

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Омский государственный педагогический университет

Н. А. Закоркина

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Учебное пособие

Омск
Издательство ОмГПУ
2019

УДК 611(075.8)
ББК 51.1я73
3-19

Печатается по решению редакционно-издательского совета Омского государственного педагогического университета

Рецензенты:

д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Омского государственного медицинского университета *О. П. Голева*;

д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения Алтайского государственного медицинского университета *В. Б. Колядо*

Закоркина, Н. А.

3-19 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учеб. пособие / Н. А. Закоркина. — Омск : Изд-во ОмГПУ, 2019. — 146 с.

ISBN 978-5-8268-2234-0

В учебном пособии отражены медико-профилактические аспекты здорового образа жизни, научные основы профилактики заболеваний детей и подростков, роль школы и семьи в сохранении здоровья, а также формирование умений по оказанию первой медицинской помощи в жизненноопасных ситуациях.

Предназначено для студентов педагогических вузов всех направлений и форм обучения, слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности при изучении дисциплин «Основы здорового образа жизни» и «Основы медицинских знаний».

УДК 611(075.8)
ББК 51.1я73

ISBN 978-5-8268-2234-0

© Закоркина Н. А., 2019

© Омский государственный

педагогический университет, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
--------------------	---

Глава 1. Профилактика инфекционных заболеваний

1.1. Общие понятия	6
1.2. Основные группы инфекционных заболеваний.	9
1.3. Основные методы профилактики инфекционных заболеваний	10
1.4. Общие сведения об иммунитете и его видах	12

Глава 2. Жизнеопасные состояния. Первая медицинская помощь

2.1. Шок, определение, виды. Механизм возникновения. Первая помощь при травматическом шоке на месте происшествия . . .	16
2.2. Признаки и первая помощь при обмороке, сердечном приступе, гипергликемической и гипогликемической коме, эпилепсии.	18
2.3. Понятие «острый живот» и тактика при нем	25
2.4. Оказание первой помощи при остановке дыхания и сердечной деятельности. Определение понятий «терминальные состояния», «реанимация»	29
2.5. Жизнеопасные ситуации при попадании инородных тел, отравлениях и ужалении осами и пчелами.	35

Глава 3. Понятие о здоровье. Факторы, влияющие на уровень здоровья

3.1. Понятие о здоровье	43
3.2. Оценка индивидуального здоровья	45
3.3. Оценка показателей общественного здоровья	54
3.4. Факторы, влияющие на уровень здоровья.	58
3.5. Влияние вредных привычек	61

Глава 4. Основы рационального питания

4.1. Понятие рационального питания.	80
4.2. Оценка пищевого статуса.	87
4.3. Пищевые отравления	98
4.4. Школьное питание	105

Глава 5. Половое воспитание и просвещение школьников

5.1. Проблемы полового воспитания и просвещения школьников.	109
5.2. Половое воспитание в образовательных учреждениях. . .	112
5.3. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем .	117
5.4. Современные методы контрацепции	133

Приложения	140
----------------------	-----

Список использованной литературы	144
--	-----

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение здоровья подрастающего поколения относится к числу важнейших государственных задач. Охрана здоровья — это прерогатива не только отрасли здравоохранения; вопросами здоровья детей и подростков должны заниматься на государственном уровне и образовательные структуры. Прежде всего, это относится к гигиеническому образованию и воспитанию как разделу профилактической медицины, поэтому учитель должен знать не только понятия отдельных категорий, критерии их оценки, степень влияния негативных факторов, но и проводить ряд профилактических мероприятий, минимизирующих воздействие данных факторов.

Кроме того, с жизнеопасными состояниями может встретиться любой человек в любых условиях, и здесь необходимы не только знания, но и быстрая реакция, требуется определенный уровень мышления, способность использовать приемы первой медицинской помощи.

Освоение дисциплин «Основы здорового образа жизни», «Основы медицинских знаний», в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, предполагает освоение следующих компетенций:

- знать принципы сохранения здоровья детей и подростков разных возрастных групп как основу культурно-просветительской деятельности;
- уметь оптимально использовать способы обеспечения охраны жизни и выявления резервов сбережения здоровья детей и подростков в учебно-воспитательном процессе и внеучебной деятельности;
- владеть современными технологиями оказания первой медицинской помощи в жизнеопасных ситуациях.

ГЛАВА 1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ежегодно в мире от инфекционных заболеваний погибает около 10 млн человек.

На современном уровне прежде всего это связано:

- с агрессивной изменчивостью микроорганизмов;
- высокой их устойчивостью к антибиотикам;
- атипичным клиническим течением инфекций с неуправляемыми последствиями;
- отсутствием иммунизации новых возникающих инфекционных заболеваний;
- ежегодной регистрацией эпидемических вспышек.

1.1. Общие понятия

Инфекция (от лат. *infectio* — заражение) — это внедрение и размножение в организме человека и животных болезнетворных микроорганизмов. Профилактика массовых инфекционных заболеваний в первую очередь зависит от эффективности и качества проводимых медицинских и противоэпидемических мероприятий. С этой целью следует разобраться с общими эпидемиологическими понятиями.

Микроорганизмы (греч. *mikros* — малый) — растительные и животные организмы, не видимые простым глазом, помимо микроскопических размеров; исключительно быстро размножаются — деление клетки происходит каждые 15–30 мин, принимают активное участие в круговороте веществ на земле. Они являются мощным фактором плодородия почв. С помощью микроорганизмов получают спирты, кислоты, витамины, вино и т. д. Но нас в большей степени будут интересовать патогенные, или болезнетворные, микроорганизмы — возбудители инфекционных заболеваний, среди них:

- **бактерии** (от греч. *bakterion* — палочка) — самая обширная группа одноклеточных микроорганизмов. Бактерии окружены оболочкой, через которую проникают питательные вещества и выводятся продукты обмена, некоторые имеют споры (сибиреязвенная палочка). Ряд бактерий имеют жгутики — орган движения (холерный вибрион). Очень многообразны формы бактерий — кокки (стафилококки, стрептококки, гонококки, пневмококки), различные виды палочек (чумная, дифтерийная), спираиллы (бледная спирохета);

- **вирусы** (от лат. *virus* — яд) — не имеют клеточного строения, паразитируют в клетке. Особенностью вируса, отличающей его от всех микроорганизмов, является неспособность размножаться вне живой клетки и чрезвычайно мелкие размеры (миллимикроны);

- **риккетсии** — особая группа микроорганизмов, подобно вирусам, размножаются только внутри живых клеток, являются возбудителями инфекционных заболеваний — риккетсиозов (сыпной тиф, Ку-лихорадка). Риккетсиозы наблюдаются у людей, у диких и домашних животных, кровососущих членистоногих (вши, блохи, клещи);

- **грибки** (от греч. *mykes* — гриб) — заболевания людей и животных, вызываемые паразитическими грибами, называются микозами. У людей чаще всего отмечают поражения кожи — дерматомикозы (отрубевидный лишай, стригущий лишай — трихофития, микроспория);

- **простейшие** — микроскопические организмы, некоторые из которых имеют жгутики, обладают способностью присасываться к слизистым оболочкам и размножаться в очень больших количествах (амебиаз, хламидиоз, лямблиоз).

Когда возбудитель встречается с восприимчивым организмом (человек, животное), говорят об инфекционном процессе; когда это приобретает массовый характер, имеют в виду эпидемический процесс. Он состоит из 3 взаимосвязанных звеньев:

- 1) источник болезни;
- 2) пути передачи и механизмы их реализации;
- 3) восприимчивость организма.

Источником инфекции является зараженный человек или животное в любой стадии болезни, в том числе в скрытом периоде (носительство).

Если человек заразился от человека, то такие инфекции называются антропонозы (грипп, аденовирусная инфекция, корь, полиомиелит, дизентерия, брюшной тиф). Если человек заразился от животного — это зоонозы (бешенство, сибирская язва, туляремия и т. д.).

Если источником инфекции оказались и человек, и животное, то такие инфекции называются антропозоонозами (чума).

Пути передачи инфекции реализуются через механизмы действия:

- воздушно-капельный путь передачи происходит через слизистые оболочки верхних дыхательных путей (острые респираторные инфекции, дифтерия, ветряная оспа, корь и т. д.);

- аэрогенный (аспирационный) путь передачи характерен для сибирской язвы, передается с частицами пыли в закрытом пространстве (например, обработка шкур);

- пищевой, водный, контактно-бытовой пути передачи реализуются через фекально-оральный механизм передачи при употреблении в пищу зараженных мяса, молока, воды, а также с помощью грязных рук. Так передаются брюшной тиф, холера, дизентерия, бруцеллез, гепатит А;

- трансмиссивный путь передачи происходит через переносчиков, среди которых: вши, блохи, клещи, комары и т. д. (сыпной тиф, малярия, чума, клещевой энцефалит);

- контактный путь передачи реализуется через наружные покровы и слизистые оболочки (столбняк, бешенство, половые инфекции, чесотка).

Восприимчивость организма зависит от многих факторов: природных, генетических, медико-социальных, от степени иммунопрофилактики, питания, возраста, гигиенических аспектов. Например, скарлатина не встречается в тропиках и субтропиках. Место нахождения источника инфекции на определенной территории, в пределах которой может распространяться возбудитель при определенных обстоятельствах, называется *эпидемическим очагом* (вспышка инфекции в детском саду, школе, вагоне поезда).

Спорадией называется территория, на которой регистрируются единичные случаи инфекционных заболеваний на протяжении нескольких лет.

Эпидемией (эпизоотией) называется заболеваемость инфекциями, превышающая эпидемический порог на 30 % и более; это массовое распространение инфекционных заболеваний.

Пандемия (панзоотия) — большая эпидемия (эпизоотия), охватывающая страны и континенты.

Эндемия — заболеваемость населения определенной местности (например, недостаток йода).

Закономерности развития инфекционных заболеваний и их профилактику изучает эпидемиология. Она тесно связана с такими науками, как микробиология, бактериология, вирусология и т. д.

1.2. Основные группы инфекционных заболеваний

Выделяют 4 группы инфекций:

1) кишечные инфекции (брюшной тиф, паратифы А и Б, дизентерия бактериальная, эпидемический гепатит, холера, бруцеллез, сальмонеллез);

2) инфекции дыхательных путей (грипп, корь, дифтерия, скарлатина, коклюш, оспа, натуральная оспа, оспа ветряная, менингококковая инфекция, полиомиелит);

3) трансмиссивные инфекции (сыпной и возвратный тиф, малярия, чума, туляремия, клещевой энцефалит);

4) инфекции наружных покровов (сифилис, чесотка, бешенство, столбняк, газовая гангрена, сибирская язва).

В течение инфекционного заболевания выделяют следующие периоды:

- инкубационный период (скрытый) — от момента заражения до появления первых признаков. В этот период происходит размножение и накопление микробов и их токсинов. Продолжительность при разных заболеваниях неодинакова, зависит от иммунизации

макроорганизма, количества болезнетворного возбудителя (вирулентность), места внедрения и т. д.;

- продромальный период, или период предвестников: в этот период проявляются общие черты заболевания, небольшое повышение температуры, озноб, головная боль, чувство разбитости, недомогание;

- разгара — период, проявляющийся специфическими, характерными только для данного инфекционного заболевания признаками, например высокой температурой, сыпью, характерными осложнениями. Пик клинических проявлений приходится именно на этот период;

- выздоровление (реконвалесценция) или летальный исход.

Большинству инфекционных болезней свойственны осложнения, которые вызывают нарушения в нервной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, дыхательной, мочевыделительной системах организма.

1.3. Основные методы профилактики инфекционных заболеваний

«Профилактика инфекционных болезней — это комплекс мероприятий, направленный на источник, пути передачи и восприимчивость организма.

1. Мероприятия, направленные на источник инфекции:

- при выявлении больного или подозрении на инфекционное заболевание человека обязательно изолируют. Изоляцию осуществляют либо в медицинских учреждениях (при дифтерии, брюшном тифе и др.), либо дома (грипп, коклюш, ветряная оспа, эпидемический паротит, корь). Больному предоставляют отдельное помещение, посуду, белье и т. д.;

- для выявления носителя инфекционных заболеваний проводят плановые или по эпидемическим показаниям обследования людей (на кишечные инфекции — всех работников пищевых и детских учреждений; больных с ангинами обследуют на носительство дифтерии и т. п.);

- за животными осуществляют ветеринарный надзор. Больных животных истребляют (при бешенстве, сибирской язве) или используют для хозяйственных целей при условии изолированного их размещения;

- разобщение (карантин) детей, бывших в общении с заразными больными, наряду с изоляцией источника инфекции, является важнейшим противоэпидемическим мероприятием. Детей, соприкасавшихся с больными в быту, подвергают карантину по месту жительства, а имевших контакт с источником инфекции в детском учреждении, также разобщают. Длительность и правила поведения карантинных мероприятий устанавливают в зависимости от заболевания, это зависит от максимального инкубационного периода (брюшной тиф — наблюдение в течение 21 дня с момента изоляции больного, холера — 5 суток, ветряная оспа — 21 дня, коклюш — 14 дней);

2. Мероприятия, направленные на пути передачи:

- общие профилактические мероприятия проводятся постоянно, даже в периоды эпидемического благополучия, с целью предупреждения всех заразных болезней. В комплекс этих мероприятий входит: благоустройство населенных мест (водоснабжение, канализация), контроль за организацией и состоянием общественного питания, пищевой торговли и пищевых предприятий (столовые, пищеблоки), дератизация (уничтожение грызунов), дезинсекция (уничтожение насекомых), санитарно-просветительская работа;

- при заболеваниях, где возбудитель устойчив во внешней среде, проводят дезинфекцию (уничтожение микроорганизмов во внешней среде)» [10, с. 141–142]. Различают дезинфекцию профилактическую, заключающуюся в систематическом обеззараживании питьевой воды, сточных вод, посуды в столовых, мусора, а также проводимую в местах скопления людей (в магазинах, на вокзалах, в банях и т. д.), где повышается возможность заражения; текущую, проводимую непрерывно в помещении, где находится больной, заключительную — после госпитализации или выздоровления больного;

- при заболеваниях, передающихся воздушно-капельным путем, проветривают помещения и делают влажную уборку, в том числе

с использованием дезинфицирующих средств; носят защитные маски, протирают гаджеты.

3. Мероприятия, направленные на восприимчивый организм

В настоящее время разработан национальный календарь прививок, включающий их обязательный перечень (прил. 1).

1.4. Общие сведения об иммунитете и его видах

Иммунитет — это способность организма распознавать и уничтожать чужеродное начало. Организм располагает естественными защитными приспособлениями к различным патогенным микроорганизмам. Так, неповрежденная кожа является надежным препятствием для проникновения болезнетворных микроорганизмов; выделение слизи, ряд рефлекторных реакций (кашель, рвота, диарея) ведут к механическому удалению микроорганизмов. Соляная кислота, которая входит в состав желудочного сока, разрушает некоторые микроорганизмы; в слезах, слюне, мокроте, крови, хрящах, материнском молоке содержится вещество, убивающее бактерии, — лизоцин.

Печень, селезенка, лимфотические узлы также способны задерживать и обезвреживать микробы, распространяющиеся по организму с током крови и лимфы. В процессах иммунитета также участвует вилочковая железа, в ней образуются химические вещества, усиливающие или тормозящие рост злокачественных опухолей. Клетками иммунной системы можно считать клетки кишечника, сердца, надпочечников. В результате сдвигов иммунитета снижается сопротивляемость к инфекциям, что обуславливает полиорганные поражения.

«Выделяют две основные формы иммунитета:

- 1) наследственный (видовой);
- 2) приобретенный, который в свою очередь подразделяют на искусственный и естественный; причем и искусственный, и естественный иммунитет может быть активным и пассивным.

Наследственный (видовой) иммунитет — это выработанная в процессе эволюции невосприимчивость вида к какому-либо микробу, передающаяся по наследству, например нечувствитель-

ность человека к чуме птиц, рогатого скота, невосприимчивость животных к сыпному тифу и т. д.

Приобретенный иммунитет, в отличие от видового, не передается по наследству, а возникает в результате попадания в организм микробов или их токсинов, что может быть после перенесенного инфекционного заболевания или скрытого инфекционного процесса. Такой иммунитет называется естественным активным.

Естественный пассивный иммунитет — это иммунитет новорожденных, так как он передается в виде готовых антител из организма матери при внутриутробном развитии, а затем с молоком матери (при естественном вскармливании ребенка). Он сохраняется от 6 месяцев до 1 года, поэтому в первые месяцы жизни дети редко болеют инфекционными заболеваниями.

Если иммунитет развивается в результате иммунизации, т. е. введения в организм вакцин или сывороток, его называют искусственным иммунитетом.

Приобретенный искусственный иммунитет также подразделяется на активный и пассивный:

1. Искусственный активный иммунитет возникает в результате введения препаратов, состоящих из микробов или их токсинов, т. е. вакцин или анатоксинов, при этом выработка защитных свойств иммунитета осуществляется самим организмом. Такой иммунитет характеризуется специфичностью и стойкостью (сохраняется от полугода до 5 лет и более).

2. Искусственный пассивный иммунитет возникает при введении в организм готовых защитных иммунных веществ в форме сывороток и гамма-глобулинов, полученных из крови переболевших людей или животных. Такой иммунитет, как правило, кратковременный, сохраняется до 3–4 недель» [10, с. 142–143].

При нарушении иммунной системы принято выделять 4 синдрома: инфекционный, аллергический, аутоиммунный и онкологический, что будет обуславливаться ростом инфекционных и паразитарных заболеваний, аллергическим настроением организма (аллергический ринит, бронхиальная астма), системным поражением соединительной ткани, а также провоцировать новообразования.

Контрольные вопросы

1. Назовите основные звенья эпидемического процесса.
2. Какие основные группы инфекционных заболеваний вам известны?
3. Охарактеризуйте основные этапы вакцинации на территории РФ.
4. Что вы знаете об иммунной системе человека?
5. Какие виды патогенных микроорганизмов вам известны?

Задания для контроля

Выберите один правильный ответ

1. Развитие инфекционного процесса определяют...

- а) факторы передачи и скорость распространения микроорганизмов
- б) возникновение и распространение инфекций среди населения
- в) особенности возбудителя и реактивное состояние макроорганизма
- г) источник заболевания и пути его передачи

2. Методы и средства уничтожения болезнетворных микроорганизмов на путях передачи от источника инфекции к здоровому организму называются...

- а) дезинсекцией
- б) иммунизацией
- в) дератизацией
- г) дезинфекцией

3. Взаимодействие возбудителя заболевания с восприимчивым организмом называется...

- а) инфекционным процессом
- б) эпидемическим процессом
- в) началом заболевания
- г) защитной реакцией организма

4. Иммунитетом называется способность организма...

- а) предупреждать переход острой формы заболевания в хроническую

- б) предупреждать попадание микробов в организм
- в) выводить токсины из организма
- г) распознавать генетически чужеродное и уничтожать

5. Препараты, формирующие пассивный искусственный иммунитет, называются...

- а) анатоксинами
- в) вакцинами
- б) антибиотиками
- г) сыворотками

6. Развитие инфекционного процесса — это взаимодействие...

- а) возбудителя и организма
- б) возбудителя и восприимчивого организма
- в) возбудителя и невосприимчивого организма
- г) возникновение и распространение инфекции среди населения

7. Иммунитет, передающийся от матери новорожденному, называется...

