предотвращают накопление холестерина в стенках сосудов, способствуя его расщеплению и выведению из организма;
- б) играет важную физиологическую роль, являясь структурным компонентом клеток;
- в) предшественники желчных кислот;
- г) построение гормонов (половых) и коры надпочечников;
- д) предшественники витамина D₃.

28. Укажите негативную характеристику холестерина в организме:

- а) рассматривают как фактор формирования и развития атеросклероза;
- б) играет важную физиологическую роль, являясь структурным компонентом клеток;
- в) предшественник желчных кислот;
- г) предшественник гормонов (половых) и коры надпочечников;
- д) предшественник витамина D₃.

29. Избыточное потребление жиров приводит:

- а) к развитию атеросклероза, нарушению жирового обмена, функции печени, а также увеличивается частота злокачественных новообразований;
- б) к ряду нарушений ЦНС;
- в) к ослаблению иммунобиологических механизмов;
- г) к патологическим изменениям кожи;
- д) к патологическим изменениям почек, органов зрения.

30. При безжировой диете у животных:

а) прекращается рост, падает масса тела, нарушается половая функция и водный обмен, ослабляется устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов, укорачивается продолжительность жизни;

б) развивается атеросклероз;

в) нарушается жировой обмен;

г) нарушается функция печени;

д) увеличивается частота злокачественных новообразований.

31. Какое биологическое значение не присуще углеводам?

а) они входят в состав некоторых тканей и жидкостей организма;

б) они противодействуют накоплению кетоновых тел при окислении жиров;

в) придают пище ощущение сладкого вкуса;

г) тонизируют ЦНС;

д) способствуют развитию атеросклероза.

32. Что не относится к углеводам?

а) моносахариды глюкоза, фруктоза;

б) сахароза;

в) лактоза;

г) мальтоза;

д) фосфатиды.

33. Что не относится к сложным углеводам?

а) крахмал;

б) гликоген;

в) пектиновые вещества;

г) клетчатка;

д) глюкоза.

34. Какой представитель углеводов легко превращается в жиры в организме, особенно при его избыточном поступлении с пищей?

а) крахмал;

б) гликоген;

в) пектиновые вещества;

г) клетчатка;

д) глюкоза.

35. Какие продукты не содержат глюкозу?

а) фрукты;

б) ягоды;

- в) некоторые овощи;
- г) пчелиный мед;
- д) нерафинированные растительные масла.

36. Укажите углевод животного происхождения:

- а) гликоген;
- б) пектиновые вещества;
- в) клетчатка;
- г) глюкоза;
- д) лактоза.

37. Сахароза обладает способностью превращаться:

- а) в жир;
- б) в белки;
- в) в углеводы;
- г) в витамины;
- д) в минеральные вещества.

38. Укажите положительное качество сахарозы:

- а) нарушает жировой и холестериновый обмен;
- б) оказывает отрицательное влияние на состояние и функцию кишечной микрофлоры;
- в) повышает удельный вес гнилостной микрофлоры, усиливая интенсивность гнилостных процессов в кишечнике;
- г) способствует развитию метеоризма;
- д) обладает способностью превращаться в жир.

39. Поступление, какого углевода в организм способствует развитию молочно-кислых бактерий, подавляющих развитие гнилостных микроорганизмов?

- а) гликогена;
- б) пектиновых веществ;
- в) клетчатки;
- г) глюкозы;
- д) лактозы.

40. Основным источником глюкозы в организме является:

- а) крахмал;
- б) клетчатка;
- в) лактоза;
- г) пектиновые вещества;
- д) гликоген.

41. Какую роль играет клетчатка в организме?

- а) играет роль в нормализации состава микрофлоры кишечника, в уменьшении гнилостных процессов, препятствует всасыванию ядовитых веществ;

- б) нарушает жировой и холестериновый обмен;
- в) оказывает отрицательное влияние на состояние и функцию кишечной микрофлоры;
- г) повышает удельный вес гнилостной микрофлоры, усиливая интенсивность гнилостных процессов в кишечнике;
- д) способствует развитию метеоризма.

42. Что не относится к макроэлементам?

- а) кальций;
- б) калий;
- в) натрий;
- г) магний;
- д) селен.

43. Что не относится к микроэлементам?

- а) фтор;
- б) кобальт;
- в) железо;
- г) марганец;
- д) фосфор.

44. Что не относится к ультрамикроэлементам?

- а) селен;
- б) золото;
- в) свинец;
- г) ртуть;
- д) кальций.

45. При дефиците какого макроэлемента возникает остеопороз и нарушаются процессы свертывания в крови?

- а) кальция;
- б) калия;
- в) натрия;
- г) магния;
- д) селена.

46. Какой макроэлемент участвует в процессах обмена углеводов, жиров и белков?

- а) кальций;
- б) калий;
- в) натрий;
- г) магний;
- д) фосфор.

47. Какой макроэлемент стимулирует образование белков и регулирует хранение и высвобождение энергии в АТФ?

- а) кальций;

- б) калий;
- в) натрий;
- г) магний;
- д) фосфор.

48. При дефиците какого микроэлемента возникает малокровие, нарушается газообмен, клеточное дыхание?

- а) фтора;
- б) кобальта;
- в) железа;
- г) марганца;
- д) цинка.

49. Недостаток какого элемента приводит к снижению аппетита, анемии, дефициту массы тела, снижению остроты зрения, выпадению волос, способствует возникновению аллергических заболеваний, дерматита, задержке полового развития у мальчиков?

- а) фтора;
- б) кобальта;
- в) железа;
- г) марганца;
- д) цинка.

50. При недостатке какого микроэлемента снижается иммунитет, нарушается функция печени, повышается склонность к воспалительным заболеваниям, кардиопатии, атеросклерозу, страдают кожа, волосы, ногти, развивается катаракта, замедляется рост, нарушается репродуктивная функция?

- а) фтора;
- б) кобальта;
- в) железа;
- г) марганца;
- д) селена.

51. При дефиците какого микроэлемента возникает анемия, нарушение менструального цикла у женщин, гиперпигментация?