- а) искусственным активным
- б) естественным активным
- в) искусственным пассивным
- г) естественным пассивным

8. Метод уничтожения насекомых называется...

- а) дезинсекцией
- в) дератизацией
- б) дезинфекцией
- г) иммунизацией

9. Препараты, формирующие пассивный искусственный иммунитет, называются...

- а) антигенами
- в) сыворотками
- б) вакцинами
- г) антибиотиками

10. Скрытый период течения инфекционного процесса от момента заражения до появления первых признаков называется...

- а) разгаром
- в) продромальным периодом
- б) инкубационным периодом
- г) разрешением

ГЛАВА 2. ЖИЗНЕОПАСНЫЕ СОСТОЯНИЯ. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

Жизнеопасными называются состояния, в той или иной мере угрожающие жизни человека и требующие срочной помощи.

К таким состояниям относят шок, обморок, эпилепсию, сердечный приступ, кровотечения и терминальные состояния. К жизнеопасным состояниям, требующим срочного хирургического вмешательства, относят острые заболевания органов брюшной полости.

2.1. Шок, определение, виды. Механизм возникновения. Первая помощь при травматическом шоке на месте происшествия

«Слово *шок* в переводе на русский язык означает удар, сотрясение — это остро развивающийся, угрожающий жизни патологический процесс, обусловленный воздействием на организм сверхсильного патологического раздражителя и характеризующийся быстрым и тяжелым нарушением деятельности центральной нервной системы, кровообращения, дыхания и обмена веществ.

В зависимости от того, какой сверхсильный патологический раздражитель подействовал, различают следующие виды шока: травматический, ожоговый, гемолитический, анафилактический, лучевой, электрошок, психический, септический и др.

Травматический (болевого) шок развивается при повреждении областей тела, обильно снабженных нервными окончаниями (таз, промежность, позвоночник, грудная и брюшная полости, крупные трубчатые кости).

Ожоговый шок возникает при ожогах, превышающих 10–15 % поверхности тела.

Гемолитический шок — результат переливания крови, несовместимой по группе или резус-фактору.

Анафилактический шок — своеобразная реакция организма на введение чужеродного белка.

Лучевой шок развивается при радиоактивном облучении.

Электрошок возникает при воздействии на организм электрического тока или молнии.

Кардиогенный шок возникает при остром нарушении питания сердечной мышцы (инфаркт миокарда).

Чаще других бывает травматический шок, поэтому мы более подробно остановимся на этом виде шока.

Пусковым моментом в развитии травматического шока является мощный поток болевых импульсов в центральной нервной системе (далее — ЦНС), вследствие чего в ней возникает возбуждение. Если поступление болевых импульсов продолжается, то в клетках ЦНС постепенно развивается охранительное торможение, которое может перейти в запредельное. Наступает истощение нервных клеток, что ведет к гибели организма. Эти изменения происходят очень быстро, буквально в течение нескольких часов. Если травма сопровождается кровотечением, то потеря большого количества крови ускоряет развитие патологических изменений, вследствие чего падает сосудистый тонус, резко расширяется просвет периферических сосудов и кровь задерживается в мельчайших сосудах (капиллярах), поэтому резко снижается артериальное давление. Последнее приводит к еще большему нарушению функций жизненно важных органов.

В течение шока различают 2 последовательно развивающиеся фазы: эректильную и торпидную. *Эректильная фаза* возникает в момент травмы и бывает кратковременной. Ее характеризует наличие у пострадавшего резко выраженного моторного и психического возбуждения. В этой фазе пострадавший подвижен, многословен, бледен. Зрачки расширены, пульс частый, артериальное давление повышено. Сознание пострадавшего сохранено. Тяжесть повреждения в этой фазе определить трудно. Можно ошибиться и недооценить состояние пострадавшего.

Чаще всего приходится видеть пострадавшего в *торпидной фазе (торможения)*, она более длительная. В этой фазе пострадавший также находится в сознании, но он заторможен, на окружающее

реагирует слабо, безучастен к своей судьбе, бледен, покрыт холодным потом. Пульс у него частый, слабого наполнения. Снижены артериальное давление и температура тела. Понижена болевая чувствительность. Состояние пострадавшего быстро ухудшается, поэтому на месте происшествия надо срочно провести противошоковые мероприятия. Особенно их важно провести с детьми, так как шок у них наступает быстрее и протекает тяжелее.

При проведении противошоковых мероприятий, прежде всего, необходимо остановить кровотечение. После этого дать пострадавшему болеутоляющие и успокаивающие средства (анальгин, пенталгин, аспирин, настой валерианы или пиона), создать покой поврежденному участку тела с помощью стандартных или импровизированных шин, наложить на рану стерильную повязку. В случаях ранения грудной клетки, осложненного пневмотораксом (попадание воздуха в грудную клетку), необходимо наложить герметичную повязку. К поврежденному месту приложить полиэтиленовый мешочек со льдом или холодной водой. Дать пострадавшему (по возможности) небольшое количество горячего чая или кофе, потеплее укрыть. Срочно и очень бережно транспортировать пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение» [10, с. 54–55].

2.2. Признаки и первая помощь при обмороке, сердечном приступе, гипергликемической и гипогликемической коме, эпилепсии

«*Обморок* — внезапная кратковременная потеря сознания, сопровождающаяся резкой бледностью, значительным ослаблением дыхания и кровообращения, похолоданием конечностей. Артериальное давление при этом падает, пульс редкий, слабого наполнения. Это состояние связано с резким расширением сосудов головного мозга, что приводит к острой гипоксии (недостатку кислорода) головного мозга. Причины, которые могут привести к обмороку: рефлекторное расширение сосудов головного мозга, связанное с испугом, например при виде крови или при наличии каких-то непри-

ятных запахов, звуков; при значительном избытке в организме углекислоты (душное помещение при значительном скоплении людей) или его недостатке (гипервентиляция, возникающая после продолжительного и углубленного дыхания), при быстром переходе тела из горизонтального положения в вертикальное, в результате надавливания на сонные артерии в области сонных (каротидных) синусов, при истерии, недостатке в крови питательных веществ, особенно глюкозы, и некоторые другие.

Обморок чаще развивается у молодых людей с повышенной нервной чувствительностью.

Первая помощь при обмороке:

1) придать горизонтальное положение, освободить грудную клетку от стесняющей одежды;

2) осторожно дать понюхать нашатырный спирт или смазать виски ваткой, смоченной нашатырным спиртом. При отсутствии нашатырного спирта похлопать слегка по щекам или оросить лицо водой. Душное помещение проветрить, открыв окна и двери.

Сердечный приступ характеризуется сильными сжимающими, давящими, колющими болями в области сердца или за грудиной. Боли часто иррадируют (распространяются) в левую руку и лопатку, в шею слева и реже в живот. Они возникают от чрезмерной физической или нервной нагрузки. Во время приступа у больных появляется чувство нехватки воздуха, “страх смерти”, нарастающая слабость. Лицо становится бледным (реже краснеет), выступает пот.

Любая дополнительная физическая и эмоциональная нагрузка может привести к остановке сердца.

Причина этих болей связана с недостаточным снабжением кровью какого-то участка сердечной мышцы (ишемией). Малокровие сердечной мышцы является следствием сужения просвета артериальных сосудов, питающих мышцу. Сужение сосудов возникает в результате отложения на их стенках холестериновых бляшек, а также резкого сужения артерий сердца вследствие эмоциональных перегрузок (спазм). Никотин и алкоголь усиливают этот спазм.

Такое состояние, когда к сердечной мышце притекает недостаточное количество артериальной крови, и она испытывает дефицит

кислорода и питательных веществ, называют ишемической болезнью сердца (ИБС). Проявления этого заболевания разнообразны. Чаще она протекает в виде стенокардии (грудная жаба). Могут также иметь место нарушения ритма сердца. Самым грозным осложнением ИБС является инфаркт миокарда, когда омертвевает участок сердечной мышцы, лишенный кровообращения, вследствие закупорки просвета артерии тромбом или атеросклеротической бляшкой.

Наблюдая больного в момент приступа, неспециалисту бывает трудно понять, что у него: приступ стенокардии или инфаркт? В принципе, это и не так важно, хотя существует некоторый ориентир. Если правильно выполненные мероприятия первой медицинской помощи в течение 30 мин не помогают, то, скорее всего, у пострадавшего инфаркт миокарда.

Первая медицинская помощь при сердечном приступе складывается из нескольких моментов. Прежде всего, придать больному полусидячее положение, расстегнуть одежду, сдавливающую грудную клетку. Под язык положить 1–2 таблетки нитроглицерина. Обычно этот препарат помогает снять приступ боли при стенокардии и вряд ли поможет при инфаркте миокарда. Дать 20–30 капель корвалола или валокордина. При подозрении на инфаркт миокарда необходима таблетка аспирина. Кроме этого, необходимо создать больному физический и психический покой, обеспечить доступ свежего воздуха, а еще лучше дать кислород (если он есть в кислородной подушке). На область сердца поставить горчичник, левую руку опустить в горячую воду. Если в течение 15 мин приступ боли не проходит, необходимо вызвать кардиологическую бригаду скорой помощи.

При подтверждении диагноза “инфаркт миокарда” больного надо срочно госпитализировать. Транспортируют его только на носилках. Любая физическая нагрузка может привести к остановке сердца.

Гипергликемическая и гипогликемическая кома. Кома на русский язык переводится как глубокий, неестественный сон. Это состояние глубокого угнетения функций ЦНС, характеризующееся полной потерей сознания, утратой реакции на внешние раздражители и расстройством регуляции жизненно важных органов организма.

Различают свыше 30 коматозных состояний, в том числе — печеночная кома (при распространенном поражении ткани печени), травматическая (при ушибе мозга), уремическая (вследствие нарушения функции почек), токсическая (отравление организма различными отравляющими веществами, токсинами), угарная (в результате отравления угарным газом СО).

Подробнее остановимся на гипергликемической и гипогликемической коме, а также коме при черепно-мозговой травме. Знать об этих состояниях и уметь оказывать первую медицинскую помощь важно по той причине, что в настоящее время довольно распространено такое заболевание, как сахарный диабет. Среди страдающих данным заболеванием немало детей.

Гипергликемическая кома возникает вследствие резкого повышения уровня сахара (глюкозы) в крови. Это связано с недостатком в организме инсулина, который, как известно, регулирует уровень сахара крови и вырабатывается поджелудочной железой. Гипергликемическая кома может возникнуть у больных сахарным диабетом в случае грубого нарушения ими диеты или невозможности своевременно ввести инсулин. Постепенно, в течение нескольких часов, у больного возникает и усиливается слабость. Появляются сонливость, головная боль, отвращение к пище, жажда, выделяется большое количество мочи с запахом ацетона. Из рта также ощущается запах ацетона. Если срочно не оказать помощь, то больной теряет сознание и может погибнуть.

Первая медицинская помощь. Срочно вызвать скорую помощь. Если больной еще в сознании, дать ему выпить стакан чая без сахара. Категорически запрещается прием пищи, содержащей углеводы.

Гипогликемическая кома связана с резким падением уровня сахара в крови. А это возникает чаще всего при избыточном введении в организм (передозировке) инсулина, вследствие опухоли поджелудочной железы (инсулиномы), когда инсулина вырабатывается много, а также при значительном недостатке в пище углеводов. Гипогликемическая кома развивается почти внезапно. У больного появляется слабость, резко выраженный голод,

обильное потоотделение, дрожание конечностей. Затем возникает состояние, напоминающее алкогольное опьянение, после чего — судороги, потеря сознания.

Первая медицинская помощь. Срочно вызвать скорую помощь. Если больной в сознании, дать ему выпить стакан сладкого горячего чая с кусочком белого хлеба или дать 1–2 кусочка сахара, печенья» [10, с. 56–60].

Кома вследствие черепно-мозговой травмы сопровождается длительным отсутствием сознания. При наличии дыхания, пульса на крупных сосудах и реакции зрачка на свет необходимо повернуть пострадавшего на живот, остановить кровотечение, при необходимости провести иммобилизацию, асептическую повязку, придать устойчивое положение на боку. К голове приложить холод, а самого пострадавшего согреть.

Круп (анг. *croup* — говорить хриплым голосом) — воспалительное поражение гортани и трахеи, сопровождающееся периодически наступающим резким затруднением дыхания, охриплостью и грубым «лающим» кашлем. Различают истинный и ложный круп. Истинный круп развивается чаще при дифтерии обычно у детей в возрасте от 1 до 4 лет. В результате воспалительного отека гортани, образования плотной пленки происходит резкое сужение просвета гортани, сопровождающееся удушьем и другими тяжелыми явлениями на фоне высокой температуры. Ложный круп также развивается у детей раннего возраста, так как гортань у них более узкая, имеется склонность к отеку и спазму. Чаще всего ложный круп встречается при разных инфекциях (грипп, аденовирусная, корь и т. д.) как результат недолеченного инфекционного заболевания. Признаки ложного крупа — на фоне более или менее повышенной температуры и катаральных явлений возникают грубый «лающий» кашель, шумный затрудненный вдох.

Первая медицинская помощь: горчичники на область гортани, груди, ножные ванны, общие горячие ванны, теплое питье, более старшим детям — ингаляции. Все это необходимо делать сразу, до приезда скорой помощи, которую необходимо вызывать в любом случае развития крупа у ребенка.

Эпилепсия (лат. *epilepsia* — эпилептический припадок) — падающая болезнь, которая характеризуется повторяющимися время от времени припадками судорог с полной потерей сознания, иногда только кратковременными помрачениями сознания, а также постепенным развитием изменений характера и в ряде случаев снижением умственных способностей.

Наиболее частыми проявлениями эпилепсии являются судорожные припадки (большие и малые). Часто они возникают без всякой внешней причины, но могут наступить при испуге, волнении, переутомлении, ослаблении больного какой-либо присоединившейся болезнью. Нередко перед судорожным припадком наступает общее недомогание с головной болью, раздражительностью, дурным настроением. С наступлением подобного состояния больной предчувствует приближение припадка; в иных случаях припадок возникает без всяких предшествующих явлений, иногда во время сна. Перед припадком судорог в половине случаев наблюдается короткий, от секунды до десятка секунд, период острого психического расстройства — так называемая аура (греч. *αῦρα* — дуновение). Проявления ауры многообразны, причем действительно есть больные, которые перед припадком как бы ощущают дуновение ветра; другие больные чувствуют головокружение, жар, озноб, ползание мурашек по коже, стеснение в груди, учащение сердцебиения, слуховые, зрительные и обонятельные галлюцинации; иной раз больной начинает проделывать однообразные автоматические движения: чмокать, почесываться, что-то стряхивать с себя, расстегивать одежду, перебирать лежащие возле него вещи, топтаться на месте, кружиться.

При большом припадке всё тело больного сначала охватывает мощная сократительная (тоническая) судорога — руки и ноги сводит, голова и торс изгибаются, челюсти сильно сжимаются, часто при этом прикусывается язык. Вследствие сокращения всей дыхательной мускулатуры (груди, живота, диафрагмы) дыхание приостанавливается, возникает синюшность, особенно лица, глаза заведены кверху или плотно закрыты, зрачки не реагируют на свет. В один момент с началом судорог больной теряет сознание и падает.

Через несколько десятков секунд непрерывное судорожное сокращение всей мускулатуры тела сменяется ритмическими ее подергиваниями (клоническая фаза припадка). При этом больной может биться головой и локтями о камень, асфальт, пол, причиняя себе повреждения; поэтому необходимо с наступлением припадка положить под голову и локти больного мягкую подстилку, расстегнуть ворот и осторожно попытаться вложить между зубами поближе к углу рта какой-либо небольшой предмет (черенок ложки, карандаш), обернутый бинтом или платком, для предотвращения прикусывания языка. Удерживать больного с целью прекратить или ослабить судороги не следует, надо только следить за тем, чтобы судороги не привели к вывиху сустава или перелому костей. Судорожные подергивания продолжаются 1–2 мин и затем прекращаются. Во время подергивания изо рта больного вытекает пена, нередко окрашенная кровью от прикусывания языка. Иногда бывает непроизвольное выделение мочи и кала.

Малые припадки обычно ограничиваются лишь мгновенной потерей сознания; только у детей бывают кратковременные судороги.

Кроме малых припадков, при эпилепсии наблюдаются более продолжительные приступы психического расстройства, протекающие без судорог (они как бы замещают собой судорожные припадки и потому их называют эквивалентными, т. е. равноценными приступами). В отдельных случаях «эквиваленты» проявляются расстройствами такого же характера, как при ауре, но чаще всего в виде более или менее кратковременного помрачения сознания. Больной перестает осознавать происходящее вокруг него, не реагирует на обращенные к нему вопросы, начинает действовать не в соответствии с обстановкой, а побуждаемый появляющимися у него бредом и галлюцинациями: то начинает бродить, то что-то делать (собирает вещи, заглядывает под кровать и т. п.), то в состоянии ярости набрасывается на окружающих, бьет их, ломает вещи; может уйти из дома, зайти куда-нибудь далеко от него, иногда даже сесть в поезд и уехать; потом, когда придет в себя, он ни о чем не помнит, не знает, каким образом там очутился.

При эпилепсии наблюдаются, помимо кратковременных приступов с судорогами или без них, постепенно, медленно нарастающие изменения характера и снижение умственных способностей. Больные трудно переключаются с одной темы на другую, с одного занятия на другое; аккуратны до педантичности, медлительны, нетерпимы к малейшей перемене распорядка дня, уклада жизни; бывают раздражительны, злопамятны, недоброжелательны, но вместе с тем и подчеркнуто любезны; память их снижается. Окружающие при контакте с больным, страдающим эпилепсией, должны учитывать упомянутые выше особенности его личности.

Причина эпилепсии в ряде случаев остается до сих пор невыясненной. Предполагают повреждение мозга во время внутриутробной жизни плода или во время родового акта. Имеются предположения и относительно наследственной и врожденной обусловленности эпилепсии. Причиной эпилепсии может быть также повреждение мозга в результате перенесенного мозгового заболевания (воспаление мозга, травма мозга, сифилис мозга, последствия кровоизлияния в мозг, опухоль мозга). Иногда эпилепсия развивается вследствие отравляющих воздействий на мозг, например алкогольная эпилепсия.

2.3. Понятие «острый живот» и тактика при нем

«Термин “острый живот” собирательный, под ним понимают ряд острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, которые имеют много общих признаков и требуют, как правило, срочного хирургического вмешательства. Если хирургическое лечение запаздывает, то возникают опасные для жизни осложнения.

Самым частым из ряда этих заболеваний является *острый аппендицит*. При этом заболевании происходит воспаление червеобразного отростка (аппендикса). Классические признаки этого заболевания: боль в животе, повышение температуры тела, рвота, задержка стула, напряжение мышц живота, лейкоцитоз (увеличение числа лейкоцитов в крови), положительный симптом раздражения брюшины.

Боли в животе чаще всего возникают постепенно, имеют постоянный ноющий характер. В начале заболевания они распространены по всему животу или в области желудка. Затем боль локализуется в правой подвздошной области, усиливаясь при перемене положения тела. Наиболее интенсивными боли бывают в первые часы заболевания, а затем стихают, что связано с отмиранием нервного аппарата отростка. Боли в животе мешают спать.

Рвота, одно- или двукратная, бывает в начале заболевания. При появлении осложнения — разрыве отростка и развитии разлитого перитонита (воспаление брюшины), рвота постоянная.

Температура бывает в пределах 37,5–38 °С, у 15 % больных она может быть нормальной. При появлении признаков осложнения аппендицита (разлитой перитонит, гнойник в области отростка) температура повышается до 39 °С и выше.

В начале заболевания язык заболевшего чистый, может быть слегка обложен белым налетом. При появлении осложнений язык становится сухим, на нем появляется налет. Отмечается задержка стула. При появлении осложнений он может быть жидкий и частый.

В анализе крови отмечается увеличение числа лейкоцитов в пределах 11–15 тыс. в 1 мм и сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

При ощупывании живота (начинать исследование надо с левой половины и делать это очень деликатно) можно определить, что боль усиливается в правой половине. Может также ощущаться пассивное напряжение мышц справа, которое не зависит от воли больного, а связано с рефлекторным их сокращением.

Характерным для классической картины аппендицита является наличие положительного симптома раздражения брюшины. Его определяют следующим образом. Кладут руку на живот больного и ладонью постепенно и осторожно надавливают, а затем руку резко отнимают от живота. При положительном симптоме раздражения брюшины боль при отдергивании руки усиливается.

Наличие перечисленных признаков дает основание заподозрить аппендицит.

Необходимо также знать, что это заболевание может протекать атипично, особенно у маленьких детей и лиц преклонного возраста.

Во всех случаях, когда у заболевшего имеются боли в животе, прежде всего надо исключить острое хирургическое заболевание, в данном случае аппендицит, а это сделать может только врач-хирург.

Другим острым хирургическим заболеванием является *острый холецистит* — воспаление желчного пузыря.

Это заболевание встречается в основном у взрослых и у детей старшего возраста. Причинами холецистита являются инфекция (микробная и паразитарная — лямблии), дискинезия (нарушение нормального оттока желчи). Способствует возникновению холецистита неправильное питание с наличием обильной жирной пищи, малоподвижный образ жизни и связанное с ним ожирение. Холецистит может быть обычным некалькулезным и калькулезным, т. е. с наличием в желчном пузыре камней, которые могут закупоривать желчные протоки.

При некалькулезном остром холецистите обычно появляется довольно резкая боль в правом подреберье, повышается температура тела до 38 °С, может быть тошнота и рвота.

В случаях калькулезного холецистита при закупорке желчных протоков камнем или чем-то иным (киста, набухание слизистой оболочки протока вследствие воспаления), течение этого заболевания обостряется. Боли усиливаются с иррадиацией в область лопатки, температура увеличивается до 39 °С и выше, появляется рвота, а также признаки раздражения брюшины. В случаях полной закупорки желчных протоков появляется желтуха.

Вопрос о способе лечения больного с острым холециститом может решить только хирург.

К острому хирургическому заболеванию относится также *прободная язва* желудка, двенадцатиперстной кишки и других отделов кишечника. Чаще случается прободение желудка и двенадцатиперстной кишки. Обычно это бывает у лиц, длительное время болеющих язвенной болезнью. Но возможно и бессимптомное течение этого заболевания, и тогда прободение случается как бы на фоне полного здоровья.

Вследствие разрушения в каком-то отделе пищеварительного тракта стенки язвенным процессом наступает прободение

и содержимое желудка или кишечника изливается в брюшную полость, что ведет к развитию перитонита.

Признаки прободения: острейшая (кинжальная) боль в животе с появлением холодного пота, резкое напряжение мышц живота (доскообразный живот), исчезновение печеночной тупости, так как газ из пищеварительного тракта попадает в брюшную полость и скапливается в области печени. В первые часы живот ладьевидно втянут, а затем появляется его вздутие, положительный симптом раздражения брюшины, вынужденное положение больного (с подогнутыми к животу коленями).

Непроходимость кишечника тоже является острым хирургическим заболеванием. Срочное оперативное лечение требуется при механической острой кишечной непроходимости. При ней имеется механическое препятствие где-то по ходу кишечника. Это может быть сдавление петли кишечника снаружи или изнутри, заворот кишечника, вследствие чего кишка в каком-то месте оказывается сдавленной; узлообразование, при котором часть петель тонкого кишечника самопроизвольно завязывается в узел; инвагинация, когда одна часть петли кишечника внедряется в другую, закупоривая просвет кишечника и некоторые другие.

Самыми постоянными общими признаками перечисленных видов механической острой кишечной непроходимости являются: часто сильные приступообразные боли в животе, отсутствие отхождения газов и стула, рвота, вздутие живота. Наличие указанных признаков указывает на возможное наличие у больного острой кишечной непроходимости.

Первая медицинская помощь. При всех острых хирургических заболеваниях надо срочно вызвать машину скорой помощи и как можно быстрее и бережнее доставить больного в хирургическое отделение. К животу приложить холод. Нельзя прикладывать грелку, давать обезболивающие средства, а также пить и есть. Можно только смачивать губы» [10, с. 60–62].

2.4. Оказание первой помощи при остановке дыхания и сердечной деятельности. Определение понятий «терминальные состояния», «реанимация»

«Терминальные состояния (лат. *terminalis* — относящийся к концу, пограничный) — состояния, пограничные между жизнью и смертью.

К понятию *терминальное состояние* относится умирание, протекающее в несколько стадий — предагония, агония, клиническая смерть, а также период реанимационных мероприятий. При умирании в результате нарушения функции органов жизнеобеспечения (дыхание, кровообращение) развивается кислородное голодание (гипоксия). Она развивается от недостаточности кровообращения. Гипоксия приводит к нарушению гомеостаза. Причины развития гипоксии различны — нарушение функции сердца, дыхательной системы, головного мозга.

Поражение сердца является непосредственной причиной недостаточности или прекращения кровообращения во всех тканях и органах человека.

Терминальное состояние при нарушении функции дыхательной системы может развиваться вследствие поражения органов дыхания, изменения газовой среды, поражения транспорта кислорода и тканевого дыхания.

Нарушение регулирующей и управляющей функции головного мозга возникает вследствие угнетения дыхательного центра в результате заболевания или травмы мозга. Процесс умирания постепенно захватывает все системы организма.

При внезапной остановке кровообращения (электротравма, острая коронарная недостаточность, острый инфаркт миокарда) продолжительность предагонального и агонального периода уменьшается.

В предагональный период постепенно в нисходящем порядке нарушаются функции головного мозга. У больного пульс в начале учащается, а затем урежается. Артериальное давление (АД) прогрессивно снижается, отмечается кратковременная двигательная активность, потеря сознания. Преагональный период переходит в кратковременную терминальную паузу, которая длится от 1 до

4 мин. У больного прекращается дыхание, зрачки становятся широкими, не реагирующими на свет, сохраняется брадикардия.

В этот период головной мозг уже не функционирует, но готов восстановиться при усилении кровоснабжения.

Терминальная пауза переходит в агонию. У больных появляется судорожное, короткое агональное дыхание, но оно не обеспечивает головной мозг и другие органы необходимым количеством кислорода. Агония завершается последним вдохом или последним сокращением сердца. При внезапной остановке сердца агональные вдохи могут продолжаться несколько минут на фоне отсутствующего кровообращения.

Агония переходит в следующую стадию терминального состояния — клиническую смерть.

Клиническая смерть, ее причины и признаки. Биологическая смерть

После остановки сердца прекращается подача кислорода ко всем клеткам организма. Однако погибают они не сразу, а продолжают еще какое-то время функционировать. Для клеток головного мозга это время равно 4–6 мин. Этот период, когда еще не погибли клетки головного мозга, называют состоянием клинической смерти. В. А. Неговский определяет его так: “Уже не жизнь, но еще не смерть”. Если за это время восстановить сердечную деятельность и дыхание, то пострадавшего можно оживить. В противном случае наступает биологическая смерть.

Причинами клинической смерти могут быть: закупорка дыхательных путей рвотными массами и землей, электротравма, утопление, отравление ОВ, заваливание землей, инфаркт миокарда, тяжелое нервное потрясение (испуг или радость) и др.

Признаки клинической смерти. Пострадавший, находящийся в состоянии клинической смерти неподвижен, сознание у него отсутствует. Кожные покровы бледные или синюшные. Зрачки резко расширены и не реагируют на свет. Нет дыхания и сердечной деятельности. Ее отсутствие определяют по пульсу на крупных артериях (сонная и бедренная) и выслушиванию сердечных тонов.

При развитии *биологической смерти* у пострадавшего также отсутствует пульс на сонной артерии, нет дыхания, отсутствует зрачковый рефлекс, температура кожи ниже 20 °С. Через 30 мин после остановки сердца появляются трупные пятна и трупное окоченение (затруднительные движения в суставах). Одним из ранних признаков наступления биологической смерти является признак Белоглазова (симптом кошачьего зрачка). При боковых сдавливаниях глазного яблока зрачок у трупа приобретает овальную форму, а при клинической смерти форма зрачка не меняется.

Констанцию биологической смерти осуществляет врач. При наличии признаков биологической смерти надо вызвать работников полиции.

Первая помощь при внезапной остановке дыхания и сердечной деятельности

В жизни может встретиться такая (или подобная ей) ситуация: человек сидит, разговаривает и вдруг внезапно теряет сознание. У присутствующих появляется естественное желание помочь ему, но они не знают, как это сделать. И тем не менее в случаях внезапной остановки дыхания и сердечной деятельности помочь пострадавшему могут только люди, рядом оказавшиеся в этот момент. Чтобы правильно это сделать, надо суметь оценить состояние пострадавшего и владеть приемами оказания первой помощи.

Как же оценить состояние пострадавшего? Если он побледнел, потерял сознание, но сохраняется дыхание (поднимается грудная клетка или подложечная область) и работает сердце (определяется пульсация на сонной артерии), то у пострадавшего обморок. В тех случаях, когда у него нарастает синюшность губ, кончиков пальцев, лица, надо думать о первичной остановке дыхания. Вторичная остановка дыхания наступает вскоре после остановки сердца. Лицо пострадавшего при этом имеет бледно-серый цвет.

Каковы причины внезапной остановки дыхания? Это, прежде всего, непроходимость дыхательных путей, вызванная попаданием инородных тел, западением языка у лиц, находящихся в бессознательном состоянии, отеком и спазмом голосовой щели при

утоплении, сдавливанием гортани извне. Внезапная остановка дыхания возможна также при поражении дыхательного центра электрическим током или молнией, отравлении снотворными или наркотическими средствами, при резком вдыхании сильно раздражающих и отравляющих веществ и т. д.

После остановки дыхания очень скоро прекращается сердечная деятельность, поэтому с оказанием помощи пострадавшему надо спешить. Если сердце у пострадавшего еще работает, то первая помощь будет заключаться в проведении искусственного дыхания.

Первая помощь при внезапной остановке дыхания

Прежде всего, надо осмотреть у пострадавшего полость рта и удалить инородные тела. Сделать это можно двумя пальцами, обернув их салфеткой или носовым платком. Затем уложить пострадавшего на ровную жесткую поверхность на бок; освободить грудную клетку и живот от одежды; под плечи положить валик и запрокинуть голову так, чтобы подбородок находился почти на одной линии с шейей; подтянуть язык, если он глубоко западает. Перечисленные приемы позволяют создать лучшую проходимость воздуха в легкие.

Если под руками есть специальная S-образная дыхательная трубка, то искусственное дыхание лучше всего проводить с помощью этой трубки. Один конец ее вводят в рот, отодвигая им корень языка, а в другой — производят вдувание.

При отсутствии дыхательной трубки искусственное дыхание осуществляют изо рта в рот, а в случае повреждения ротовой полости — изо рта в нос. Перед этим на лицо кладут салфетку или носовой платок (с гигиенической целью). Одной рукой поддерживают нижнюю челюсть, выдвигают ее вперед и приоткрывают рот. Ладонью другой руки давят на лоб, а первым и вторым пальцами сдавливают нос, чтобы при вдувании воздух через него не выходил наружу. После этого оказывающий помощь плотно прижимает свои губы к губам пострадавшего и делает энергичное вдувание. При этом грудная клетка пострадавшего расширяется (вдох). Выдох у него происходит пассивно. Чтобы не мешать выдоху, оказывающий помощь после каждого вдувания должен повернуть свою го-

лову в сторону. Искусственное дыхание обычно производят с частотой 12–14 вдуваний в минуту.

У детей вдувание производят с частотой около 20 в минуту, а объем воздуха должен соответствовать возрасту, чтобы не повредить легкие. Практически объем вдуваемого воздуха можно определить по степени дыхательных экскурсий (движений) грудной клетки.

Если у пострадавшего недостаточно запрокинута голова, то воздух будет попадать в желудок, а не в легкие. Заметить это можно по увеличивающейся в размерах подложечной области. Если такое случилось, надо голову пострадавшего повернуть на бок и осторожным надавливанием рукой на подложечную область удалить из желудка воздух. После этого осмотреть полость рта, убрать из нее содержимое желудка, запрокинуть голову и продолжать искусственное дыхание.

Искусственную вентиляцию легких проводят до появления самостоятельного дыхания. Восстанавливается оно постепенно и в начале может быть недостаточным, поэтому еще некоторое время проводят так называемое вспомогательное дыхание: на высоте самостоятельного вдоха в легкие пострадавшего вдувают дополнительное количество воздуха.

Бывают, однако, и такие случаи, когда вначале останавливается сердце, а затем прекращается и дыхание. Клетки тканей и органов, лишенные кислорода и питательных веществ, начинают отмирать. Раньше других гибнут клетки головного мозга, как наиболее чувствительные к недостатку кислорода. При обычной температуре клетки коры головного мозга погибают, как уже ранее было сказано, через 4–6 мин после прекращения кровообращения в организме.

Если у пострадавшего констатировано состояние клинической смерти, необходимо на месте происшествия срочно провести комплекс реанимационных мероприятий — искусственное дыхание и наружный (непрямой) массаж сердца. С помощью реанимационных мероприятий пострадавшего можно спасти. Если самим и не удастся восстановить сердечную деятельность, то эти мероприятия позволят искусственно поддерживать кровообращение и дыхание до прибытия медицинского работника.

Первая помощь при внезапной остановке сердечной деятельности

Прежде всего, надо оповестить окружающих о случившемся, заметить время и вызвать скорую помощь. Реанимационные мероприятия желательно проводить вдвоем и начинать их надо с осмотра ротовой полости пострадавшего и искусственного дыхания (методика его изложена выше). Одновременно с искусственным дыханием (не мешая друг другу) делают наружный массаж сердца.

Сущность его заключается в том, что, сдавливая сердце между грудиной и позвоночником (компрессия), удается выталкивать кровь из желудочка в сосуды большого и малого круга кровообращения и тем самым искусственно поддерживать кровообращение.

При этом оказывающий помощь располагается возле пострадавшего с удобной для себя стороны, находит на нижнем конце грудины мечевидный отросток. Ладонь одной руки кладет на грудину на 2–3 пальца выше мечевидного отростка, а ладонь второй — на тыльную поверхность первой, не касаясь пальцами грудной клетки. Руки в локтях должны быть разогнуты, чтобы помогать корпусом. Усилие надо направлять строго вертикально. Это уменьшит опасность повреждения ребер, особенно у пожилых.

Ритмичными толчкообразными надавливаниями на грудину так, чтобы грудная клетка прогибалась на 3–4 см, осуществляют наружный массаж сердца. Руки после каждого надавливания расслабляют, но не отнимают от тела. Ритм массажных движений у взрослого должен быть 50–60 в минуту.

Если помощь пострадавшему оказывают двое, то на каждое вдувание делают 4–5 надавливаний на грудную клетку. В случаях, когда реанимационные мероприятия вынужден проводить один человек, надо на каждые два вдувания делать 12–15 надавливаний на грудную клетку, использовать также и режим 2 : 30. Через каждые 2–3 мин делают остановку в работе на несколько секунд и тот, кто осуществляет искусственное дыхание по зрачкам, цвету лица, пульсу, определяет эффективность реанимации. Если появились признаки жизни — сузился зрачок, изменился цвет лица, появился пульс, то массаж сердца прекращают, а искусственное дыхание

продолжают до восстановления самостоятельного дыхания. При отсутствии эффекта реанимационные мероприятия продолжают до прибытия медицинских работников.

Мероприятия по оживлению рекомендуется проводить всем больным и пострадавшим, у которых клиническая смерть наступила внезапно. Не показаны эти мероприятия больным, у которых смерть явилась исходом неизлечимой болезни, а также пострадавшим с признаками биологической смерти (трупные пятна, окоченение)» [10, с. 69–75].

2.5. Жизнеопасные ситуации при попадании инородных тел, отравлениях и укусах осами и пчелами

Попадание инородного тела в нос

Инородные тела в носу чаще встречаются у детей, которые во время игры вводят себе в нос различные мелкие предметы (бусины, пуговицы, зерна, ягодные косточки и др.). Инородные тела могут попасть в носоглотку при рвоте, также могут быть живые инородные тела (аскариды).

Признаки: инородные тела, попавшие в носовую полость, рефлекторно вызывают чихание, слезотечение. Позднее появляются затрудненное носовое дыхание и односторонний гнойный насморк. При острых инородных телах возникает боль и кровотечение.

Оказание первой медицинской помощи:

- 1) пострадавший должен дышать через рот, чтобы не вдохнуть инородное тело;
- 2) осторожно высморкаться, чтобы вытолкнуть инородное тело;
- 3) если не удастся освободиться от инородного тела, необходимо обратиться к оториноларингологу.

Попадание инородного тела в ушные раковины

Признаки: неживые инородные тела, как правило, никаких болевых ощущений не вызывают, иногда бывает шум в ушах, однако

живые инородные тела в ухе оказывают очень неприятные, порой мучительные ощущения.

Первая медицинская помощь:

- 1) пострадавший должен потрясти головой, наклонив голову в сторону поврежденного уха или попрыгать на одной ноге;
- 2) при попадании насекомого необходимо капнуть в наружный слуховой проход 1–2 капли растительного масла;
- 3) если инородное тело не удалено, необходимо обратиться к врачу;
- 4) после удаления инородного тела барабанную перепонку также должен осмотреть врач.

Попадание инородного тела в дыхательные пути

Если сохраняется нормальный цвет лица и способность кашлять, то вмешательство не показано.

При неполной закупорке дыхательных путей, когда отмечается неэффективный кашель, имеются свистящие хрипы на входе, нарастающее затруднительное дыхание, слабость, синюшность кожных покровов, но пострадавший находится в сознании.

Первая медицинская помощь (первый способ):

- 1) встать за спиной пострадавшего, обхватить за талию, слегка наклонить его вперед;
- 2) поместить кулак одной руки выше пупка;
- 3) обхватить кулак ладонью другой руки, резко и сильно надавить на живот пострадавшего, направляя движение рук под диафрагму, стараясь приподнять тело;
- 4) совершить несколько таких толчков от 5 и больше.

Второй способ. Инородные тела из верхних дыхательных путей пострадавшего с неповрежденной грудной клеткой можно извлечь следующим образом:

- 1) встать за спиной пострадавшего;
- 2) наклонить его так, чтобы голова была ниже туловища;
- 3) нанести 3–4 отрывистых удара ладонью по позвоночнику пострадавшего на уровне верхнего края лопатки.