- а) фтора;
- б) кобальта;
- в) железа;
- г) марганца;
- д) селена.

52. Какой микроэлемент участвует в образовании гормонов щитовидной железы?

- а) фтор;
- б) кобальт;
- в) железо;
- г) марганец;
- д) йод.

53. Как назвал Функ (1912) добавочные вещества, необходимые для нормального жизненного процесса?

- а) витамины;
- б) минеральные вещества;
- в) белки;
- г) жиры;
- д) углеводы.

54. При недостатке какого витамина возникает цинга?

- а) С;
- б) В₁;
- в) D₂;
- г) А;
- д) Е.

55. Недостаток какого витамина вызывает рахит у детей и нарушение репродуктивной функции у взрослых?

- а) С;
- б) В₁;
- в) D₂;
- г) А;
- д) Е.

56. При дефиците какого витамина возникает остановка роста, падение веса, ксерофтальмия?

- а) С;
- б) В₁;
- в) D₂;
- г) А;
- д) Е.

57. Профилактика избыточного веса и ожирения не заключается:

- а) в здоровом образе жизни;
- б) в занятиях спортом;
- в) в употреблении пищи, содержащей сбалансированное содержание белков, жиров, углеводов;

- г) в употреблении минеральных веществ и витаминов;
- д) количество калорий превышает количество расходуемой энергии человеком.

Тема 15. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса

- 1. Целостный процесс развития личности ребенка — это:**
 - а) учебно-воспитательный процесс;
 - б) выработка условно-рефлекторных связей;
 - в) саморазвитие;
 - г) самосовершенствование;
 - д) научение.
- 2. Что не относится к здоровьесберегающей функции учебного процесса?**
 - а) организация условий для обучения;
 - б) соблюдение в учреждении санитарно-гигиенических норм;
 - в) правильное питание;
 - г) занятия по безопасности жизнедеятельности;
 - д) родительские собрания.
- 3. Что не относится к циклическим упражнениям оздоровительной физкультуры?**
 - а) ходьба;
 - б) бег;
 - в) лыжи, велосипед;
 - г) плавание, гребля;
 - д) борьба.
- 4. Что не относится к ациклическим упражнениям оздоровительной физкультуры?**
 - а) аэробика;
 - б) производственная гимнастика;
 - в) лечебная физкультура;
 - г) атлетическая гимнастика;
 - д) плавание.
- 5. Какой вид оздоровительной физкультуры не приводит к увеличению аэробных способностей организма?**
 - а) атлетическая гимнастика;
 - б) танцы;
 - в) йога;
 - г) оздоровительная ходьба;
 - д) прыжки.

6. Система физических упражнений, энергообеспечение которых не осуществляется за счет использования кислорода, — это:

- а) аэробика;
- б) производственная гимнастика;
- в) лечебная физкультура;
- г) атлетическая гимнастика;
- д) плавание.

7. Комплекс функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, развивающихся вследствие рассогласования деятельности отдельных систем и организма в целом со средой, — это:

- а) гипокинетическая болезнь (гипокинезия);
- б) расстройство адаптации;
- в) стресс;
- г) невроз;
- д) дистония.

8. Что не относится к гигиенической рациональности урока?

- а) плотность урока 60—80%;
- б) плотность урока 85—90%;
- в) количество видов учебной деятельности 4—7;
- г) средняя продолжительность различных видов 10 минут;
- д) частота чередования различных видов 7—10 минут.

9. Что нарушает гигиеническую рациональность урока?

- а) количество видов преподавания не менее 3;
- б) чередование видов преподавания каждые 10—15 минут;
- в) наличие эмоциональных разрядок;
- г) чередование позы;
- д) эмоционально индифферентный урок.

10. Использование каналов восприятия ребенка на уроке не включает:

- а) функциональную асимметрию полушарий мозга;
- б) учет зоны работоспособности учащихся;
- в) правильную организацию урока;
- г) распределение интенсивности умственной деятельности;
- д) эмоциональное состояние преподавателя.

11. Максимальная работоспособность учащихся отмечается:

- а) 5—25 минут;
- б) 15—35 минут;
- в) 30—45 минут;
- г) зависит от мотивации учащегося;
- д) зависит от мастерства учителя.

12. Физиологическое состояние, характеризующееся чувством усталости, снижением работоспособности, — это:

- а) утомление;
- б) переутомление;
- в) функциональное состояние;
- г) стресс;
- д) засыпание.

Диагностические задачи

Задача № 1

Больной К., 36 лет, предъявляет жалобы на острые боли за грудиной, с иррадиацией в левую лопатку и левую руку. Боли возникают ночью, во время сна. Больной К. просыпается от боли, испытывает страх за свое здоровье, боится умереть.

А. Состояние больного К. можно расценить как:

- а) коллапс;
- б) приступ стенокардии покоя;
- в) гипертонический криз.

Б. Оказание первой медицинской помощи состоит из:

- а) назначения успокаивающих средств — валерианы;
- б) назначения нитроглицерина;
- в) назначения гипотензивных средств.

Задача № 2

Больной К., 56 лет, предъявляет жалобы на сильную головную боль в затылочной области, тошноту, рвоту, мелькание «мушек» перед глазами.

А. Состояние больного К. можно расценить как:

- а) приступ аритмии;
- б) гипертонический криз;
- в) мигрень.

Б. Оказание первой медицинской помощи состоит из:

- а) назначения гипотензивных средств и вызова бригады скорой медицинской помощи;
- б) назначения аспирина;
- в) назначения корвалола и валерианы.

Задача № 3

Больной С., 25 лет, жалуется на общую слабость, сухость во рту, сильные боли в правой половине живота, тошноту и однократную рвоту. При осмотре выявлено: 1) кожные покровы бледные, язык сухой; 2) тахикардия, температура 37,4°C; 3) при пальпации болезненность в нижнем правом квадранте живота.

А. Состояние больного С. следует расценить как:

- а) пищевое отравление;
- б) приступ аппендицита;
- в) грипп.