Третий способ (способ «американских полицейских»):

- 1) встать за спиной пострадавшего и взять его за плечи;
- 2) отстранив от себя, с силой ударить его о свою грудную клетку, но при этом следует отстраниться от удара его по голове.

При закупорке дыхательных путей с потерей сознания

Первый способ:

- 1) очистить ротовую полость пальцем;
- 2) пострадавшего повернуть на бок с наклоном на живот, чтобы голова была ниже плеч;
- 3) ударить ладонью по спине (между лопатками), вызывая рефлекторный кашель;
- 4) если удалось вытолкнуть инородное тело и дыхание по-прежнему отсутствует, приступают к сердечно-легочной реанимации.

Второй способ:

- 1) пострадавшего укладывают на спину;
- 2) оказывающий помощь кладет ладонь одной руки на верхнюю часть живота пострадавшего между мечевидным отростком и пупком, а ладонь другой руки — на тыльную поверхность первой;
- 3) производят 3–4 отрывистых толчка по направлению спереди назад и снизу вверх;
- 4) инородное тело может сместиться из верхних дыхательных путей в полость рта, откуда его и извлечь [9].

Укусы змей

Признаки: сильная продолжительная боль, отек в месте укуса, распространяющийся на значительную поверхность тела, разрушения ткани (некроз). Яд, поступая в организм, прежде всего проявляет местное действие, по мере всасывания разворачивается картина общего влияния на организм: сердечно-сосудистую, нервную, мочевыделительную системы. При укусе любой змеи необходимо избегать всего, что усиливает кровообращение, в частности, ехать на велосипеде, идти самому, бежать, поить пострадавшего водкой.

Первая медицинская помощь:

- 1) не паниковать;
- 2) переместить пострадавшего подальше от змеи;

- 3) наложить на место укуса холодный компресс или влажную давящую повязку (жгут накладывать нельзя);
- 4) закапать 5–6 сосудосуживающих капель в ранку;
- 5) обильное питье;
- 6) дать 1–2 таблетки от возможной аллергической реакции (например супрастин).

Ужаление осами и пчелами

Опасность для жизни представляет индивидуальная непереносимость к данному яду, многократные укусы и их локализации, особенно в голову, слизистую полости рта. Поскольку пчелы оставляют жало в ране, то их ужаление более тяжелое, чем ос.

Признаки: боль, отек, покраснение; причем очень быстро может развиваться отек дыхательных путей.

Первая медицинская помощь: удалить жало и наложить холодный компресс (со льдом, можно повязку с нашатырной водой); внутрь принять антигистаминные препараты (супрастин, тавегил, пипольфен и т. д.); при ужалении в слизистую оболочку рта закапать 0,1 % адреналина для предотвращения отека гортани.

Отравление метиловым и этиловым спиртом

Отравления метиловым спиртом

Метанол является нервно-сосудистым ядом: 50–100 г при приеме внутрь вызывает смерть.

Признаки: опьянение выражено слабо, тошнота, рвота, мелькание «мушек» перед глазами. При легких отравлениях пострадавший жалуется на головную боль, головокружение, нарушение зрения, неуверенную походку. Кожа и слизистые оболочки гиперемированы, с синюшным оттенком. Зрачки расширены. Тахикардия с последующим замедлением и нарушением сердечного ритма. Артериальное давление падает. Сознание спутано, возможно психомоторное возбуждение, судороги, кома.

Первая медицинская помощь:

- 1) промывание желудка 1%-м раствором соды или водой (4–5 раз);

2) дать антидот — этиловый спирт 30–40%-й — 100 мл сразу, затем каждые 2 часа по 50 мл;

3) обеспечить покой и доставить в лечебное учреждение.

Отравление этиловым спиртом

Выраженное опьянение приводит к развитию комы.

Признаки: гиперемия лица, снижение температуры тела, рвота, непроизвольное выделение мочи и кала. Зрачки сужены, а при нарастании расстройств дыхания — расширенные, нистагм. Возможна остановка дыхания в результате механической асфиксии.

Первая медицинская помощь:

- 1) промыть желудок, вызвать рвоту (4–5 раз);
- 2) дать активированный уголь;
- 3) давать обильное питье с 3%-м раствором соды;
- 4) доставить в лечебное учреждение.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте виды шока.
2. Как оказать первую помощь при травматическом шоке на месте происшествия?
3. Каковы признаки и первая помощь при обмороке, сердечном приступе, ложном крупе?
4. Назовите признаки и способы оказания первой помощи при гипер- и гипогликемической коме, эпилепсии.
5. Охарактеризуйте понятие «острый живот» и опишите тактику при нем.
6. Каким образом происходит оказание первой медицинской помощи при попадании инородных тел в нос, ухо, дыхательные пути?
7. Дайте определение понятий «терминальные состояния», «реанимация».
8. Перечислите признаки и причины клинической смерти.
9. Опишите первую медицинскую помощь при внезапной остановке дыхания и сердечной деятельности.

Задания для контроля

Выберите один правильный ответ

1. Какое действие при оказании первой помощи человеку, отравившемуся метиловым спиртом, будет неправильным?

- а) вызвать скорую
- б) дать выпить водки
- в) дать обезболивающее средство

2. Гипергликемическая кома обусловлена заболеваниями...

- а) опухолями поджелудочной железы
- б) сахарным диабетом
- в) нарушением питания, связанным с употреблением большого количества углеводов

3. Чем вызвана гипогликемическая кома?

- а) избытком в крови сахара
- б) недостатком в крови сахара
- в) избытком в крови жирных кислот

4. Какое заболевание относится к понятию «острый живот»?

- а) прободная язвенная болезнь желудка
- б) холера
- в) дизентерия

5. Внезапно «кинжальная» боль характерна для...

- а) печеночной колики
- б) кишечной непроходимости
- в) прободной язвы

6. При укусе змеи пострадавшего чем нельзя поить?

- а) водой
- б) разведенным алкоголем
- в) успокаивающим средством

7. При закупорке дыхательных путей с потерей сознания во время оказания помощи рука должна находиться...

- а) выше мечевидного отростка
- б) ниже пупка
- в) между мечевидным отростком и пупком

8. Ложный круп возникает в основном у какой категории людей?

- а) детей
- б) лиц преклонного возраста
- в) взрослых с ослабленным иммунитетом

9. Какой из указанных признаков не соответствует состоянию клинической смерти?

- а) сознание отсутствует
- б) зрачки узкие
- в) нет дыхания
- г) сердечная деятельность отсутствует

10. На какую величину грудина должна приближаться к позвоночнику при выполнении закрытого массажа сердца?

- а) на 3–5 см
- б) на 1–2 см
- в) на 6 см
- г) на 7 см

11. Какое время длится состояние клинической смерти при температуре 18–25 °С?

- а) 10 мин
- б) 5–6 мин
- в) 15 мин
- г) 20 мин

12. Какое действие при выполнении искусственного дыхания изо рта в рот указано неправильно?

- а) уложить пострадавшего на ровную жесткую поверхность
- б) осмотреть полость рта и удалить инородные тела
- в) голову пострадавшего прижать к грудной клетке
- г) удерживать нижнюю челюсть и приоткрыть рот

13. Где надо расположить руки при выполнении закрытого массажа сердца?

- а) на грудной клетке
- б) в середине грудины
- в) в области сердца
- г) на груди, на 2–3 поперечника пальца выше мечевидного отростка

ГЛАВА 3. ПОНЯТИЕ О ЗДОРОВЬЕ. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ

3.1. Понятие о здоровье

По оценке состояния и тенденций здоровья населения определяют экономическое и социальное благополучие нации, эффективность управленческой деятельности; статистические данные о здоровье служат основой для разработки организационных форм и методов работы прежде всего органов и учреждений здравоохранения. Однако дать всеобъемлющее определение понятию здоровья, включая его составляющие, сложно. В настоящее время насчитывается более сотни определений здоровья.

Наиболее известным, получившим широкое международное признание, является определение здоровья, данное Всемирной организацией здравоохранения (далее — ВОЗ), в котором оно описывается, как состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только как отсутствие болезней и физических дефектов. Развернутое, точное и современное определение здоровья применительно к детям дает академик Российской академии медицинских наук Ю. Е. Вельтишев: «Здоровье — это состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребенка, состояние гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста» [1, с. 1].

Как видно из этих определений, здоровье имеет физическую, душевную и социальную составляющие.

Физическое (соматическое) здоровье отражает состояние органов и систем организма, уровень их развития и функциональных возможностей.

Здоровье человека в значительной степени зависит от его психического состояния. Наличие депрессии ухудшает физическое

здоровье, способствует развитию психосоматической патологии, увеличивает смертность. Ощущение безысходности, тревожности приводят к угнетению иммунной системы, развитию онкологической патологии. Эмоциональный стресс в острой или хронической форме снижает трудовую и социальную активность людей, уменьшает профессиональное и физическое долголетие, сокращает продолжительность жизни. Наконец, интеллектуальный потенциал нации, наряду с другими факторами, определяет уровень развития общества [11].

В настоящее время не существует критериев оценки психического и социального здоровья. В оценке состояния здоровья имеют значение 4 критерия [3]:

- 1) наличие или отсутствие на момент обследования хронических заболеваний;
- 2) оценка функционального состояния основных органов и систем;
- 3) резистентность организма, которая проявляется количеством и длительностью перенесенных заболеваний за определенный период времени;
- 4) определение уровня физического и психического развития и степени их гармоничности. В соответствии с названными критериями у каждого подростка определяется группа здоровья.

К I группе здоровья относятся здоровые дети с нормальным физическим и психическим развитием, не имеющие физических и функциональных отклонений. Ко II группе относятся дети и подростки, у которых отсутствуют хронические заболевания, но имеются некоторые функциональные или морфологические отклонения. К III группе относят детей с хроническими заболеваниями в стадии компенсации, к IV группе — имеющих тяжелые хронические заболевания в субкомпенсированном состоянии. К V группе здоровья принадлежат дети, страдающие хроническими заболеваниями в декомпенсированном состоянии и дети-инвалиды 1–2 групп.

Различают здоровье индивидуальное и общественное.

3.2. Оценка индивидуального здоровья

Индивидуальное — это здоровье отдельно взятого человека.

В настоящее время не существует общепринятой технологии диагностики здоровья. Однако определенный набор тестов и критериев позволяет охарактеризовать здоровье индивидуальное.

Современная диагностика здоровья должна удовлетворять следующим требованиям:

- объективность — используются только такие критерии, которые могут быть количественно измерены и их значение не зависит от личности специалиста, проводящего измерения;
- адекватность — методика диагностики здоровья должна соответствовать личности испытуемого (пол, возраст и др.) и цели тестирования (диагностика здоровья или выявление заболевания);
- возможность выработки на их основе целенаправленных корригирующих мероприятий;
- соответствие условиям (наличие необходимых средств, подготовленность специалиста).

Оценка физического здоровья

Оценка физического здоровья складывается из оценки физического развития и определения резервных функциональных возможностей организма [7]. Основным методом оценки физического развития является антропометрия, которая включает измерение длины тела, его отдельных частей и массы тела. Нормальное развитие как взрослого человека, так и ребенка характеризуется определенным их соотношением (росто-весовым и др.). Оценить физическое здоровье можно при помощи индексов. Наиболее распространенный и простой из них — индекс Брока. Он рассчитывается путем вычитания цифры 100 из фактической длины тела в сантиметрах. Полученная величина соответствует должной массе тела в килограммах $\pm 10\%$. При этом необходимо учитывать тип телосложения субъекта (конституцию).

Показатели роста для каждого возраста объединены в 5 групп, где M — средняя величина параметра в норме, а σ — величина сигмального отклонения:

- низкий — от $M - 2\sigma$ и ниже;
- ниже среднего — от $M - 1\sigma$ до $M - 2\sigma$;
- средний — от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$;
- выше среднего — от $M + 1\sigma$ до $M + 2\sigma$;
- высокий — от $M + 2\sigma$ и выше.

Отклонения антропометрических признаков в пределах 1σ рассматриваются как варианты нормы для данного признака.

Если масса тела соответствует данному росту (т. е. колебания этих признаков не выходят за пределы 1σ), то физическое развитие исследуемого надо считать гармоничным, если нет — дисгармоничным. Необходимо учитывать особенности физического развития (мускулатура, жировое отложение и т. д.) и в каждом конкретном случае указывать, за счет чего отмечается дисгармоничное развитие.

Для оценки гармоничности развития предложены следующие индексы.

- Индекс Пирке — показывает соотношение длины туловища и конечностей.

$$\text{ПИРКЕ} = (\text{рост стоя} - \text{рост сидя}) / (\text{рост сидя} \times 100)$$

6–7 лет — 78–80;

8–15 лет — 80–95.

- Индекс Бругша — характеризует развитие грудной клетки.

$$\text{БРУГША} = \text{окружность груди} \times 100 / \text{рост}$$

6–7 лет — 61–56;

8–15 лет — 55–49.

- Индекс Чулицкой — характеризует разницу между длиной ноги и длиной туловища. Уменьшение индекса указывает на отставание роста нижних конечностей, что часто отмечается у детей раннего возраста при задержке физического развития.

$$\text{ЧУЛИЦКОЙ} = \text{длина ноги} - \text{длина туловища, см}$$

6–7 лет — от +8 до +12;

8–15 лет — от +12 до +15.

- Индекс Тура — характеризует пропорциональность развития.

ТУРА = окружность грудной клетки – окружность головы

Норматив = от n до $2n$, где n — число лет ребенка.

- Площадь поверхности тела по Дю Буа (Du Bois) (S, m^2) — этот показатель очень удобен и статистически чувствителен при сравнении групп обследуемых лиц.

$$S = k \times \sqrt{p \times m} (m^2),$$

где p — рост в метрах, m — масса тела в кг, k — для женщин = 0,162, для мужчин = 0,167.

Оценка функционального состояния организма

Оценка функционального состояния организма должна отражать интенсивность и устойчивость работы его органов и систем, что очень важно для оценки здоровья. Практически любой физиологический показатель может быть использован для оценки функционального состояния и состояния здоровья субъекта. Однако их информативность неодинакова.

Основными показателями при оценке уровня здоровья являются показатели сердечно-сосудистой системы.

Чаще всего измеряют частоту сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление крови (АД). ЧСС в покое колеблется у здоровых людей от 60 до 80 уд/мин. ЧСС — очень лабильный показатель, который существенно возрастает при физической нагрузке, психологическом стрессе и т. д. Истинное значение ЧСС можно узнать, измеряя его не менее чем через 15 с после ночного сна, не вставая с постели. При отклонении ЧСС от нормы (менее 60 или более 85 уд/мин), а также при нерегулярном ритме необходимо обратиться к врачу.

Систолическое артериальное давление (САД, максимальное давление крови) колеблется у взрослых от 110 до 139 мм рт. ст. Диастолическое артериальное давление (ДАД, минимальное давление крови) в норме не превышает 90 мм рт. ст. и не опускается ниже 60 мм рт. ст. Увеличение максимального или минимального

давления вышеуказанных пределов называется артериальной гипертензией, а снижение ниже этих границ — артериальной гипотензией. Нормальные значения артериального давления у детей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Значения систолического (САД) и диастолического (ДАД) давления у детей

<i>Возраст, годы</i>	<i>Пределы нормального АД ($M \pm \sigma$)</i>			
	<i>Мальчики</i>		<i>Девочки</i>	
	<i>Максимальное</i>	<i>Минимальное</i>	<i>Максимальное</i>	<i>Минимальное</i>
6	95–114	51–70	95–114	51–70
7	79–97	42–55	74–91	42–55
8	81–98	44–58	76–94	43–58
9	80–99	45–61	79–97	42–61
10	84–102	47–62	83–100	48–60
11	86–102	48–63	83–102	47–62
12	86–107	47–64	85–106	50–64
13	89–108	48–65	86–106	50–66
14	92–112	49–66	90–113	52–69
15	95–115	48–69	91–113	52–67
16	95–116	50–71	91–114	55–69
17	98–117	54–71	96–116	54–67

Измерение АД у школьников рекомендуется проводить ежегодно, начиная с 7 лет. Измерение проводится на правой руке после 10 мин отдыха в положении сидя. Манжету накладывают на плечо так, чтобы до локтевого сгиба оставалось 1–2 см. Рука должна располагаться на уровне сердца. Измерение рекомендуется проводить трижды и брать результат либо наименьший из 3 измерений, либо среднее арифметическое. Обычно в медицинских кабинетах отсутствуют «возрастные» манжеты и измерения всем детям, включая младших школьников, проводятся стандартной манжетой. Для повышения точности измерения у младших школьников следует пользоваться поправкой, исходя из физического развития ребенка (табл. 2).

Таблица 2

Величины поправок к показателям систолического АД при измерении стандартной манжетой

Возраст, годы	Состояние физического развития		
	Нормальное	Дефицит массы тела	Избыток массы тела
7	+10	+15	+5
8	+10	+15	+5
9	+10	+15	+5
10	+10	+15	0
11	+5	+10	0
12	0	+5	0
13	0	0	0

Пример использования: мальчик 8 лет, рост — 130 см, масса — 35 кг (избыток массы тела), АД систолическое измеренное — 95 мм рт. ст. Значение АД после корректировки — 100 мм рт. ст.

Пример 2: девочка 9 лет, рост — 123 см, масса тела — 19 кг (дефицит массы тела), фактическое АД систолическое — 70 мм рт. ст., после корректировки АД — 85 мм рт. ст.

Нижнее (диастолическое) АД в корректировке на ширину манжеты не нуждается.

Фактические величины АД у взрослых удобно сравнивать со значением нормы по следующим формулам.

Мужчины: САД = $109 + 0,5 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела}$

ДАД = $74 + 0,1 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела}$

Женщины: САД = $102 + 0,7 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{масса тела}$

ДАД = $78 + 0,17 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{масса тела}$

Для правильной физиологической оценки параметров АД, особенно при исследовании показателя в динамике, надо помнить, что САД является функцией силы сердечной мышцы, а ДАД отражает состояние тонуса артерий мышечного типа.

Для оценки адекватности частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) у взрослых нами предложено сравнивать фактическую его величину с расчетной должной ЧСС (ДЧСС), исходя из закономерностей принципа Алговера:

$$\text{ДЧСС} = 0,55 \times \text{САД (мм рт. ст.)}$$

Из более простых способов оценки резервов здоровья можно использовать следующие.

Процент учащения пульса (ПУП):

$$\text{ПУП} = (\text{П2} - \text{П1}) \times 100 / \text{П1},$$

где П2 — это ЧСС после нагрузки, П1 — исходная ЧСС.

Коэффициент восстановления пульса (КВП):

$$\text{КВП} = \frac{\text{ЧСС через 3 мин после нагрузки} \times 100}{\text{ЧСС сразу после нагрузки}}$$

Если КВП < 30 %, то это свидетельствует о хорошей реакции восстановления организма после нагрузки, о хорошем приспособлении к ней.

Эти показатели служат для контроля за здоровьем и физической подготовленностью занимающихся физическими упражнениями.

$$\text{Индекс Руфье} = 4(\text{P1} + \text{P2} + \text{P3}) - 200/10,$$

где P1 — ЧСС за 15 с в положении сидя; P2 — пульс за первые 15 с после выполнения физической нагрузки в виде 20 приседаний за 30 с; P3 — пульс сидя через 1 мин после физической нагрузки. Значения индекса: > 10 — низкий, 6–10 — средний, < 6 — высокий.

Оценка состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся оздоровительной физической культурой может производиться и следующими способами.

По ЧСС в положении сидя в покое у мужчин:

< 50 — отлично;

< 65 — хорошо;

65–75 — удовлетворительно;

> 75 — плохо.

У женщин и юношей эти показатели на 5 уд/мин выше.

Лестничная проба. Подняться на 4-й этаж нормальным темпом без остановок и сосчитать ЧСС:

< 100 — отлично;

< 120 — хорошо;

< 140 — удовлетворительно;

> 140 — плохо.

Проба с приседаниями. Выполнить 20 приседаний за 30 с, руки — вперед, колени разводить в стороны. Пожилым и слабым можно держаться руками за край стола. Увеличение ЧСС после нагрузки:

- на 25 % и < — отлично;
- 25–50 % — хорошо;
- 50–75% — удовлетворительно;
- > 75 % — плохо.

Ортостатическая проба. Лежа подсчитать ЧСС за 10 с и умножить на 6. Встать и подсчитать ЧСС в положении стоя. В норме превышение его не составляет 10–14 уд/мин. Учащение до 20 ударов — удовлетворительная реакция, более 20 — неудовлетворительная. Большая разница в ЧСС лежа и стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после нагрузки. Ортостатическая проба отражает функциональное состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы, отвечающего за процессы расходования энергетического резерва организма. Снижение этого показателя свидетельствует о неспособности нервной системы обеспечивать управление активными физиологическими процессами.

Клиностатическая проба. При переходе из положения стоя в положение лежа ЧСС в норме уменьшается на 4–10 уд/мин. Большое замедление — признак повышения тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, отвечающего за процессы восстановления энергетического потенциала организма. Снижение этого показателя свидетельствует о неспособности нервной системы обеспечивать оптимизацию управления активными физиологическими процессами.

Кроме того, существуют показатели, характеризующие состояние функциональных резервов организма на системном уровне, т. е. включают не только сердечно-сосудистую деятельность.

Прежде всего, это *проба Штанге*. Сидя на стуле, удобно опереться на спинку и задержать дыхание на глубоком вдохе:

- > 90 с — отлично;
- 60–90 с — хорошо;
- 30–60 с — удовлетворительно;
- < 30 с — плохо.

Этот показатель отражает не только согласованность работы систем дыхания и кровообращения, но и характеризует рефлекторную возбудимость дыхательного центра в продолговатом мозге.

Проба Генча (задержка на выдохе):

< 20 с — плохо;

20–40 с — удовлетворительно;

40–60 с — хорошо;

> 60 с — отлично.

Силовой индекс = (Сила кисти / Масса тела) × 100 (%).

Норматив: мужчины — 70–75 %, женщины — 50–60 %.

У мужчин:

< 60 % — очень плохо;

61–65 % — плохо;

66–70 % — удовлетворительно;

71–80 % — хорошо;

80 и > — отлично.

У женщин:

< 40 % — очень плохо;

41–50 % — плохо;

51–55 % — удовлетворительно;

56–60 % — хорошо;

61 % и > — отлично.

Способы оценки физического здоровья и функциональных резервов организма не ограничиваются приведенными примерами. Но предлагаемые методики рекомендуются для педагогов как адекватные целям и задачам физиологического сопровождения педагогического процесса, точные и доступные в практическом использовании.

Комплексная оценка показателей здоровья

В последнее время перспективным направлением является разработка так называемых интегративных методов, т. е. объединяющих в единый показатель множество физиологических характеристик.

Наиболее адекватной методикой, позволяющей комплексно оценить показатели здоровья, является определение индекса физи-

ческого состояния (ИФС), который включает соматический (СИ), кардиосоматический (КСИ), пульмоносоматический (ПСИ) и введенный нами подометрический (ПИ) индексы [4, с. 6–7].

Соматический индекс определяется путем сопоставления антропометрических данных с установленным стандартом с определением степеней физического развития, в основу которых положены соотношения массы тела с ростом и окружности грудной клетки с ростом.

Итоговая оценка степени физического развития выводится по худшему оценочному показателю и определяет одну из трех степеней: I степень — 0,6–1,0 (гармоничности), II степень — 0,3–0,5 (дисгармоничности), III степень — до 0,3 (резкой дисгармоничности). Каждой степени соответствует доля значений от 0 до 1.

Пульмоносоматический индекс определяется как отношение ЖЕЛ / ДЖЕЛ и выражается числом от 0 до 1. Исследование жизненной емкости легких (ЖЕЛ) проводится с помощью спирометрии. Должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ) рассчитывается по уравнениям регрессии:

- мужчины (ДЖЕЛ, мл) = $(40 \times \text{рост, см}) + (30 \times \text{вес, кг}) - 4\,400$ мл;
- женщины (ДЖЕЛ, мл) = $(40 \times \text{рост, см}) + (10 \times \text{вес, кг}) - 3\,800$ мл.

Исходными показателями для *кардиосоматического индекса* (КСИ) является частота пульса (ЧП), артериальное давление в покое (систолическое артериальное давление — САД, диастолическое артериальное давление — ДАД), календарный возраст индивидуума (КВ), а также его антропометрические показатели (длина — Д, масса тела — М). Расчет показателей проводится по уравнениям регрессии:

$$\text{КСИ} = \frac{700 - 3\text{ЧП} - 0,8333\text{САД} - 1,6667\text{ДАД} - 2,7\text{КВ} + 0,28\text{М}}{350 - 2,6\text{КВ} + 0,21\text{Д}}$$

Кардиосоматический индекс имеет также значение от 0 до 1.

Подометрический индекс [2] определяется по формуле:

$$\text{ПИ} = h \times 100 / L,$$

где h — высота, L — длина стопы. Высота стопы — расстояние, измеренное циркулем (толстотным) от пола до верхней поверхности

ладьевидной кости на 1,5 см впереди от голеностопного сустава, мм. Длина стопы — расстояние от кончика первого пальца до задней окружности пятки, мм. Индекс нормального свода находится в интервале от 31 до 29, пониженный свод имеет границы от 29 до 25 и указывает на развивающееся плоскостопие, и значение менее 25 характеризует значительное плоскостопие.

Модифицированная формула ИФС ($\text{ИФС} = 0,1\text{СИ} + 0,2\text{ПИ} + 0,3\text{ПСИ} + 0,4\text{КСИ}$) определяет 5 уровней физического состояния: низкий (0–0,29), ниже среднего (0,3–0,49), средний (0,5–0,69), выше среднего (0,7–0,89), высокий (0,9–1,0).

«При оценке состояния здоровья человека можно придерживаться следующей классификации:

- высокий уровень физического состояния соответствует состоянию абсолютного здоровья (достаточно широк адаптационный резерв);
- выше среднего уровень физического состояния характеризует состояние напряжения (функционирование организма обеспечивается за счет более высокого, чем в норме, напряжения регуляторных систем организма);
- средний уровень физического состояния связан с предболезненным состоянием (снижение функциональных резервов организма);
- ниже среднего, низкий уровень физического состояния соответствует заболеванию (срыв адаптации)» [10, с. 10].

3.3. Оценка показателей общественного здоровья

Оценка индивидуального здоровья, степени влияния факторов, его обуславливающих, определяют стратегию деятельности властных структур, направленную на сохранение и поддержание здоровья общества в целом (общественного здоровья).

Общественное здоровье характеризуется комплексом демографических показателей (рождаемость, смертность); уровнем физического развития, инвалидности, заболеваемости; средней продолжительностью предстоящей жизни и др.

Демография, как наука, изучает численность и состав населения по полу и возрасту, общественным и профессиональным группам, размещение и движение населения на территории, закономерности его воспроизводства.

Происходящие изменения половозрастной структуры населения, в свою очередь, обусловлены процессами его естественного движения.

Под естественным движением населения, или воспроизводством, понимают постоянное возобновление его в результате рождаемости и смертности.

Для характеристики рождаемости используется общий показатель рождаемости, который по своей статистической сущности является «грубым», так как рассчитывается на 1 000 всего населения.

$$\text{Показатель рождаемости} = \frac{\text{число родившихся живыми}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000$$

На величину общего показателя рождаемости влияет половозрастной состав населения, поэтому с целью исключения его влияния на рождаемость вычисляют коэффициент плодовитости или фертильности, который рассчитывается только относительно женщин фертильного возраста (15–49 лет).

$$\text{Коэффициент плодовитости, или фертильности} = \frac{\text{число родившихся живыми}}{\text{среднегодовое число женщин в возрасте 15–49 лет}} \times 1000$$

Женщины этого возраста составляют 20–25 % от всего населения, поэтому показатель фертильности в 4–5 раз больше показателя рождаемости.

Кроме того, вычисляют повозрастные показатели плодовитости, которые большое значение имеют в здравоохранении.

Смертность населения также относится к важнейшим демографическим показателям, характеризующим здоровье населения. Для характеристики уровня смертности населения вычисляют общий показатель смертности.

$$\text{Показатель смертности} = \frac{\text{число умерших за год}}{\text{среднегодовая численность населения}} \times 1000$$

Величина общего показателя смертности в значительной степени зависит от возрастного состава населения: чем больше удельный вес лиц молодого возраста, тем ниже показатель смертности и, наоборот, чем больше доля пожилых людей, тем он выше.

С целью углубленного анализа смертности населения вычисляются повозрастные показатели смертности населения, среди которых особое место занимает детская смертность, в том числе младенческая. Под младенческой смертностью понимается смертность детей на первом году жизни.

$$\text{Показатель} \\ \text{младенческой} \\ \text{смертности} = \frac{\text{число умерших в возрасте 0–1 года жизни}}{\text{число родившихся}} \times 1000$$

В связи с тем, что умершие на первом году жизни представляют собой неоднородную статистическую совокупность, предложено более 20 способов вычисления показателей младенческой смертности, при которых число родившихся рассматривается как сумма коэффициентов $\frac{1}{3}$ родившихся в предыдущем и $\frac{2}{3}$ родившихся в отчетном году или коэффициенты $\frac{1}{5}$ и $\frac{4}{5}$ и др. При оценке репродуктивного здоровья используются показатели неонатальной, постнеонатальной, перинатальной смертности (т. е. умершие в период внутриутробного развития плода, а также в ранние и поздние сроки жизни до 1 года), которые характеризуют работу педиатрической и акушерско-гинекологической служб.

Важнейшим критерием здоровья населения является **заболеваемость**, ВОЗ рекомендует следующую терминологию.

Болезненность — распространенность, частота всех болезней (общая заболеваемость).

$$\text{Общая} \\ \text{заболеваемость} = \frac{\text{число имевшихся заболеваний} \\ \text{у населения за год}}{\text{средняя численность населения}} \times 100\,000$$

Заболеваемость — частота вновь выявленных заболеваний (первичная заболеваемость).

$$\text{Первичная заболеваемость} = \frac{\text{число вновь возникших заболеваний}}{\text{средняя численность населения}} \times 100\,000$$

Патологическая пораженность — частота заболеваний, выявленных при медицинских осмотрах (контингент больных на определенную дату).

$$\text{Патологическая пораженность} = \frac{\text{число заболеваний и функциональных отклонений, выявленных в момент медицинского осмотра}}{\text{число осмотренных}} \times 1000$$

За последние годы на территории РФ продолжается стремительное увеличение числа хронических заболеваний подростков, в среднем на одного приходится около 2 заболеваний.

«У девушек-подростков данные показатели выше, чем у юношей на 10–15 %» [4, с. 20].

Инвалидность также является критерием оценки здоровья. Инвалидность населения, особенно детей и подростков, предполагает ряд негативных последствий, основными из которых являются уменьшение доли трудоспособного населения, ограничение лиц, пригодных к военной службе, снижение репродуктивного здоровья нации, рост затрат на социальную помощь и реабилитацию инвалидов, падение качества жизни. «Установлено, что на всех территориях РФ и во всем мире отмечен неуклонный рост численности детей-инвалидов, которые составляют 23 % от общего числа инвалидов.

Подавляющее большинство авторов в качестве основных инвалидизирующих болезней считают психические расстройства и расстройства поведения (22,4 %), болезни нервной системы (20,6 %), врожденные аномалии (18,1 %)» [4, с. 24].

Имеют значение как показатели общей, так и первичной инвалидности.

$$\text{Инвалидность общая} = \frac{\text{число всех имеющих инвалидов}}{\text{средняя численность населения}} \times 10\,000$$

$$\text{Инвалидность первичная} = \frac{\text{число вновь выявленных инвалидов за год}}{\text{средняя численность населения}} \times 10\,000$$

Важнейшим критерием здоровья детей и подростков является также уровень их **физического развития**.

Мы уже подчеркивали, что к основным показателям физического развития относятся соматометрические признаки (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки и др.), физиометрические (жизненная ёмкость легких и др.) и соматоскопические (осанка, развитие мускулатуры, жировотложение, половое развитие и др.). Они оцениваются путем сопоставления их значений со стандартами (оценочными таблицами), составленными для детей разного возраста, пола, региона.

По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков научного центра РАМН, в последнее десятилетие отмечается негативная тенденция здоровья подросткового возраста, которое характеризуется не только ростом хронических и функциональных патологий, но и увеличением доли детей и подростков, имеющих отклонения в уровне физического развития.

Абсолютно здоровых и физически гармонично развитых детей и подростков отмечается до 3,3 %.

3.4. Факторы, влияющие на уровень здоровья

«Среди основных факторов, влияющих на показатели здоровья подростков, ряд авторов выделяют прежде всего нездоровый образ жизни: неправильное питание, наличие вредных привычек, гиподинамия, низкая мотивация на здоровье.

По мнению ряда исследователей, рост хронических заболеваний и функциональных отклонений, ухудшение нервно-психической деятельности, снижение иммунитета является следствием недополучения важных ингредиентов питания, прежде всего, белков и витаминов. С другой стороны, малоподвижный образ жизни на фоне неправильного питания приводит к избыточной массе

тела, что формирует предпосылки для возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Причинами низкой физической активности современных подростков становятся увеличивающийся объем учебных программ, чрезмерное увлечение видеофильмами, компьютерными играми, негативное отношение к физической культуре. В то же время рациональное физическое воспитание способствует повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Вторая группа факторов, отрицательно влияющих на здоровье, — неблагоприятная экологическая обстановка.

В последние годы экологические факторы являются одними из ведущих в формировании здоровья человека. Сложившаяся в России экологическая ситуация неоднозначна и является следствием приоритетных экономических интересов над экологическими. Наиболее чувствительны к воздействию антропогенных факторов, в силу постоянно протекающих процессов морфофункционального развития, дети и подростки.

Научно-технический прогресс и антропогенное воздействие на природу привели к нарушению экологического равновесия в окружающей среде, достигшего значительных масштабов во второй половине прошлого столетия.

При этом менялся состав и свойства атмосферы, гидросферы, загрязнялась почва.

Человек может даже не подозревать о возможности отдаленных последствий своего контакта с неблагоприятной средой, так как токсиканты действуют годами, десятилетиями, обладая кумулятивным действием, реже химические вредности, являясь этиологическими факторами, опасны субтоксическим действием и практически не вызывают острых отравлений и заболеваний.

Следующая группа факторов, негативно влияющих на здоровье подростков, связана с психоэмоциональным напряжением и стрессом. Высокие уровни информационных технологий, социальная незащищенность, трудные экономические условия усиливают воздействие психосоциальных факторов. Особое значение имеет материальный доход семьи, по данным авторов, у подростков из семей

с низким достатком отмечен более высокий уровень заболеваемости мочеполовой системы, кожи и подкожной клетчатки, более выражены неврастенические реакции» [4, с. 27–29].

Важное значение имеет и генетический фактор, т. е. «капитал здоровья», который впоследствии можно или приумножить, или растратить.

Известно более 5 000 наследственных болезней и генетически обусловленных синдромов. Чем ближе кровное родство родителей, тем больше вероятности рождения у них ребенка с наследственным заболеванием.

Еще более обширную группу составляют болезни с наследственной предрасположенностью, которые определяются сочетанием наследственных и внешних факторов.

Так, например, человек получил наследственную предрасположенность к гипертонической болезни, он может избежать этого заболевания, изменив образ жизни, устранив действие внешних неблагоприятных факторов.

К факторам, влияющим на потерю здоровья подростками, относятся и территориальные особенности, включающие климатические условия.

Климатические условия Западной Сибири, на территории которой размещается Омская область, отмечаются суровостью. Об этом свидетельствует продолжительность зимнего периода, низкие зимние температуры, частое похолодание в весенние и осенние сезоны года. В пределы открытой с юга и востока низменности беспрепятственно проникают холодные воздушные массы с севера и востока, теплые и сухие с юга. Колебание температуры воздуха в течение суток, особенно весной, достигает 15–20 градусов.

Помимо суровых природно-климатических условий здоровье населения Омской области в значительной мере определяет состояние окружающей среды: содержание вредных веществ в атмосферном воздухе, питьевой воде и продуктах питания.

На формирование потерь здоровья детей и подростков на территории Омской области, помимо природно-климатических условий и интенсивности загрязнения окружающей среды, повлияли и медико-демографические процессы.

«В формировании безвозвратных потерь здоровья подростков ведущую роль играла травматическая компонента, удельный вес которой составил 80,4 %.

В структуре причин насильственной смертности среди подростков ведущими являлись преднамеренные самоповреждения (самоубийства) — 36,4 %, транспортные несчастные случаи — 26,4 %, повреждения с неопределенными намерениями (утопления, электротравмы, случайные выстрелы, падения с высоты и др.) — 20,7 %, воздействия сил природы и нападения (убийства)» [4, с. 29].

3.5. Влияние вредных привычек

Вредными называют привычки человека, которые наносят вред его здоровью и без которых он может обойтись.

К некоторым вредным привычкам возникает не только психологическая, но и физическая зависимость. В этом случае речь идет о болезненном пристрастии. К вредным привычкам, вызывающим болезненные пристрастия, относят табакокурение, токсикоманию и наркоманию.

Влияние табакокурения на организм человека

Курение табака — самая распространенная вредная привычка. Сейчас курят табак более 1 млрд человек, в том числе около четверти женщин нашей планеты. В рейтинг наиболее курящих стран входят РФ, США, Китай, Индия, Индонезия и др. Подсчитано, что каждую минуту на земном шаре выкуривают более 300 тыс. папирос и сигарет. Особенно беспокоит факт широкого распространения курения в детском, подростковом и юношеском возрасте.

«Никотин воздействует на нервную систему, нарушая ее функцию. Вначале повышает возбудимость коры головного мозга, а затем угнетает и истощает ее. Кратковременное возбуждение мозговой деятельности нередко расценивается курильщиками как явление положительное, однако возбуждение быстро сменяется длительным угнетением. Справедливо сказал по этому поводу

Иоганн Вольфганг Гете: “От курения тупеешь. Оно несовместимо с творческой работой”.

Под влиянием никотина наблюдается значительное изменение в сердечно-сосудистой системе. После каждой выкуренной сигареты сужение сосудов продолжается 25–30 мин, поэтому у человека, курящего систематически, сосуды почти непрерывно находятся в суженном состоянии, а сердце работает с повышенной нагрузкой, быстрее стареет и изнашивается. Эти изменения приводят постепенно к развитию атеросклероза — появлению в стенках сосудов стойких изменений, препятствующих продвижению крови по сосудам. Питание тканей и снабжение их кислородом резко снижается. В первую очередь страдают от нарушения кровоснабжения мозг и другие жизненно важные органы (сердце, почки и другие).