Б. Оказание первой медицинской помощи состоит из:

- а) назначения Терафлю;
- б) назначения анальгина и других обезболивающих средств;
- в) консультации хирурга и транспортировки в стационар.

Задача № 4

Больная А., 18 лет, жалуется на частое болезненное мочеиспускание, моча выходит маленькими порциями, боли усиливаются к концу мочеиспускания, повышение температуры до $37,4^{\circ}\text{C}$; накануне больная отмечает переохлаждение на улице.

А. Состояние больной А. следует расценить как:

- а) воспаление мочевого пузыря — цистит;
- б) приступ аппендицита;
- в) острый энтероколит.

Б. Ей следует оказать следующую помощь:

- а) назначение фурагина, канефрона;
- б) грелка на низ живота;
- в) горячая ванна.

Задача № 5

Больная А., 18 лет, жалуется на боли в мышцах, сильную головную боль, температуру тела $39,5^{\circ}\text{C}$, заболела остро, вечером, спустя 3 часа после работы.

А. Состояние больной А. следует расценить как:

- а) острую респираторную инфекцию;
- б) грипп;
- в) ангину.

Б. Оказание первой медицинской помощи состоит из:

- а) назначения успокаивающих средств — валерианы;
- б) жаропонижающих препаратов;
- в) назначения витаминов.

Ситуационные задачи¹

1. Вас вызвали для оказания помощи больному с кровотечением из колото-резаной раны правой ягодицы. Как Вы остановите кровотечение, если у Вас имеется медицинская сумка с медикаментами и перевязочным материалом? Возможно ли наложение кровеостанавливающего жгута?

2. У больного имеется кровотечение из большой подкожной вены нижней конечности. Как Вы остановите кровотечение? Нужно ли применить наложение жгута?

3. На улице Вы оказались очевидцем, как ребенок стеклом порезал себе предплечье. При осмотре Вы обнаружили глубокую резаную кровоточащую рану. Алая кровь изливается пульсирующей струей. Какое это кровотечение? Ваши действия по его остановке? Как поступить с ребенком дальше?

4. На железнодорожном переезде Вы случайно оказались свидетелем ампутации левой ноги у мужчины колесами локомотива. Что следует предпринять с целью остановки кровотечения? Как дальше поступать с больным?

5. Вам доставили ребенка 5 лет с множественными ссадинами кожи на обоих предплечьях. Чем вы обработаете раны? Наложите ли повязку? Какие профилактические мероприятия следует провести?

6. В хирургическое отделение доставлен больной, получивший ожог правого бедра и голени кипятком. При осмотре обнаружено, что в зоне поражения ярко выраженная гиперемия кожи, разорвавшиеся и целые пузыри с серозным отделяемым. Какая степень ожога у больного? Какая площадь ожоговой поверхности? Какие способы определения площади ожога Вам известны?

7. У больного после длительного пребывания на морозе (-20°C) произошло отморожение ушных раковин. После отогревания обе ушные раковины синюшные, с наличием эпидермальных пузырей с серозно-геморрагическим содержимым. Какая степень отморожения у больного? Какое лечение необходимо провести?

¹ Судиловская Н. Н., Степанов С. П., 2011.

8. После падения на правую руку больной почувствовал резкую боль в правом плече. При обследовании травматолог обнаружил грубую деформацию правого плечевого сустава, отсутствие активных движений в нем, резкую боль при пассивных движениях, плечо фиксировано в состоянии отведения. Ваш диагноз? Ваши действия?

9. При обследовании пострадавшего на месте происшествия Вами установлено, что имеется открытый перелом костей голени справа, обильное продолжающееся кровотечение. Ваши действия?

10. В горах, на леднике, альпинист упал в трещину и получил перелом бедра. Шин и подручных средств для иммобилизации нет. Как поступить в этой ситуации?

11. В травмпункт обратилась женщина 36 лет, которая, выходя из автобуса, подвернула левый голеностопный сустав. С ее слов, она почувствовала резкую боль, потемнение в глазах. При осмотре выявлено, что контуры сустава сглажены, ткани отечны, при пальпации умеренная болезненность. Активные и пассивные движения в голеностопном суставе резко ограничены из-за выраженной болезненности. Крепитации нет. На рентгенограмме костных повреждений нет. Ваш диагноз и действия?

12. Признаком остановки сердца является отсутствие пульса на:

- а) лучевых артериях;
- б) сонных артериях;
- в) аксиллярных артериях;
- г) бедренных артериях.

13. Компрессии на грудину взрослому человеку осуществляются:

- а) всей ладонной поверхностью кисти со сгибанием рук в локтевых суставах;
- б) всей ладонной поверхностью кисти без сгибания рук в локтевых суставах;
- в) проксимальной частью ладонной поверхности со сгибанием рук в локтевых суставах;
- г) проксимальной частью ладонной поверхности без сгибания рук в локтевых суставах.

14. При проведении закрытого массажа сердца взрослому грудина смещается на:

- а) 4—6 см;
- б) 3—4 см;
- в) 2—3 см;
- г) 1—2 см.

Ответы

Ответы на тесты

Тема 1. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп

1 — а. 2 — д. 3 — б. 4 — г. 5 — а. 6 — б. 7 — а. 8 — а. 9 — в. 10 — а.
11 — д. 12 — г. 13 — в. 14 — а. 15 — в. 16 — а. 17 — б. 18 — г.
19 — д. 20 — а. 21 — д. 22 — д. 23 — а. 24 — г. 25 — д. 26 — а.
27 — б. 28 — в. 29 — д. 30 — б. 31 — г. 32 — г. 33 — а. 34 — б.
35 — г. 36 — а. 37 — а. 38 — д. 39 — а. 40 — б. 41 — в. 42 — а.
43 — а. 44 — б. 45 — в. 46 — г. 47 — д. 48 — б. 49 — д. 50 — а.
51 — а. 52 — а. 53 — б. 54 — в. 55 — а. 56 — д. 57 — д. 58 — а.
59 — а. 60 — а. 61 — д. 62 — а. 63 — а. 64 — д. 65 — а. 66 — б.
67 — б. 68 — в. 69 — д. 70 — а. 71 — а.

Тема 2. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии

1 — б. 2 — а. 3 — в. 4 — а. 5 — д. 6 — б. 7 — а. 8 — в. 9 — г. 10 — б.
11 — а. 12 — а. 13 — в. 14 — д. 15 — б. 16 — в. 17 — а.

Тема 3. Некоторые распространенные инфекции у детей дошкольного и школьного возраста

1 — д. 2 — д. 3 — а. 4 — а. 5 — а. 6 — б. 7 — в. 8 — д. 9 — г. 10 — г.
11 — в. 12 — а. 13 — а. 14 — д. 15 — г. 16 — б. 17 — г. 18 — а.
19 — в. 20 — в. 21 — в. 22 — в. 23 — в. 24 — г. 25 — д. 26 — д.
27 — д. 28 — д. 29 — в. 30 — д. 31 — б. 32 — в. 33 — в. 34 — в.
35 — в. 36 — а. 37 — а. 38 — а. 39 — а.

Тема 4. Кишечные инфекции

1 — в. 2 — а. 3 — д. 4 — б. 5 — б. 6 — а. 7 — а. 8 — а. 9 — а. 10 — б.
11 — д. 12 — в. 13 — б. 14 — а. 15 — а. 16 — б. 17 — а. 18 — д.
19 — в. 20 — а. 21 — д. 22 — д. 23 — д.

Тема 5. Заболевания, передаваемые половым путем (ЗППП)

1 — г. 2 — г. 3 — г. 4 — д. 5 — б. 6 — а. 7 — д. 8 — б. 9 — в. 10 — в.
11 — в. 12 — в. 13 — г. 14 — г. 15 — б. 16 — а. 17 — б. 18 — а.
19 — б. 20 — а. 21 — а. 22 — а. 23 — в. 24 — б. 25 — д. 26 — б.
27 — д. 28 — а.

Тема 6. ВИЧ-инфекция

1 — а. 2 — д. 3 — а. 4 — а. 5 — б. 6 — д. 7 — д. 8 — а. 9 — б. 10 — в.
11 — г. 12 — г.

Тема 7. Кожные болезни

1 — д. 2 — д. 3 — д. 4 — а. 5 — а. 6 — а. 7 — а. 8 — д. 9 — д. 10 — д.
11 — а. 12 — б. 13 — в. 14 — а. 15 — а. 16 — д. 17 — а. 18 — б.
19 — в. 20 — г. 21 — а. 22 — а. 23 — д. 24 — д. 25 — а.

Тема 8. Заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы

1 — д. 2 — а. 3 — д. 4 — б. 5 — а. 6 — д. 7 — д. 8 — а. 9 — б. 10 — а.
11 — г. 12 — д. 13 — д. 14 — а. 15 — а. 16 — а. 17 — д. 18 — а.
19 — а. 20 — д. 21 — б. 22 — д. 23 — а. 24 — д. 25 — а. 26 — а.
27 — а. 28 — а. 29 — а.

Тема 9. Заболевания желудочно-кишечного тракта

1 — а. 2 — а. 3 — б. 4 — б. 5 — б. 6 — а. 7 — а. 8 — в. 9 — б. 10 — а.
11 — а. 12 — а. 13 — а. 14 — а. 15 — а. 16 — а. 17 — а. 18 — а.

Тема 10. Заболевания эндокринной системы

1 — а. 2 — д. 3 — а. 4 — а. 5 — д. 6 — д. 7 — а. 8 — б. 9 — в. 10 — в.
11 — в. 12 — д. 13 — б. 14 — б. 15 — б. 16 — а. 17 — б. 18 — а.

Тема 11. Неотложные состояния, причины и факторы, их вызывающие. Ожоги. Отморожения. Электротравма. Тепловой удар

1 — а. 2 — а. 3 — а. 4 — д. 5 — а. 6 — б. 7 — г. 8 — д. 9 — а. 10 — д.
11 — а. 12 — а. 13 — а. 14 — а. 15 — б. 16 — в. 17 — г. 18 — д.
19 — а. 20 — д. 21 — д. 22 — а. 23 — б. 24 — в. 25 — г. 26 — а.
27 — б. 28 — в. 29 — г. 30 — д. 31 — а. 32 — д.

Тема 12. Асептика, антисептика. Открытые повреждения, раны. Хирургическая инфекция

1 — а. 2 — а. 3 — а. 4 — а. 5 — а. 6 — г. 7 — г. 8 — г. 9 — а. 10 — г.
11 — г. 12 — д. 13 — в. 14 — а. 15 — в. 16 — б. 17 — д. 18 — а.
19 — г. 20 — б. 21 — д. 22 — а. 23 — б. 24 — г. 25 — в. 26 — в.
27 — д. 28 — а. 29 — г. 30 — д. 31 — в. 32 — б. 33 — д. 34 — г.
35 — а. 36 — б. 37 — г. 38 — а. 39 — б. 40 — а. 41 — а. 42 — а.
43 — г. 44 — в. 45 — г. 46 — д. 47 — д. 48 — д. 49 — а. 50 — д.
51 — а. 52 — а. 53 — а. 54 — б. 55 — в. 56 — г. 57 — д. 58 — а.
59 — а. 60 — в. 61 — д. 62 — д. 63 — д. 64 — д. 65 — а. 66 — а.
67 — а. 68 — а. 69 — а. 70 — а.

Тема 13. Характеристика детского травматизма

1 — а. 2 — а. 3 — б. 4 — г. 5 — а. 6 — а. 7 — а. 8 — б. 9 — в. 10 — г.
11 — а. 12 — а. 13 — д. 14 — а. 15 — а. 16 — д. 17 — г. 18 — в.
19 — б. 20 — а. 21 — а. 22 — д. 23 — д. 24 — д. 25 — д. 26 — г.
27 — а. 28 — в. 29 — а. 30 — а. 31 — д. 32 — д. 33 — а. 34 — а.
35 — а. 36 — д. 37 — а. 38 — а. 39 — д. 40 — д. 41 — д. 42 — г.
43 — г. 44 — г. 45 — д. 46 — а. 47 — в. 48 — а. 49 — а.