У курильщиков часто возникает облитерирующий эндартериит — заболевание периферических кровеносных сосудов, характеризующееся их сужением. Иначе это заболевание называется перемежающейся хромотой и проявляется сильной болью в икрах ног во время ходьбы, которая заставляет больного останавливаться, пока боль не утихнет. Заболевание обрекает больного на длительную потерю трудоспособности и нередко заканчивается гангреной конечности.

В связи с тем, что у курящих кровеносные сосуды бывают суженными, у них также меняется цвет лица. Особенно это сказывается на нежной коже девушек. У курящих страдают зубы, часто бывает неприятный запах изо рта. Голос становится грубым. Особенно вредно курение беременным, так как яды действуют на плод. Ребенок рождается слабым, часто болеет, в физическом развитии отстает от сверстников.

В последнее время появились наблюдения о том, что курение активизирует процессы свертывания крови, а это способствует более быстрому тромбообразованию. У курильщиков учащается заболеваемость гипертонической болезнью, стенокардией, инфарктом миокарда.

Обнаружено, что никотин нарушает обмен веществ в организме, ухудшает усвоение витаминов. Курильщик всегда страдает авитаминозом, а это влияет на общее развитие детей и подростков.

Воздействие никотина нередко вызывает у курильщиков серьезные заболевания пищеварительного тракта: хронические гастриты и язвенную болезнь желудка. При прекращении курения часто отмечается заживление язвы, в противном же случае заболевание прогрессирует, несмотря на самое энергичное лечение. Длительно прогрессирующая язва желудка может принять злокачественный характер: в 10–12 % случаев возникает рак желудка.

Никотин угнетающе действует на расположенные в поясничном отделе спинного мозга нервные центры, регулирующие половую деятельность, в результате отмечается снижение половой активности. Поражаются и органы чувств: понижается острота зрения, слуха, ухудшается цветоощущение, обоняние, вкус.

Курение вызывает значительные нарушения в системе органов дыхания, часто проявляется такими заболеваниями, как бронхиальная астма, астматический бронхит, эмфизема легких, хроническая пневмония.

В момент затяжки на кончике сигареты температура превышает 700 °С. В этих термических условиях образуются различные канцерогенные вещества, наиболее сильный из них — табачный дёготь.

Если человек выкуривает в месяц 1 кг табака, то он вдыхает вместе с табачным дымом 840 мг табачного дёгтя. Этого количества вполне достаточно, чтобы вызвать за несколько лет патологические изменения, на почве которых возникает рак. Еще большим канцерогенным действием обладают обнаруженные в табачном дыме трехокись мышьяка и радиоактивный полоний-210, представляющие наибольшую угрозу для органов дыхания. Рак легких у курильщиков встречается в 30 раз чаще, чем у некурящих.

В значительной мере вредит здоровью угарный газ, вдыхаемый курильщиком с табачным дымом. В легких угарный газ в 250–300 раз энергичней кислорода связывается с гемоглобином, снижая его содержание в крови. В связи с этим все органы испытывают кислородное голодание.

Известный психиатр В. М. Банщиков подсчитал, что за 20 лет курящий выкуривает в среднем 150 тыс. папирос или сигарет, содержащих около 120 кг табака, из которых в организм поступает

не менее 500 г никотина и огромное количество других ядовитых веществ. А если человек начал систематически курить в 15–16 лет, то весь этот “букет” пройдет через его организм к 35 годам.

Курение оказывает вредное влияние не только на здоровье самих курящих. Воздух, загрязненный табачным дымом, вызывает у некурящего человека дискомфорт, нарушение газообмена, увеличение частоты сердечного и дыхательного ритмов. В крови и моче обнаруживается никотин. Не случайно некурящих, подвергающихся воздействию табачного дыма, называют пассивными курильщиками.

Огромное отрицательное воздействие табачного дыма на организм человека доказано давно и не вызывает сомнений.

Как искоренить эту вредную для здоровья людей привычку? Наиболее эффективно это можно сделать на уровне государственной политики. Необходимо сделать курение непристижным, чтобы с ним связывались безволие, вялость, болезни и неудачи, а не мужественность. Об эффективности подобных мер говорит тот факт, что за последние 10 лет в Америке бросили курить около 30 млн человек.

Подавляющее большинство курильщиков начинали курить в школьные годы. Очень тонкая, умелая антипропаганда курения среди школьников с серьезной аргументацией могла бы принести хорошие плоды. Однако в этой работе нужен личный пример родителей и учителей. Если учитель курит, он не сможет говорить с учащимися о вреде курения. Учитель не должен курить!

Особенно тревожным становится тот факт, что все большее количество девушек и даже девочек приобщаются к курению. Девушки курят, по их словам, потому что “это нравится мальчикам”. Однако девушки должны знать, что только в случае, когда курящая девушка для юноши просто знакомая, с которой приятно проводить время, против ее курения они не возражают. Будущей жене и матери своих детей большинство юношей не простят курение.

Если серьезно подойти к оценке этой вредной привычки, то оказывается, что не так уж она безобидна, как многим кажется. Жаль, что до многих это доходит слишком поздно. Но тем не менее, рано или поздно каждый курильщик приходит к мысли: надо бросить курить» [5, с. 116–119].

Влияние алкоголя на организм человека

Алкоголь (этиловый спирт) по воздействию на центральную нервную систему (эйфория, привыкание) можно отнести к группе наркотиков. Он губительно действует на живые клетки различных тканей и органов, нарушает проницаемость клеточных мембран, изменяет обмен веществ. У здорового человека в процессе обмена веществ образуется так называемый эндогенный алкоголь, но в количествах в 1 000 раз меньших, чем при приеме чистого алкоголя. Он быстро разрушается и не оказывает токсического действия.

При приеме внутрь алкоголь полностью всасывается в кровь (20 % через желудок и 80 % через кишечник) в течение 40–80 мин (на пустой желудок) и до 180 мин (после приема пищи). Затем его содержание в крови снижается за счет процессов метаболизма (превращения), а также за счет частичного выведения с мочой, калом, выдыхаемым воздухом.

Клетки печени богаты жироподобными веществами, поэтому 40 % алкоголя поглощается и подвергается в них биологическому окислению с образованием промежуточного высокотоксичного вещества — ацетальдегида. Возникает жировое перерождение и гибель клеток. На их месте разрастается соединительная ткань. Это называют алкогольным циррозом печени. Повреждающее действие продуктов превращения алкоголя в организме продолжается после однократного его употребления до 3 недель!

Около 30 % алкоголя задерживается в клетках мозга, вызывая гибель нервной ткани как за счет их прямого повреждающего действия, так и непрямого — в результате разрушения капилляров мозга. Алкоголь тормозит передачу импульса от одной нервной клетки к другой, замедляя нервно-психические реакции. Даже редкое употребление алкоголя в молодом возрасте вызывает снижение памяти, внимания, нарушение психических функций. При приеме больших доз алкоголя может наступить смерть от паралича дыхательного центра.

При действии алкоголя на желудочно-кишечный тракт возникают воспалительные процессы в слизистой оболочке желудка, кишечника, приводящие к развитию гастрита, язвенной болезни.

Алкоголь поражает сердечную мышцу, сосуды, нервный аппарат сердца, приводя к возникновению гипертонической болезни, атеросклерозу, стенокардии, инфаркту миокарда.

Алкоголь нарушает все виды обмена веществ в организме: гомеостаз, функцию желез внутренней секреции, в том числе и половых. Вызывает снижение остроты зрения, слуха, вкуса.

Пары алкоголя и продукты его распада оказывают токсическое действие на ткань легкого, приводя к развитию пневмоний, к разрушению ткани легкого.

Алкоголь поражает также ткань почек, вызывая ее воспаление» [10, с. 120].

В России в 2000-е гг. употребление алкоголя на душу населения в год составило 18 л, считая малолетних детей (Турция — 4 л), а деградация личности начинается с употребления 16 л.

«Об отрицательном влиянии алкоголя на потомство известно с древности. Отмечено, что у пьющих людей чаще бывают мертворожденные дети и выкидыши. Если же ребенок родился живым, то нередко он отстает в физическом и умственном развитии. Не случайно законы Древней Греции и Рима запрещали молодым людям пить спиртное. Был издан закон о недопустимости употребления вина новобрачными. На Руси также с древних времен считалось плохим признаком пить вино на собственной свадьбе.

Здоровье детей зависит от условий формирования половых клеток родителей, внутриутробного развития, течения родов и условий послеродового периода. На всех этих этапах контакт плода и новорожденного с алкоголем опасен своими физическими и психическими последствиями. Риск уродства и заболевания тем выше, чем больше степень воздействия алкоголя на организм. Конкретные формы поражения определяются тем, на каком этапе развития происходит алкогольная интоксикация.

Дети, зачатые родителями в состоянии опьянения, в 5 раз чаще болеют нервными и психическими заболеваниями, причем неправимые последствия может вызвать даже однократное употребление спиртного в момент зачатия.

Период от момента зачатия до 3 месяцев беременности врачи называют критическим в развитии плода, так как в это время происходит интенсивная закладка органов и тканей. Попадая в кровь плода, алкоголь вызывает пороки его развития. Появился специальный термин, обозначающий комплекс пороков у детей, вызванных повреждающим действием алкоголя в период внутриутробного развития — *алкогольный синдром плода (АСП)*.

Для АСП характерны врожденные аномалии развития сердца, наружных половых органов, нарушение функции центральной нервной системы, низкая масса тела при рождении, отставание ребенка в росте и развитии.

У детей с АСП характерные черты лица: маленькая голова (особенно лицевая часть), узкие глаза, тонкая верхняя губа, маленький подбородок. Степень проявления у детей АСП может быть различной, но он обязательно имеется у ребенка, если женщина во время беременности употребляла алкоголь. При этом в 33 % случаев рождаются дети с острой формой алкогольного синдрома: заячья губа, дефекты строения сердца, аномалии суставов и др. В 34 % случаев симптомы менее выражены. И только в 33 % случаев у пьющих женщин рождаются внешне нормальные дети. Однако затем все они начинают отставать в росте и развитии.

Употребление спиртных напитков опасно не только в первые месяцы беременности, но и на всем протяжении, так как алкоголь легко проникает от матери через плаценту по кровеносным сосудам, питающим плод. Токсическое действие алкоголя на плод в последующие месяцы беременности приводит к недоношенности, снижению массы тела детей или мертворожденности. Алкоголизм матери оказывает на потомство в 2 раза более сильное влияние, чем злоупотребление алкоголем со стороны отца.

Употребление алкоголя во время беременности отрицательно сказывается не только на состоянии плода, но и на течении беременности. Часто наблюдаются токсикозы беременности, психозы, преждевременные и осложненные роды.

Алкоголь, попадающий в детский организм с молоком матери, вызывает алкогольное отравление, нарушение психики, умственную

отсталость, заболевания сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, почек и др. Поступая в организм ребенка, алкоголь быстро всасывается в кровь и концентрируется в ткани мозга. Вследствие повышенной возбудимости даже небольшие дозы спиртного вызывают у детей бурную реакцию, тяжелые симптомы отравления. При этом страдает не только мозг, но и другие органы: печень, желудочно-кишечный тракт, сердце, почки, органы зрения. Вот один из примеров отравления ребенка при применении алкоголя с лечебной целью: шестимесячной девочке, болевшей воспалением легких, делали винные компрессы на грудь 3 раза в день в течение 3–5 часов. На 3-й день лечения ребенок потерял сознание, и только после активного лечения в клинике на 4-й день удалось вывести ее из этого тяжелого состояния.

В последние десятилетия на основе доступности спиртных напитков, алкогольных традиций в нашем обществе и психологической настроенности на потребление алкоголя развивается алкоголизация населения с деградацией личности.

Сложившаяся ситуация несет неисчислимые беды обществу в целом и конкретно каждому из нас. Известно, что хулиганство и всякие преступления чаще совершают люди, находящиеся в алкогольном или наркотическом опьянении. Статистика показывает, что в возрасте до 16 лет начал употреблять спиртное каждый третий убийца, каждый второй вор и грабитель.

Очень часто люди, злоупотребляющие спиртным, являются виновниками крупных аварий и катастроф на предприятиях. Ежегодно значительное число пожаров возникает также по вине людей, находившихся в нетрезвом состоянии.

Виновниками дорожно-транспортных аварий чаще всего бывают люди, злоупотребляющие алкоголем. Так, 78 % лиц, погибших в автомобильных катастрофах, находились в нетрезвом состоянии. По вине пьяных водителей получают увечья и даже гибнут ни в чем не повинные люди.

Неисчислимые беды алкоголь несет семье. Страдают не только жены мужей-алкоголиков, но и дети. Ежегодно из-за этого распадается более 50 % семей, что становится трагедией для более

400 тыс. детей. В последнее десятилетие растет число женщин-алкоголичек, что представляет еще большее зло, так как в этом случае дети часто становятся сиротами.

В семьях, где пьют родители, в 89 % случаев дети рано приобщаются к спиртным напиткам. Дети и подростки, которые в раннем возрасте стали курить и выпивать, очень часто становятся токсикоманами и наркоманами.

Сегодня проблема алкоголизма детей и подростков, наряду с наркоманией, стала одной из острых проблем современности не только для нашей страны. Это генетическая трагедия человечества.

Для того чтобы изменить существующую опаснейшую тенденцию алкоголизации нашего общества, надо каждому из нас осознать, какую опасность она представляет для любого человека, его семьи, общества.

Учитель должен знать, что алкоголизм подростков отличается от алкоголизма взрослых. Если у взрослых тяга к вину проявляется через несколько лет, то у подростка может развиваться в считанные недели. Алкоголизм у молодых людей начинается с катастрофически быстро нарастающей деградации личности. Для молодого организма алкоголь опасен не только возможностью заболеть алкоголизмом: любое употребление алкоголя, сколь бы “редким”, “умеренным” или “культурным” оно ни было, искажает или затрудняет развитие личности подростка. В этом возрасте их психика очень чувствительна к наркотизации, которая, раз начавшись, быстро становится ведущей потребностью в жизни. Она легко конкурирует с социальными потребностями (в учебе, труде, духовном совершенствовании и др.), неминуемо вытесняя их, причем задолго до возникновения у юноши собственно алкоголизма. Начало употребления алкоголя подростками — явный признак ненормального развития личности. Здесь могут быть две причины: воспитание окружающими у подростка не критического отношения к алкоголю, как к естественному компоненту жизни; недостаточно сформированная у школьника потребность в обучении, отчуждение от школы.

Для организации противоалкогольной работы учителю, как и родителям, необходимо знать факторы риска алкоголизма.

Способствует приобщению подростка к алкоголю незрелость личности. Подросток стремится жить “по-взрослому”, не имея для этого ни опыта, ни знаний. Он еще плохо ориентируется в различных образцах социального поведения, не всегда выбирает для подражания лучшее. Педагогам принадлежит основная роль в профилактике и такого предрасполагающего фактора, как нездоровая психологическая атмосфера в школьном коллективе, классе (группировки, частые конфликты, лидерство школьников с антиучебными, антисоциальными установками начавших выпивать, разделение класса на хорошо и плохо успевающих, неприязнь и презрение первых по отношению ко вторым). Всё это приводит к разобщению класса: школьники утрачивают интерес к учебе, приобщаются к вину. Один из факторов риска приобщения к вину — отсутствие единой, общей для всего педагогического коллектива школы позиции трезвенничества.

Алкогольному воспитанию способствует доброжелательное отношение к алкоголю в семье. Нередко еще в среде педагогов приходится слышать мнение, что не следует слишком широко и открыто вести разговоры о пагубном влиянии алкоголя. Это ложное мнение. Во-первых, практически все дети до 16 лет пробовали спиртное, а во-вторых, подросткам пойдет только на пользу, если они заранее узнают, что по мировой статистике более 60 % неполноценных детей рождаются от родителей — любителей выпить и алкоголиков, что настоящим мужчиной становится не тот, кто, подражая пьянице-отцу, смело опрокидывает стопку, а в ком воля и твердое слово противостоят дурному примеру. Необходимо создавать обычаи трезвого образа жизни. Отказ от рюмки по традиционным поводам: день рождения, проводы в армию, свадьба, первая получка или стипендия и т. д. — потребует сначала немалого мужества, но именно такой отказ и является наиболее радикальным средством против пьянства. Проводя беседу на антиалкогольную тему, педагог должен быть готов к анализу любого факта, который предложат учащиеся. Совершенно недопустимо аргументировать за трезвый образ жизни тем, что “вам нельзя пить, потому что вы еще молоды”. Такой запрет унижает подростка, который как раз спешит

повзрослеть, усвоить нормы взрослых. В профилактике алкоголизации среди молодежи играют определенную роль инспекции по делам несовершеннолетних. Они работают с неблагополучными детьми, родители которых пьянствуют, не занимаются воспитанием. В этой работе инспекции участвуют педсоветы школы. Антиалкогольная работа в школе требует умелого использования всех возможностей урочного и внеурочного времени, повседневной, вдумчивой работы всего педагогического коллектива школы. Учитель должен знать особенности алкогольной ситуации как в школе, так и в микрорайоне школы, в семьях учащихся.

Наиболее плодотворной антиалкогольная работа является в младшем школьном и подростковом возрасте. Если эту работу начать в 9–10 классах, то она, как правило, не дает желаемого результата. Учителя 1–4 классов, знакомя с правилами для учащихся, дают первую информацию о вреде алкоголя. К. Д. Ушинский утверждал, что задача воспитания — формирование характера, а характер складывается из природных наклонностей и приобретенных убеждений и привычек.

Приобретение привычки и есть тот процесс, в ходе которого убеждения превращаются в наклонности, а мысль переходит в дело. Выработывая у школьников трезвеннические привычки, учитель должен предоставить ученикам возможность самим оценивать свои действия и поступки. Воспитание трезвости у учащихся 5–7 классов имеет свою специфику, так как начинается предметное обучение и возникает возможность для учителя расширить антиалкогольное воздействие, выработывая у детей отрицательное отношение к алкоголю.

В 8–9 классах антиалкогольная работа углубляется, учащиеся шире знакомятся с историей вопроса, с нравственными категориями. Подростки проявляют большую социальную активность: у них повышается интерес и к вопросам алкоголя. Антиалкогольное воздействие станет более эффективным, если будет опираться на значимые для этого периода жизни ценностные ориентации подростка. В старшем школьном возрасте (10–11 кл.) происходит нравственное становление личности, закрепляются трезвеннические убеждения. Учителя углубляют научную противоалкогольную информацию.

Большую пользу приносит изучение в школе основ антиалкогольного законодательства, которым предусмотрены меры предупреждения распространения алкоголизма среди молодежи. Родители, подверженные пьянству, могут быть лишены родительских прав. Продажа алкогольных напитков несовершеннолетним запрещена. На родителей и других виновных в состоянии опьянения подростков накладывается штраф. Если до состояния опьянения несовершеннолетнего довело лицо, от которого он находится в служебной зависимости, то на него накладывается штраф, исправительные работы или лишение свободы до 1 года. Вовлечение в пьянство, т. е. систематическое доведение до состояния опьянения, независимо от родственных связей, предусматривает лишение свободы виновного сроком до 5 лет. Запрещен прием несовершеннолетних на работу, связанную с производством, хранением и торговлей спиртными напитками» [10, с. 120–125].