**Тема 14. Здоровый образ жизни
как биологическая и социальная проблема**

1 — а. 2 — г. 3 — б. 4 — а. 5 — а. 6 — б. 7 — г. 8 — в. 9 — а. 10 — д.
11 — а. 12 — б. 13 — д. 14 — а. 15 — а. 16 — а. 17 — а. 18 — д.
19 — а. 20 — а. 21 — а. 22 — а. 23 — в. 24 — д. 25 — д. 26 — а.
27 — а. 28 — а. 29 — а. 30 — а. 31 — д. 32 — д. 33 — д. 34 — д.
35 — д. 36 — д. 37 — а. 38 — д. 39 — д. 40 — а. 41 — а. 42 — д.
43 — д. 44 — д. 45 — а. 46 — д. 47 — г. 48 — в. 49 — д. 50 — д.
51 — б. 52 — д. 53 — а. 54 — а. 55 — в. 56 — г. 57 — д.

**Тема 15. Здоровьесберегающая функция
учебно-воспитательного процесса**

1 — а. 2 — д. 3 — д. 4 — д. 5 — в. 6 — д. 7 — а. 8 — б. 9 — д. 10 — д.
11 — а. 12 — а.

Ответы на ситуационные задачи

1. Кровотечение из раны ягодицы следует остановить тугой тампонадой марлевым тампоном. Кровоостанавливающий жгут в этом случае не используют.

2. Для остановки кровотечения из большой подкожной вены достаточно наложить давящую повязку. Наложение жгута нецелесообразно.

3. У пострадавшего ребенка артериальное кровотечение из раны предплечья. Необходимо максимально согнуть верхнюю конечность в локтевом суставе и зафиксировать предплечье к плечу с помощью жгута (брючный ремень и др.). Ребенка доставить в хирургическое отделение.

4. До прибытия скорой помощи необходимо выполнить пальцевое прижатие бедренной артерии для временной остановки кровотечения. Затем у водителей автотранспорта взять из аптечки жгут и наложить его в верхней трети бедра.

5. Ссадины следует обработать настойкой бриллиантовой зелени (йодоната и др.). Повязку накладывать не надо. Необходимо провести мероприятия по профилактике столбняка.

6. У пострадавшего II степень ожога. Площадь ожога составляет 18% (согласно правилу «девяток») от всей площади поверхности тела человека.

7. Отморожение III степени. Показано вскрытие пузырей, наложение асептических повязок, анальгетики. Некрэктомия, консервативное лечение (гипертонические повязки, мазь Вишневского, ФТО).

8. У пострадавшего вывих правого плечевого сустава. Необходимо вправить сустав после предварительного обезболивания, затем сделать контрольное рентгенологическое исследование и наложить повязку в условиях травматологического отделения.

9. 1) Наложить жгут на бедро; 2) ввести обезболивающее средство; 3) наложить транспортную шину; 4) доставить больного в специализированное травматологическое отделение.

10. Поврежденную конечность необходимо прибинтовать (привязать) к здоровой.

11. У больной растяжение связок левого голеностопного сустава. Необходимо наложить тугую восьмиобразную повязку на сустав, приложить холод и создать возвышенное положение конечности.

12 — б.

13 — г.

14 — а.

Литература

1. *Александровский, Ю. А.* Заболевания органов дыхания / Ю. А. Александровский // Справочник практикующего врача. — Мн. : Литерра, 2004.
2. *Анисимов, В. С.* Классификация детского травматизма. Какой ей быть? / В. С. Анисимов // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2006. — № 1. — С. 63—65.
3. *Аносов, Н. М.* Физическая активность и сердце / Н. М. Аносов, Я. А. Бендет. — Киев, 1984.
4. *Анохин, В. Н.* Современные взгляды на этиологию и патогенез ревматической лихорадки / В. Н. Анохин // Российский медицинский журнал. — 1997. — № 4. — С. 4—11.
5. *Артюнина, Г. П.* Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни / Г. П. Артюнина [и др.] // Основы медицинских знаний. — Псков, 2003. — Т. 1.
6. *Айзман, Р. И.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Р. И. Айзман. — Сибирское университетское издательство, 2010.
7. *Баешко, А. А.* Неотложные состояния / А. А. Баешко, Ф. М. Гайдук. — Мн., 2000.
8. *Билич, Г. Л.* Основы валеологии / Г. Л. Билич, Л. В. Назарова. — СПб., 2000.
9. *Близнюк, А. И.* Гастродуоденальные язвы (язвенная болезнь, пептическая язва) / А. И. Близнюк // Диагностика и лечение заболеваний внутренних органов. — Мн., 2007. — С. 152—160.
10. *Бова, А. А.* Диагностика и лечение заболеваний внутренних органов / А. А. Бова. — Мн., 2007.
11. *Ботниченко, Ю. Ю.* Первая помощь. Справочник для всех / Ю. Ю. Ботниченко. — СПб. : Норинт, 2004.
12. *Быкова, В. М.* Основы знаний по проблеме ВИЧ СПИД / В. М. Быкова [и др.]. — Мн. : Тесей, 2002.
13. *Вишневский, А. А.* Военно-полевая хирургия / А. А. Вишневский, М. И. Шрайдер. — М. : Медицина, 1975.
14. *Гасилин, В. С.* Ишемическая болезнь сердца / В. С. Гасилин, Б. А. Сидоренко. — М., 1987.
15. *Гогин, Е. Е.* Диагностика и лечение внутренних болезней / Е. Е. Гогин. — М., 1991.
16. *Гордиенко, Р. А.* Руководство по интенсивной терапии / Р. А. Гордиенко, А. А. Крылов. — Л., 1986.
17. *Гребнев, А. Л.* Основы общего ухода за больными / А. Л. Гребнев, А. А. Шептулин. — Мн., 2002.

18. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации // Приложение 3 к приказу Минздрава Республики Беларусь от 14.04.2006. — С. 273.
19. Диагностика и лечение артериальной гипертензии : методические рекомендации. — Мн. : Доктор Дизайн, 2007.
20. *Дорошкевич, М. П.* Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста / М. П. Дорошкевич, М. П. Кравцов. — Мн., 2002.
21. *Дядичкин, В. П.* Медицинская помощь при травмах : учеб. пособие для вузов / В. П. Дядичкин. — Мн. : Высшая школа, 1981.
22. Проблема травматизма в Европейском регионе ВОЗ: масштабы, задачи и стратегические пути ее решения // Европейский региональный комитет. Пятьдесят пятая сессия, Румыния, 12—15 сентября 2005 г. — С. 5—9.
23. *Ермолина, Л. М.* Острая ревматическая лихорадка, хронические ревматические болезни сердца / Л. М. Ермолина. — М. : М-Вести, 2004.
24. *Зеленин, В. Ф.* Терапевтический справочник / В. Ф. Зеленин, Н. А. Куршаков. — М. : Медгиз, 1951. — Т. 2.
25. *Ивашенцов, Г. А.* Курс острых инфекционных заболеваний / Г. А. Ивашенцов. — М. : Медгиз, 1943.
26. *Казанцев, А. П.* Справочник по инфекционным болезням / А. П. Казанцев, В. С. Матковский. — М. : Медицина, 1985.
27. *Капитонова, Т. А.* Основы медицинских знаний : пособие для сдачи экзамена / Т. А. Капитонова, И. С. Козлова. — Мн. : Высшее образование, 2006.
28. *Карвасарский, Б. Д.* Неврозы : руководство для врачей / Б. Д. Карвасарский. — М. : Медицина, 1990.
29. *Карр, А.* Легкий способ бросить курить / А. Карр. — М. : Добрая книга, 2006.
30. *Кобяков, Ю. П.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Ю. П. Кобяков. — Ростов н/Д : Феникс, 2012.
31. *Ковалько, В. И.* Здоровьесберегающие технологии в начальной школе. 1—4-й классы / В. И. Ковалько. — М. : ВАКО, 2004. — С. 296.
32. *Колесникова, М. Г.* Здоровьесберегающая деятельность учителя / М. Г. Колесникова // Естествознание в школе. — 2005. — № 5. — С. 50—56.
33. *Комаров, Ф. И.* Внутренние болезни : учебник / Ф. И. Комаров [и др.]. — М. : Медицина, 1990.
34. *Король, С. М.* Болезни желудка и 12-перстной кишки у детей и подростков : учебно-методическое пособие / С. М. Король, Е. А. Колупаева. — Мн. : БелМАПО, 2005.
35. *Костенко, Л. В.* Здоровьесберегающие технологии в школе / Л. В. Костенко // Интернет и образование. — 2009. — № 9.
36. *Кузин, М. И.* Антисептика и асептика от Н. И. Пирогова до наших дней / М. И. Кузин. — М., 1999.

37. *Кузьмина, А. И.* Руководство по травматологии МСГО / А. И. Кузьмина. — М. : Медицина, 1978.
38. *Кукушин, В. С.* Теория и методика обучения / В. С. Кукушин. — Ростов н/Д : Феникс, 2005.
39. *Курганова, И. И.* Медицинская паразитология и паразитарные болезни / И. И. Курганова. — М. : С-ИНФО. — С. 34–37.
40. *Лавриненко, Г. В.* Здоровье студентов. Факторы риска заболеваний : учеб. пособие / Г. В. Лавриненко. — Мн., 1999.
41. *Лисицын, Ю. П.* Социальная гигиена и организация здравоохранения. Проблемные лекции / Ю. П. Лисицын. — М. : Медицина, 1992.
42. *Лисицын, Ю. П.* Теория медицины XX века / Ю. П. Лисицын. — М. : Медицина, 1999.
43. *Лисицына, К. М.* Военно-полевая хирургия / К. М. Лисицына, Ю. Г. Шапошникова. — М. : Медицина, 1982.
44. *Мазнев, Н. И.* Заболевания органов дыхания / Н. И. Мазнев. — М., 2005.
45. *Макаревич, А. Э.* Заболевания органов дыхания / А. Э. Макаревич. — Мн. : Высшая школа, 2000.
46. *Максимова, Т. М.* Современное состояние, тенденции и перспективные оценки здоровья населения / Т. М. Максимова. — М., 2002.
47. *Мартынова, М. М.* Основные симптомы и первая помощь при заболеваниях органов дыхания : учебно-методическое пособие для студентов гуманитарных факультетов БГУ / М. М. Мартынова, С. В. Альшевская. — Мн., 2006.
48. *Менчинская, Е. А.* Основы здоровьесберегающего обучения в начальной школе. Методические рекомендации по преодолению перегрузки учащихся / Е. А. Менчинская. — М. : Вентана-Граф, 2008. — С. 112.
49. *Мисюк, М. Н.* Основы медицинских знаний / М. Н. Мисюк. — Мн. : Изд-во МИУ, 2004.
50. *Мисюк, М. Н.* Основы медицинских знаний / М. Н. Мисюк. — Мн. : Изд-во МИУ, 2009.
51. *Мисюк, М. Н.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учеб. пособие для бакалавров / М. Н. Мисюк. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2012.
52. *Мисюк, М. Н.* Пластическая анатомия : учебно-методический комплекс / М. Н. Мисюк. — Мн. : Изд-во МИУ, 2008.
53. *Митрошенко, И. В.* Здоровье детей : методическое письмо / И. В. Митрошенко. — Мн., 2000.
54. *Митьковская, Н. П.* Коронарный атеросклероз у лиц с метаболическим синдромом: диагностика, лечение, профилактика. Методические рекомендации / Н. П. Митьковская. — Мн., 2008.
55. *Назарова, Е. Н.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. — М. : Академия, 2013.

56. *Насонова, В. А.* Ревматическая лихорадка (ревматизм) в XX веке / В. А. Насонова // Терапевт. архив. — 1998. — № 9. — С. 41—44.

57. *Немсадзе, В.* Детский травматизм. Опыт понимания, лечения, профилактики. Книга для родителей / В. Немсадзе, Г. Амбернади. — М. : Аист, 2005.

58. *Низкодубова, С. В.* Основы медицинских знаний / С. В. Низкодубова [и др.]. — Томск, 2003.

59. *Николаев, Л. А.* Асновы медыцынскіх ведаў і аховы здароўя дзяцей: Вучэбны дапаможнік / Л. А. Николаев. — Мн. : Вышэйшая школа, 1996.

60. *Николаев, Л. А.* Доврачебная помощь при травмах и хирургических заболеваниях. Охрана материнства и детства / Л. А. Николаев. — Мн. : Высшая школа, 1998.

61. *Николайчук, В. В.* Лечение заболеваний органов дыхания. Современное слово / В. В. Николайчук, Э. В. Николайчук. — Мн. : Современное слово, 2004.

62. *Оганов, Р. П.* Чтобы защитить сердце / Р. П. Оганов. — М., 1984.

63. *Отвагина, Т. В.* Неотложная медицинская помощь : учебник / Т. В. Отвагина. — Ростов н/Д : Феникс, 2010.

64. *Павлов, С. Т.* Кожные и венерические болезни / С. Т. Павлов [и др.] ; под ред. О. К. Шапошникова. — М. : Медицина, 1985.

65. *Перельман, М. И.* Консультант врача. Фтизиатрия / М. И. Перельман. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С. 57—65.

66. *Пивоваров, Ю. П.* Гигиена и основы экологии человека / Ю. П. Пивоваров [и др.]. — Ростов н/Д : Феникс, 2002.

67. *Покровский, В. И.* Домашняя медицинская энциклопедия / В. И. Покровский. — М., 1991.

68. *Покровский, В. И.* Малая медицинская энциклопедия / В. И. Покровский. — М., 1993.

69. *Пуговкин, А. П.* Основы медицинских знаний / А. П. Пуговкин, С. А. Лытаев. — М. : Академия, 2012.

70. *Розенштраух, Л. С.* Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания, руководство для врачей / Л. С. Розенштраух. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Медицина, 1987.

71. *Романенко, В. В.* Приобретенные пороки сердца: хирургическое лечение : учеб. пособие / В. В. Романенко, З. В. Романенко. — Мн. : БГМУ, 2005.

72. *Романенко, В. В.* Ревматические болезни митрального и аортального клапанов сердца: диагностика, лечение, профилактика : учебно-методическое пособие / В. В. Романенко, З. В. Романенко. — Мн. : БелМАПО, 2006.

73. *Романенко, В. В.* Хроническая сердечная недостаточность: от диагноза к лечению / В. В. Романенко, З. В. Романенко — Мн. : ИВЦ Минфина, 2008.

74. Руда, М. Я. Инфаркт миокарда / М. Я. Руда. — М., 1981.
75. Рыбинский, Е. М. Управление системой социальной защиты детства. Социально-правовые проблемы : учеб. пособие для вузов / Е. М. Рыбинский. — М. : Издательский центр «Академия», 2004.
76. Серков, Н. В. Основные принципы безопасного проживания людей в районах радиоактивного загрязнения : методическое письмо / Н. В. Серков. — Мн., 2002.
77. Скрипкин, Ю. К. Кожные и венерические болезни / Ю. К. Скрипкин. — М. : Медицина, 1995. — Т. 2.
78. Смирнов, А. Н. Внутренние болезни / А. Н. Смирнов, А. В. Врановская-Цветкова. — М., 1992.
79. Смирнов, А. Т. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / А. Т. Смирнов. — М. : Дрофа, 2009.
80. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс : в 2 ч. Ч. 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни / А. Т. Смирнов, Б. И. Мишин, П. В. Ижевский. — М. : Просвещение, 2010.
81. Смирнов, Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н. К. Смирнов. — М. : АПК и ПРО, 2002. — С. 62.
82. Советова, Е. В. Эффективные образовательные технологии / Е. В. Советова. — Ростов н/Д : Феникс, 2007.
83. Согласованное национальное руководство по диагностике, лечению, профилактике и реабилитации бронхиальной астмы. — Мн. : Доктор Дизайн, 2006.
84. Стручков, В. И. Руководство по гнойной хирургии / В. И. Стручков [и др.]. — М., 1998.
85. Судиловская, Н. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : рабочая программа дисциплины / Н. Н. Судиловская, С. П. Степанов. — Смоленск : Смоленский гос. ун-т, 2011.
86. Сумароков, А. В. Распознавание болезней сердца / А. В. Сумароков [и др.]. — Ташкент, 1976.
87. Сусин, А. Н. Учебник гигиены / А. Н. Сусин. — М., 1942.
88. Сытый, В. П. Сердечно-сосудистые заболевания у пожилых / В. П. Сытый. — Мн., 2003.
89. Тарарук, С. В. Грипп и его профилактика : методическое письмо / С. В. Тарарук. — Мн., 2002.
90. Тен, Е. Е. Основы медицинских знаний / Е. Е. Тен. — М., 2002.
91. Туманов, Э. В. Основы медицинских знаний : учеб. пособие для вузов / Э. В. Туманов, М. Ю. Кашинский, А. О. Гусенцов. — Мн. : Академия МВД, 2012.
92. Фролов, Л. А. Внутренние болезни : учеб. пособие / Л. А. Фролов. — Мн. : Высшая школа, 1990.
93. Хендерсон, Дж. М. Патолофизиология органов пищеварения / Дж. М. Хендерсон. — М. : Бином паблишерс, 1997.
94. Хван, Т. А. Основы безопасности жизнедеятельности / А. Т. Хван, А. П. Хван. — Ростов н/Д : Феникс, 2002.