Антиалкогольное воспитание в школе складывается из ряда взаимосвязанных этапов.

Первый этап — подготовительный: анализируется обстановка в семье, состояние правопорядка в микрорайоне, изучаются потребности школьника.

Второй этап — непосредственное планирование работы с учетом обстановки и рекомендаций. При этом учитывают особенности школы: материальная база, педагогические кадры, возможности родительского комитета.

Третий этап — координация действий с общественными организациями.

Четвертый этап — контроль за мероприятиями, подведение итогов на педсовете.

«Противоалкогольная работа педагога начинается с ликвидации факторов риска приобщения подростков к вину. Изучаются семьи школьников. В результате учитель может заранее предвидеть, кто из школьников может стать “алкогольным” лидером среди ребят. Вместе со школьным врачом учитель выявляет отклонения в состоянии здоровья школьников. Для переориентации детей с отрицательной направленностью возможны различные способы воспитательного воздействия: через лидера группы, через шефа.

Взгляды на алкоголь формируются у человека очень рано. Опросы школьников (и дошкольников) показывают, что у них уже есть определенная система знаний и представлений о своем “алкогольном” поведении в будущем, формирующаяся под воздействием взрослых, из наблюдений ребенка за их “алкогольным поведением”.

Количество детей, как бы запрограммированных на последующее приобщение к вину, с возрастом увеличивается. В итоге большая часть молодежи еще до встречи с вином заранее как бы психологически подготовлена к нему и ждет его. “Сознание наше и наша воля должны постоянно стоять настороже против дурной привычки, которая, залегши в нашей нервной системе, подкарауливает всякую минуту слабости, чтобы ею воспользоваться”, — как говорил К. Д. Ушинский. Привычка к пьянству не исчезает механически, как результат совершенствования объективных условий жизни и повышения общей воспитанности и культуры. Исторический и современный опыт доказывает, что без специальных мер против “пьянства и алкоголизма” их искоренение затруднено.

Наибольшую эффективность дает профилактическая воспитательная работа с детьми и подростками.

Профилактика включает санитарное просвещение, а также выявление групп повышенного риска. Информационными каналами санитарного просвещения служат лекции, беседы, брошюры, популярные книги, специальные теле- и радиопередачи, кино- и видеофильмы» [10, с. 126–127].

Понятие о наркомании: причины наркотизации, действие наркотических веществ на организм, последствия употребления наркотиков, признаки употребления некоторых наркотических средств

«*Наркомания* — социально опасное психическое заболевание, проявляющееся болезненным пристрастием к приему всё возрастающих доз наркотиков, приводящее к глубоким изменениям личности и нарушениям функций внутренних органов.

Как видно из определения, это заболевание вызвано болезненным пристрастием к наркотикам. А что такое наркотики?

Наркотики — это общее название наркотических веществ и наркотических лекарственных средств, внесенных законодательством в список наркотиков, способных вызвать наркоманию. В настоящее время наркотические вещества иногда называют психоактивными веществами (ПАВ).

Наркотики были известны человечеству с древнейших времен. Они применялись в культовых обрядах, чтобы смягчить гнев богов. В древнекитайских рукописях есть упоминания о применении препаратов мака и других одурманивающих веществ. Археологические исследования указывают на то, что родиной наркотических веществ была Азия, где для их выращивания и по сей день существуют благоприятные условия.

В Европе в средние и более поздние века наркотики применялись исключительно с лечебной целью. В 1807 г. из опия был получен алкалоид морфин. Годом подлинного рождения наркомании, как медицинской и социальной проблемы, следует считать 1870 г., когда был изобретен шприц и стало возможным внутривенное введение наркотических веществ. Это связано с тем, что при внутривенном введении наркотика проявляется его самое быстрое и яркое воздействие на организм.

В настоящее время, в соответствии с общепринятой классификацией, наркотики делятся на 5 основных групп:

1) препараты опия, получаемые из мака (опий-сырец, кокнар), его алкалоиды (героин, морфий, омнопон, кодеин, дионин), а также препараты с подобным действием, полученные синтетическим путем (промедол, фентанил, бупренорфин);

2) препараты индийской и южноамериканской конопли (гашиш и иные его названия: марихуана, анаша, шмаль и др.);

3) стимуляторы ЦНС (фентамин, эфедрол, кокаин, первитин);

4) галлюциногены (ЛСД — диэтиламин лизергиновой кислоты, мескалин, псилобицин);

5) снотворные (калипсол, кеталар, метаквалон, нембутал, ноксирон, сомбревин).

В последние годы появилось много новых синтетических наркотиков, у которых наркотическая зависимость выражена даже сильнее, чем у героина» [10, с. 127–128].

В настоящее время наркомания в нашей стране стала социальной болезнью. Наркотизации подверглись люди из всех слоев населения, а не отдельных его групп.

Сегодня наркомания превращается в настоящую эпидемию. В 2018 г. в нашей стране наркоманов было около 10 млн, а в мире — 300 млн. Каждый из них способен «заразить» еще до 10 человек.

«Как показывают исследования, 80 % наркоманов — люди до 25 лет, и в последние годы наркомания “молодеет”, т. е. приобщаются к наркотикам все в более раннем возрасте, даже в 10–11 лет.

Возникают вопросы: каковы же причины наркотизации такого огромного количества людей? Почему наркомания возникает в основном в молодежной среде? Если серьезно решать вопросы профилактики наркомании, то на них надо обязательно найти ответы.

Причины наркотизации. Сегодня основными причинами быстрого распространения наркомании надо назвать следующие:

1) социальные (неудовлетворенность общественным устройством, отсутствие значимой идеи, падение моральных устоев в обществе, бездуховность, двойные критерии в идеологических и моральных вопросах, неуважительное отношение к человеческому труду, миграция населения, разрушение внутрисемейных связей);

2) биологические (алкоголизм и различные личностные нарушения у ближайших родственников, травмы мозга и др.);

3) микросоциальные (неполные семьи, неблагоприятный психологический климат в семье, дефекты воспитания, влияние старших по возрасту и компании сверстников);

4) психологические (несформированность высших эмоций, ограниченность интересов, отсутствие установок на общественно полезную деятельность, низкий внутренний контроль, психическая неуравновешенность, чувство внутренней напряженности, патологическое стремление к самоутверждению, эмоционально-волевой дисбаланс с расторможенностью влечений и нарушением психологических адаптивных механизмов);

5) доступность наркотических веществ в связи с их широким распространением наркодельцами, получающими от их продажи огромные прибыли» [10, с. 128–129].

«Действие наркотических веществ на организм. Первый прием наркотика может вызывать неприятные ощущения (тошнота, рвота, головокружение, головная боль и др.). Это связано с защитной реакцией организма, вызванной токсическим действием наркотического вещества. При повторных приемах защитная реакция ослабевает и на смену ей приходит *эйфория* — психическое состояние, при котором усиливаются положительные эмоции (приподнятое благодушное настроение, беспечность, уход от действительных жизненных проблем). Это связано с тем, что наркотики раздражают рецепторы и нервные клетки головного мозга, так называемые *опиаты*. Ту область, где находятся опиаты, в нейрофизиологии условно называют “раем”, банком положительных эмоций.

У психически здорового человека в повседневной жизни преобладают положительные эмоции. Он всегда стремится к получению положительных эмоций. Большинство людей получают их естественным путем (занятиями физическими упражнениями, водными процедурами, посещением театра, концертов, музеев, чтением книг, общением с друзьями, организацией праздников и т. д.), пополняя свой банк положительных эмоций.

Люди, употребляющие наркотические средства получают положительные эмоции не естественным путем, а через наркотик, погружаясь в состояние эйфории. Вот почему они хотят испытать это состояние еще и еще раз.

Но при этом под действием наркотика в определенных структурах ЦНС возникает патологический очаг возбуждения, который для своего поддержания требует новых порций наркотика. В это же время всякие другие желания подавляются. Возникает психологическая зависимость от наркотика. Она постепенно захватывает всю сферу психической деятельности человека. Эпизодическое желание ощутить наркотическое состояние переходит в постоянное и уже не остается свободного от этого периода, когда человек способен отвлечься чем-то другим и на время забыть о наркотиках.

Такое состояние называют *психологической зависимостью* от наркотика. Это начальная стадия заболевания. Сроки ее развития зависят от индивидуальных особенностей ЦНС, частоты употреб-

ления наркотика, вида наркотика и некоторых других причин. Так, при приеме препаратов опия психологическая зависимость появляется в сроки от 2–3 недель до 2–3 месяцев, причем при приеме героина (а он в последнее время получил широкое распространение среди наркоманов) этот срок бывает еще короче. При употреблении гашиша это время более продолжительно (до нескольких лет).

Если по каким-то причинам употребление наркотика прерывается (переезд в другую местность, сильное увлечение каким-то делом, что прекращает контакт с сообщниками), то явления психологической зависимости у некоторых лиц могут на какое-то время угасать.

В том случае, когда прием наркотика продолжается, все описанные явления закрепляются, усиливаются, и человек вдруг четко начинает осознавать, что обходиться без наркотика не может. Если он это осознал, то встает перед выбором: порвать с наркотиками или продолжать их принимать. Некоторые люди в этой ситуации пытаются бороться со своей страстью, сдерживать себя, даже обращаются за помощью. Большинство же из них продолжают “плыть по течению”.

В последующем наркотическое вещество становится необходимым компонентом биохимических процессов в организме и он уже требует определенной (с каждым разом все большей) дозы наркотика. При его отсутствии возникает тяжелое состояние — *абстиненция*, а на языке наркоманов — *ломка*, когда появляются боли во всем теле, особенно в мышцах. Их “сводит”, “тянет”, “крутит”, настроение угнетенное, враждебно-злое. Находясь в таком состоянии наркоман видит единственный выход из него — ввести себе наркотик. В поисках средств на приобретение наркотиков он может пойти на любые преступления.

По мере продолжения наркотизации происходит глубокое изменение личности, связанное с поражением ЦНС и серьезными нарушениями в деятельности всех органов и систем организма.

Последствия употребления наркотиков. Самым опасным последствием употребления наркотиков является психологическая, и особенно физическая, зависимость, когда человек оказывается полностью во власти наркотика.

Наркотическая зависимость может сформироваться за несколько месяцев и процесс деградации личности наступает в 15 раз быстрее, чем при алкоголизме. Многие из тех, кто начал принимать наркотики, желая покаяфовать, закончили это “баловство” весьма печально.

Когда по какой-либо причине возникает период воздержания от наркотика, у наркомана развивается описанное выше тяжелейшее состояние абстиненции, которое может толкнуть его к самоубийству.

У некоторых из них смерть может наступить от передозировки наркотика.

У женщин-наркоманок дети нередко рождаются с многочисленными уродствами или мертворожденные.

Из-за того что наркоманы часто пользуются нестерильными шприцами и иглами, а также одним шприцом, вводят наркотик несколько человек, у них бывают различные воспалительные процессы, заражение крови, заболевания гепатитом и СПИДом. Самая многочисленная группа людей, больных ВИЧ-инфекцией, — наркоманы.

В связи с перечисленными последствиями употребления наркотиков наркоманы рано уходят из жизни, часто не доживая до 30–35 лет.

Если человеку специалистами поставлен диагноз наркомания, то вылечить его практически невозможно. Результатом лечения наркомана может быть только *ремиссия* (светлый промежуток в жизни больного наркоманией, когда он может обходиться без наркотика). Чтобы добиться ремиссии требуется сильное желание самого больного человека и очень длительное лечение. Продолжительность сроков ремиссии варьирует в широких пределах (от нескольких месяцев до нескольких лет).

Признаки употребления некоторых наркотических веществ.

В начальной стадии наркотической зависимости есть шанс вытащить человека из наркотического омута. Однако многие родители оказываются перед трагическим для них фактом, что их сын или дочь наркоман, слишком поздно.

Для того чтобы вовремя заметить отклоняющееся поведение детей, связанное с употреблением наркотиков, надо знать признаки употребления наркотиков.

Эти признаки зависят от вида наркотика. Так, после употребления гашиша (наиболее частый способ употребления — курение) по-

является жажда, голод, сухость во рту. Появляется желание смеяться, прыгать, принимать вычурные позы. Среди веселья могут возникнуть приступы гнева, злобности. Появляются безудержные фантазии, иллюзии и слабые галлюцинации. Через несколько минут стадия опьянения переходит в стадию угнетения. В этой стадии появляются страхи. Лицо краснеет, зрачки расширены, руки дрожат, координация движений нарушена. Подросток, употребляющий данный наркотик, становится замкнутым, раздражительным, нередко злобным, меняется круг его друзей. Появляются красные отеки под глазами, запах жженных листьев. Кожа на кончиках пальцев обесцвечивается. В складках карманов можно обнаружить мелкие семена. Люди, употребляющие гашиш, часто на этом не останавливаются и переходят затем к другим наркотикам, формирующим более сильную наркотическую зависимость, прежде всего к препаратам опия.

Опийная наркомания развивается быстрее. После приема препарата (часто введением его в вену) человек становится вялым, благодушным, сонливым, не проявляет агрессии. Зрачки сужены, реакция их на свет вялая. Глазные яблоки как бы закатываются вверх и опьяневший с некоторым усилием держит глаза открытыми. Лицо бледное. Кожные покровы и слизистые оболочки сухие. Отмечаются жажда и хриплый голос. Педагоги и родители подростка, употребляющего наркотики из группы опия, могут заметить, что он стал лживым, изворотливым, замкнутым. Вечерние прогулки становятся все более регулярными и длительными, никакие уговоры не помогают задержать его дома. Появляется новый круг друзей. Из дома начинают исчезать вещи. В начальной стадии заболевания эти подростки мало спят, снижен аппетит. По ходу поверхностных вен их рук появляются следы уколов, которые подростки стараются маскировать дополнительными царапинами. На одежде можно обнаружить следы крови, а в карманах — шприцы с иглами, обожженные ложки и крышки от бутылок.

В любой ситуации при подозрении на употребление наркотика педагоги должны сообщить об этом родителям, а тем обязательно надо проконсультироваться по этому поводу у врача-нарколога» [10, с. 130–133].

ГЛАВА 4. ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

4.1. Понятие рационального питания

Рациональное питание — это питание, сбалансированное по химическому составу и энергетической ценности, и, в особенности, сбалансированное по содержанию незаменимых нутриентов (питательных веществ), адекватных потребности человека во всех его условиях жизнедеятельности.

Рациональное питание должно быть организовано с соблюдением ряда требований к пищевому рациону.

1. Баланс энергии. Калорийность рациона должна соответствовать суточным энергетическим затратам организма, т. е. предусматривается соблюдение пропорций между уровнями поступления и расходом энергии.

Расход энергии определяют по суточным энерготратам (СЭТ):
$$\text{СЭТ} = \text{ЭТП} + \text{СДД} + \text{ФА} + \text{ПП} \text{ (ПП — дополнительно у детей и спортсменов на пластические процессы).}$$

1. Энерготраты покоя (ЭТП), или основного обмена — это минимальный обмен энергии, необходимый для поддержания жизнедеятельности организма в состоянии покоя (ккал/кг массы тела). Для определения величины основного обмена (ОО) используют таблицы или формулы Харриса и Бенедикта.

2. Специфически динамическое действие пищи (СДД) (затраты энергии на переваривание, всасывание, транспорт и ассимиляцию нутриентов на уровне клетки); 30–40 % энергетической ценности поступающих белков затрачивается на специфическое динамическое действие пищи и 5–7 % при потреблении углеводов и жиров. При смешанном питании — 10–15 %.

3. Расход энергии на все виды деятельности. Согласно «Нормам физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения» (2008), всё работоспособ-

ное население в зависимости от трудовой деятельности делится на 5 групп для мужчин и 4 — для женщин.

Первая группа — *работники преимущественно умственного труда*, т. е. с очень легкой степенью физической активности, КФА = 1,4 (студенты, научные сотрудники, педагоги и др.).

Вторая группа — *работники легкого труда*, КФА = 1,6 (водители трамваев, троллейбусов, медсестры, санитарки, агрономы и др.).

Третья группа — *работники среднетяжелого труда*, КФА = 1,9 (слесари, наладчики, станочники, водители экскаваторов, врачи-хирурги, продавцы продовольственных товаров и др.).

Четвертая группа — *работники тяжелого физического труда*, КФА = 2,2 (строительные рабочие, овощеводы, доярки, хлеборобы, механизаторы и др.).

Энерготраты могут быть нерегулируемые (СДД, ОО, пластические процессы) и регулируемые (физическая активность). Регулируемые траты зависят также от пола, возраста, климата, профессии, физической активности, внешних и внутренних факторов и др.

2. Баланс пищевых веществ. Баланс пищевых продуктов предполагает адекватное поступление и расход пищевых продуктов. Этот принцип характеризует качественную сторону питания. Нарушение обмена веществ вызывает любые длительные отклонения от сбалансированности и адекватной потребности, т. е. вреден и недостаток, и избыток отдельных пищевых веществ, включая незаменимые. Особенно важно соблюдать определенные соотношения между различными пищевыми веществами — б : ж : у = 1 : 1 : 4, для детей до трех лет — 1 : 1 : 3. При тяжелом физическом труде — как 1 : 1 : 5, а при малоподвижном образе жизни — 1 : 0,9 : 3,2. При расчетах за «1» принимают количество белков. Если энергетическую ценность рациона принять за 100 %, то на долю *белков* должно приходиться около 12–15 %, *жиров* — 25–30 %, *углеводов* — 55–60 % суточной калорийности рациона.

Оценку сбалансированности *аминокислотного* состава белков можно проводить по содержанию трех наиболее дефицитных аминокислот: триптофану, метионину и лизину. Если соотношение между ними 1 : 3 : 4, то сбалансированная потребность в остальных

аминокислотах в основном удовлетворяется. Белки животного происхождения должны составлять в дошкольном возрасте 65–70 %, в школьном возрасте 60 %, у взрослых 55 % общего количества белков. Из общего количества *жиров* в рационе растительные масла как источники полиненасыщенных жирных кислот должны составлять 20–25%, а во многих лечебных диетах — 30–35 %.

Сбалансированность *углеводов* следующая: крахмал 75 %, сахара 20 %, клетчатка 2 %, пектины 3 % от общего количества углеводов. Сахара должны быть представлены сахарозой, фруктозой и лактозой.

Сбалансированность *витаминов* дана из расчета в мг на каждые 1 000 ккал рациона: витамин С — 25–40; В₁ — 0,7; В₂ — 1; РР — 6; А (различные формы) — 0,5. Сбалансированность *минеральных веществ* наиболее изучена по кальцию, фосфору и магнию. Лучшее для усвоения соотношение кальция и фосфора 1 : 1,5, а кальция и магния — 1 : 0,5.

3. Особенности питания детей. Различные отклонения в питании от возрастной нормы относятся к факторам риска, так как могут привести к возникновению ряда заболеваний, таких как ожирение, диабет, болезни опорно-двигательного аппарата, атеросклероз и др. Их последствия могут сказаться как на физическом, так и на умственном развитии.