95. *Цаплина, Л. В.* Оценка деятельности образовательного учреждения в сфере реализации здоровьесберегающих технологий / Л. В. Цаплина. — Тамбов, 2002.
96. *Цурко, С. М.* Профилактика стрессов : методическое письмо / С. М. Цурко. — Мн., 2002.
97. *Цыганков, В. Г.* Рациональное питание : методическое письмо / В. Г. Цыганков. — Мн., 2000.
98. *Чиркин, А. А.* Диагностический справочник терапевта / А. А. Чиркин [и др.]. — Мн., 1993.
99. *Шабалов, Н. П.* Педиатрия : учебник для медицинских вузов / Н. П. Шабалов. — СПб. : СпецЛит, 2003.
100. *Шалаев, С. В.* Медицина катастроф : учеб. пособие / С. В. Шалаев [и др.]. — Ижевск, 2006.
101. *Шалимов, А. А.* Хирургия пищеварительного тракта / А. А. Шалимов, В. Ф. Саенко. — Киев : Здоров'я, 1987.
102. *Шапцева, Н. Н.* Наш выбор — здоровье: досуговая программа, разработки мероприятий, рекомендации / Н. Н. Шапцева. — Волгоград : Учитель, 2009.
103. *Шмитт, В.* Ощая хирургия : в 2 т. / В. Шмитт [и др.]. — М. : Медицина, 1985. — Т. 1.
104. *Щукина, Г. И.* Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г. И. Щукина. — М. : Просвещение, 1979.
105. *Юрьев, В. В.* Рост и развитие ребенка / В. В. Юрьев. — 3-е изд. — М., 2008.
106. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2010 г. № 200 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050400 Психолого-педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»)».

Предметный указатель

- Аденовирусные инфекции 76
Акселерация 11
Алкоголизм 328
Ангина 78
Антисептика 268
Артериальная гипертензия 211
Асептика 265
- Близорукость 37
Ботулизм 115
Бронхиальная астма 186
Бронхит 183
- Ветряная оспа 84
Вирусный гепатит 112
Витамины 357
ВИЧ-инфекция 144
Внематочная беременность 226
Вредные привычки 327
- Гастродуоденальные язвы 222
Герпесы 134
Гнойничковые болезни кожи (пиодермиты) 156
Гонорея 131
Грибковые болезни (дерматомикозы) 162
Грипп 71
Группы крови 281
- Дезинсекция 66
Дезинфекция 62
Дератизация 67
Детские неврозы 39
Детский травматизм 287
Дизентерия 110
Дифтерия 94
Доврачебная реанимация 260
- Желудочное кровотечение 225
Желчнокаменная болезнь 228
- Заболевания щитовидной железы 234
Здоровый образ жизни 309, 316
Здоровьесберегающие технологии 360
Значение белков в питании 347
Значение жиров в питании 349
Значение углеводов в питании 349, 352
- Иммунитет 54
Иммунология 48
Иммунопрофилактика 56
Инсульт 259
Инфаркт миокарда 206
Ишемическая болезнь сердца 203
- Кишечная непроходимость 226
Коклюш 98
Коли-энтериты 109
Корь 80
Краснуха 83
Кровотечение 283
Кровохарканье 201
Курение 336
- Легочное кровотечение 200, 201
- Методы оценки физического развития детей 19
Мигрень 259
Микробиология 47
Минеральные вещества 354
Мягкий шанкр 139

- Н**
Наложение жгута 285
Наркомании 332
Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей 29
- О**
Ожоги 240
Ожоговая болезнь 243
Ожоговый шок 244
Оздоровительная физкультура 364
Особенности роста и развития ребенка 13
Острая ревматическая лихорадка 215
Острая сердечная недостаточность 209
Острая сосудистая недостаточность 210
Острые респираторные вирусные инфекции 70
Острый аппендицит 225
Острый гастрит 221
Острый панкреатит 226
Острый холецистит 227
Острый энтероколит 224
Открытые повреждения (раны) 270
Отморожение 250
Отравление 255
- П**
Паразитарные болезни (дерматозоознозы) 169
Педикулез 140, 169
Перелом ключицы 303
Переломы костей таза 303
Периоды детского возраста 9
Перфоративная гастродуоденальная язва 225
Печеночная колика 226
Питание 346
Пищевая токсикоинфекция 107
Пневмония 191
Повреждения костей конечностей 300
Повреждения мягких тканей, ушибы и гематомы 299
Повреждения суставов 299
- Повреждения сухожилий 299
Полиомиелит 87
Поражение молнией 249
Потребление табака (никотинизм) 336
Правила переливания крови 281
Принципы здоровьесбережения 363
Псориаз 174
- Р**
Резус-фактор 281
Репродуктивное здоровье 314
Ретардация 10
- С**
Сахарный диабет 230
Сифилис 119
Скарлатина 89
- Т**
Тепловой удар, или гипертермическая кома 251
Токсикомании 332
Травматический шок 303
Трихомониаз 138
Туберкулез 100
Туберкулез кожи 171
- У**
Утопление 252
Учебно-воспитательный процесс 362
- Ф**
Физическое здоровье 27
Фтириаз 140
- Х**
Химические ожоги 245
Хирургическая инфекция 276
Хламидиоз 137
Хроническая ревматическая болезнь сердца 215
- Ч**
Чесотка 170
- Э**
Электротравма 246
Эпидемиология 48
Эпидемический паротит 86
Эпидемический цереброспинальный менингит 103

Наши книги можно приобрести:

Учебным заведениям и библиотекам:

в отделе по работе с вузами
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: vuz@urait.ru

Частным лицам:

список магазинов смотрите на сайте urait.ru
в разделе «Частным лицам»

Магазинам и корпоративным клиентам:

в отделе продаж
тел.: (495) 744-00-12, e-mail: sales@urait.ru

Отзывы об издании присылайте в редакцию

e-mail: red@urait.ru

**Новые издания и дополнительные материалы доступны
в электронной библиотечной системе «Юрайт»
biblio-online.ru**

Учебное издание

Мисюк Марина Николаевна

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Учебник и практикум для СПО

Формат 60×90 1/16.

Гарнитура «Petersburg». Печать цифровая.
Усл. печ. л. 26,2.

ООО «Издательство Юрайт»

111123, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4а.
Тел.: (495) 744-00-12. E-mail: izdat@urait.ru, www.urait.ru