Основные особенности питания детей:

1) так как у детей повышен основной обмен, энергетическая потребность рациона на килограмм массы тоже повышена (например, для 7–10-летнего возраста калорийность рациона должна быть 2 350 ккал);

2) в детском питании соотношение б : ж : у = 1 : 1 : 3 (от 1–3 лет) и далее 1 : 1 : 4;

3) потребность в белках повышена, особенно в белке животного происхождения, также повышена потребность в НАК (незаменимых аминокислотах). Некоторые НАК рассматриваются как факторы роста — лизин, триптофан, гистидин;

4) высока потребность в жирах — как растворителей витаминов А и D и источников фосфолипидов, для 7–17-летних (80–100 г);

- 5) потребность в углеводах — легкоусвояемых (335–425 г);
- 6) необходимость в витаминах также повышена — особенно А и Д в связи с интенсивностью роста скелета, функций эндокринных желез;
- 7) минеральные вещества необходимы в детском возрасте для пластических процессов, для функции желез внутренней секреции, продукции гормонов, построения нервной ткани (кальций, фосфор), для кроветворения — железо, медь, марганец, кобальт, никель. Марганец необходим для процессов оссификации и процессов кроветворения; йод — для роста, он входит в состав альбумина и глобулина, является компонентом гормона щитовидной железы — тироксина. Магний необходим для активности ферментов. Цинк — для функции гипофиза и поджелудочной железы (возможна задержка роста).

4. Оптимальный режим питания. Регулярный прием пищи в одно и то же время небольшими порциями характеризует режим питания. Он включает часы, кратность приемов пищи в течение дня, интервалы между приемами, распределение суточного рациона по приемам пищи. Адекватный режим питания обеспечивает оптимальное усвоение пищевых веществ, ритмичность и эффективность работы пищеварительной системы.

Рекомендуемое распределение суточного рациона по калорийности при четырехразовом питании детей: завтрак 25 %, обед 30–35 %, полдник 15–20 %, ужин 20 %. Распределение суточного рациона по калорийности при трехразовом питании: завтрак 30 %, обед 45 %, ужин 25 %.

Важными требованиями к пище являются:

- Хорошая усвояемость, способность создавать чувство насыщения и высокие органолептические свойства, которые достигаются способами кулинарной обработки, составом и объемом пищи. Эти свойства зависят от состава пищи и качества ее приготовления и функционального состояния желудочно-кишечного тракта.
- Достаточное разнообразие пищи. Одно и то же блюдо не должно повторяться в течение дня и не чаще 2–3 раз в неделю, достигается этот принцип ассортиментом и различными способами

кулинарной обработки пищи. Сбалансированный рацион всеми пищевыми веществами определяется среднесуточным набором.

• Безупречность в санитарно-эпидемиологическом отношении. В результате нарушения технологии приготовления, условий хранения и сроков реализации блюд, продуктов возможно возникновение пищевого отравления (см. тему «Пищевые отравления»).

Для коррекции питания предлагается принимать следующие меры.

При недостатке белков в рационе необходимо ввести полноценные белки животного происхождения (яиц, молока, мяса, рыбы). Белки растительных продуктов менее ценны, так как в них отсутствуют от одной до нескольких незаменимых аминокислот. Так, белки злаковых культур содержат недостаточно лизина и треонина; белки картофеля, бобовых — метионина и цистеина. Высоким содержанием незаменимых аминокислот среди растительных продуктов отличаются соя, фасоль, горох. Приближаются по своему аминокислотному составу к полноценным белки гречневой и овсяной круп.

В современных условиях целесообразно удовлетворять потребность в углеводах, используя нерафинированные продукты, а также продукты, содержащие фруктозу (мед, некоторые плоды и овощи), поскольку фруктоза, как указывалось выше, медленнее усваивается, обмен ее практически не связан с инсулином, и она не вызывает гипергликемии (увеличение содержания сахара в крови). Неусвояемые углеводы (пищевые волокна) в основном не перевариваются в желудочно-кишечном тракте человека и не являются источниками энергии. Однако их значение в питании весьма существенно, поскольку они стимулируют перистальтику кишечника, оказывают положительное влияние на его микрофлору, адсорбируют токсичные вещества и холестерин (пектины-полисахариды), способствуют ускоренному выведению чужеродных химических веществ. В связи с этим пищевой рацион обязательно должен содержать не меньше 30–40 г пищевых волокон в сутки.

К продуктам с высоким содержанием клетчатки относятся пшеничные и ржаные отруби, хлеб из муки грубого помола, белково-отрубной хлеб; сухофрукты (особенно чернослив, урюк, курага);

свекла, морковь; крупы (ячневая, гречневая, перловая, пшенная, овсяная). Наибольшее количество пектиновых веществ содержится в яблоках, сливах, черной смородине, свекле. В пищевом рационе до 70–75 % всех углеводов должно приходиться на долю крахмала, около 10 % — на долю пищевых волокон и 15–20 % — на долю простых сахаров. Оптимальным является потребление углеводов в количестве 50–60 % суточной энергетической ценности рациона. Средняя потребность в углеводах составляет 400–500 г/сутки.

При оптимизации жирового состава рациона необходимо учитывать жирные кислоты, лецитин, фосфатиды. Чем больше в жирах полиненасыщенных жирных кислот: линолевой, линоленовой, арахидоновой, тем они более биологически, да и просто химически активны, поэтому растительные жиры (масло подсолнечное, оливковое, кукурузное и др.) должны присутствовать в рационе в оптимальных количествах. Лецитин играет важную биологическую роль, входя в состав двойного слоя мембран митохондрий и регулируя их проницаемость. Лецитином богаты яичные желтки, икра, мозги, печень, нерафинированные растительные масла, в том числе облепиховое, а также молочные жиры. В жирах сливок и сметаны лецитина больше, чем в сливочном масле. Источником фосфатидов также могут служить бобовые (соя, горох), семена подсолнечника, орехи. В рационах здоровых людей молодого и среднего возраста растительные масла должны составлять 20–25 % от общего количества жира, сливочное масло — 20–25 %, маргарины или кулинарные жиры — 15–20 %, жиры в составе продуктов (мясо, молоко, крупы и др.) — 30–35 %.

При недостатке витамина В₁ (тиамин) в рацион вводят хлеб, хлебобулочные изделия из муки грубого помола, крупы (гречневая, овсяная, пшенная); зернобобовые (горох, фасоль, соя); орехи; печень и другие субпродукты. Важнейшие пищевые источники витамина В₂ (рибофлавин) — молоко и молочные продукты, мясо, рыба, яйца, печень, гречневая и овсяная крупа, хлеб. Важнейшими пищевыми источниками витамина РР (ниацин) служат: хлеб из муки грубого помола; бобовые; внутренние органы животных (печень, почки, сердце); мясо, рыба, а также овощи, в особенности картофель,

зеленый горошек, томаты, перец красный сладкий. Очень высоко содержание ниацина в дрожжах, сушеных грибах, арахисе и кофе. Высокое содержание витамина С (аскорбиновая кислота) в плодах шиповника, черной смородине, облепихе и сладком перце — природных концентратах витамина. Высоким содержанием витамина С характеризуются также укроп, петрушка, цветная капуста, апельсины и другие цитрусовые, клубника, рябина. Достаточно много аскорбиновой кислоты в белокочанной капусте, причем даже в квашеной капусте сохраняются значительные количества витамина С. Довольно высокое содержание этого витамина отмечено в некоторых сортах яблок, мандаринах, черешне, щавеле, шпинате. Витамин А содержится в животных продуктах, а каротин — в растительных (морковь, сладкий перец, зеленый лук, щавель, шпинат, петрушка, а также плоды шиповника и облепихи, салат, абрикосы). Продукты животного происхождения богаты витамином А — печень морских животных и рыб, сливочное масло, сливки, сыр, яичный желток, рыбий жир. Витамин D содержится в основном в животных продуктах, богаты им печень рыб, молочные жиры, яйца, икра, жирные сорта рыбы. Самым богатым источником витамина Е среди всех растительных масел является облепиховое масло. Определенный вклад в обеспечение человека витамином Е вносят также печень, яйца, злаковые (особенно мука грубого помола, гречневая и овсяная крупа) и бобовые, ржаные и пшеничные отруби, сырые орехи, семена и завязи растений. Минеральный состав также должен быть оптимизирован. Источниками цинка являются мясо, субпродукты, рыба и яйца. Богаты селеном продукты моря: рыба, особенно сельдь, кальмары. Много его в таких субпродуктах, как свиные и говяжьи почки, печень и сердце. В рацион питания необходимо включать при дефиците железа: печень, почки, язык и другие мясные субпродукты (100–150 г в день), свежие фрукты, ягоды, их соки, зелень (петрушка, укроп), нерыбные продукты моря (кальмары, мидии, паста «Океан» и т. д.), пекарские и пивные дрожжи, отвар шиповника, блюда из гематогена (высушенная кровь животных). Для сбалансирования рациона по содержанию йода показано питание с включением богатых йодом продуктов моря. Больше

всего калия поступает в организм с растительными продуктами, мясом, морской рыбой. Комбинирование различных продуктов может в некоторой степени сглаживать неблагоприятные соотношения кальция и фосфора, например каши на молоке, хлеб с сыром, овощные гарниры к мясным и рыбным блюдам и т. д.

4.2. Оценка пищевого статуса

Оценка пищевого статуса включает в себя:

- 1) определение показателей функции питания;
- 2) выявление признаков пищевой неадекватности;
- 3) установление уровня заболеваемости.

Критерии оценки адекватности питания:

- соотношение роста и массы тела;
- состояние кожи и ее дериватов (ногтей, волос и др.);
- наличие алиментарных заболеваний;
- склонность к простудным заболеваниям.

Методы оценки статуса питания:

- соматометрические (антропометрические);
- лабораторные;
- клинические;
- функциональные.

Соматометрические показатели:

ИМТ (индекс Кетле) (*индекс массы тела*): вес (кг) / рост (м²).

При сборе данных необходимо обратить внимание на взаимосвязь изменения массы тела со следующими важными событиями в жизни: экзамены или каникулы, чрезвычайные стрессовые события. Характеристика статуса питания по ИМТ дана в таблице 3.

Методика оценки пищевого статуса

Оценку пищевой адекватности организма производят на основании выявления признаков пищевой недостаточности, избыточности или несбалансированности рациона. При этом определяют показатели физического развития (рост, массо-ростовой показатель и др.),

обмена веществ (конечные продукты обмена, активность ферментов и др.), функционального состояния организма (нервной, пищеварительной, сердечно-сосудистой систем и др.) и выделяют ранние симптомы различных проявлений пищевой неадекватности.

Таблица 3

Характеристика недостаточного и избыточного статуса питания по показателю индекса массы тела (кг/м²)

Характеристика статуса	Значение ИМТ в возрасте	
	18–25 лет	26 лет и старше
<i>Нормальный статус питания</i>	19,5–22,9	20,0–25,9
<i>Пониженный статус питания</i>	18,5–19,4	19,0–19,9
гипотрофия I степени	17,0–18,4	17,5–18,9
гипотрофия II степени	15,0–16,9	15,5–17,4
гипотрофия III степени	ниже 15,0	ниже 15,5
<i>Повышенное питание (избыточная масса тела)</i>		
ожирение I степени	23,0–27,4	26,0–27,9
ожирение II степени	27,5–29,9	28,0–30,9
ожирение III степени	30,0–34,9	31,0–35,9
ожирение IV степени	35,0–39,9	36,0–40,9
	40,0 и выше	41,0 и выше

Приведенный ниже перечень клинических симптомов и их описание основано на докладе Комитета экспертов ВОЗ по медицинской оценке питания.

Глаза

При обследовании следует учитывать возможность влияния на глаза хронически травмирующих факторов — яркого солнечного света, пыли, ветра, дыма и инфекций. Бледность конъюнктив. Этот симптом в сочетании с бледностью слизистых оболочек полости рта служит клиническим выражением анемии.

Цилиарная инъекция наблюдается при недостатке в организме витамина В2. Проявляется разрастанием краевого сосудистого сплетения на месте перехода в склеру (внешне проявляется покраснением). Вокруг края роговицы может быть фиолетовый ободок.

Ксероз конъюнктивы (сухость глаз, потеря блеска и прозрачности). Симптом состоит в сухости, утолщении, пигментации конъюнктивы (слизистой оболочки) открытой части глазного яблока и в потере ее блеска и прозрачности. Этот симптом легко обнаружить, оттянув веко.

Бляшки Искерского (пятна Бито) — четко очерченные поверхности; сероватые, серебристые или белые, как мел, пенистые бляшки, имеющие треугольные или неправильные округлые формы, и чаще всего локализирующиеся снаружи от роговицы, иногда они накладываются на роговицу. Бляшки представляют собой остатки ороговавших эпителиальных клеток, а также иногда сочетаются с ксерозом конъюнктивы. Они являются проявлением авитаминоза А и чаще всего обнаруживаются у детей дошкольного возраста. Иногда наблюдаются у школьников и взрослых как изолированный симптом авитаминоза А при отсутствии каких бы то ни было других признаков.

Нарушение темновой адаптации (человек плохо видит в сумерках) может быть признаком недостаточности витаминов А, В, С.

Губы

Ангулярный стоматит (заеда). Проявляется в побледнении слизистой оболочки губ в области углов рта, которая затем начинает мокнуть, образуются трещины, покрывающиеся желтоватыми, легко снимающимися корочками. На месте отпавших корочек образуются язвочки. После заживления трещины оставляют небольшие, беловатого цвета поверхностные рубчики. Заеда наблюдается при недостаточности витаминов В₂, В₆.

Ангулярные рубцы. Розовые или белесые рубцы в углах рта после заживления ангулярного стоматита. Ангулиты являются также признаками витаминов В₂, В₆.

Хейлоз. Вначале проявляется в побледнении губ. Затем на месте смыкания губ слизистая становится блестящей и красной. При более выраженной недостаточности витамина В₂ слущивание эпителия (поверхностного слоя) происходит по всей поверхности, появляются единичные или множественные вертикально расположенные трещины, которые покрываются корочками красновато-бурого цвета, вертикальные трещины, осложненные гиперемией (покраснением),

отечностью и изъязвлением губ на всей поверхности. Чаще всего поражается центральная часть нижней губы, что является признаком недостаточности витаминов В2, В6, РР. Иногда поражение бывает обусловлено климатическими факторами — низкой температурой окружающего воздуха, ветром.

Язык

Поражение в полости рта иногда бывает следствием местной травмы, вызванной твердой пищей или протезом. Об отеке языка свидетельствуют вмятины, образующиеся по краю языка и имеющие форму зубов, что является признаком недостаточности витаминов В2, В6, РР.

Атрофия сосочков. Нитевидные сосочки исчезают, из-за чего поверхность языка становится совершенно гладкой. Это признак недостаточности витаминов В2, РР.

Гипертрофия (увеличение) сосочков языка — результат расширения сосудов и последующего застоя крови вначале в грибовидных сосочках кончика языка, затем в нитевидных и желобоватых сосочках боковых поверхностей и спинки языка. В таком же порядке происходит слущивание эпителия и гипертрофированных сосочков (начиная с кончика). В результате этого сначала кончик языка становится красным, а в более выраженных случаях наблюдается малиновый язык. В дальнейшем язык увеличивается в объеме, становится болезненным. На его боковых поверхностях могут появляться отпечатки зубов. В далеко зашедших случаях развивается *глоссит* (географический язык). На увеличенном в объеме языке появляются продольные и поперечные трещины. Больные жалуются на жжение языка и повышенное слюноотделение. Вышеописанные явления могут наблюдаться при недостаточности витаминов группы В2, В6, РР.

Ярко-красный язык, отпечатки зубов и чувство жжения языка может быть признаком недостаточности витамина РР, глоссит — В6.

Зубы

Кариес. Частота кариеса молочных и постоянных зубов в большей мере связана с характером пищи, особенно с содержанием в ней сахара, муки тонкого помола и других углеводов в очищенном виде.

Десны

Рыхлые кровоточащие десны. Фиолетовые или красные, рыхлые, отечные межзубные сосочки и края десен, кровоточащие при легком надавливании — признаки отсутствия или недостаточности витамина С (цинга). Детская цинга может не проявляться, пока не начинают прорезываться постоянные зубы.

Кожа

Ксероз. Общая сухость кожи с шелушением. Симптом недостаточности витамина А. При рассмотрении этих и других кожных симптомов следует иметь в виду факторы внешней среды, такие как грязь, сухой, жаркий, ветренный климат; кроме того, следует учитывать такие генетические факторы, как, например, врожденный ихтиоз.

Фолликулярный гиперкератоз. Изменение кожи при недостаточности витамина С характеризуется тем, что на ягодицах, икрах, бедрах и разгибательных поверхностях рук в области воронок волосяных фолликулов происходит усиленное ороговение эпителия и образуются возвышающиеся над поверхностью кожи узелки. Кожа становится шероховатой — «гусиная кожа». Следует отличать фолликулярный гиперкератоз при недостаточности аскорбиновой кислоты (витамин С) от фолликулярного гиперкератоза при недостатке в пище ретинола (витамин А). При дефиците его наблюдается фолликулярный гиперкератоз, который сопровождается сухостью кожи (из-за ослабления функций сальных и потовых желез). Фолликулярный гиперкератоз является результатом нарушения проницаемости капилляров волосяных фолликулов (корней волоса) и в выраженных случаях может сопровождаться небольшими точечными кровоизлияниями. При этом ороговевший эпителий вокруг волосяных фолликул легко соскабливается (при недостаточности ретинола, наоборот, с трудом) и под ним обнажаются красного цвета небольшие папулки. Бляшки шипообразной формы вокруг шейки волосяного фолликула. Симптом легко обнаружить по характерному ощущению (кожа как бы колется) при проведении рукой по пораженному участку. Имеет характерную локализацию: ограничивается областью ягодиц, бедер, локтей. Является признаком недостаточности витаминов А и С.

Сухость кожи и гиперкератоз наблюдаются при недостаточности витамина А. Кожа становится бледной, сухой, иногда с желтоватым или сероватым оттенком. На разгибательных поверхностях, особенно в области локтевых и коленных суставов, появляются папулезная сыпь и мелкое шелушение. Папулезные высыпания могут появиться также на передней поверхности бедер и на разгибательных поверхностях рук. Кожа может приобретать вид «гусиной», возможны гнойные воспалительные процессы.

Петехии. Мелкие пятна геморрагий (кровоизлияния) на коже и слизистых. Если наложить жгут, иногда появляются дополнительные геморрагии. Симптом недостаточности витаминов С и Р.

Жирная себорея, возникающая при дефиците в организме витаминов В2, В6, характеризуется шелушением кожи и желтовато-белого цвета высыпаниями с последующим появлением корочек у крыльев носа, в носогубных складках, в области лба и ушных раковин. Сама кожа приобретает жирный, лоснящийся вид. Корочки легко соскабливаются, обнажая блестящую и гиперемизированную поверхность (себорейный дерматит). Себорейный дерматит сопровождается нарушением функции сальных желез, а затем — атрофией этих желез.

Ногти

Койломихия. Двухсторонняя ложковидная деформация ногтей у детей старшего возраста и у взрослых. Симптом недостаточности железа.

Костная система

Увеличение ростковых концов костей. Расширение концов длинных трубчатых костей главным образом в области лучевой и локтевой костей, а также большеберцовой и малоберцовой костей у запястья и лодыжек соответственно. При оценке данного симптома необходимо учитывать степень развития подкожного жира. У худощавых людей концы длинных трубчатых костей выступают особенно сильно.

Незаращение переднего (большого) родничка. Симптом регистрируется в том случае, если родничок обнаруживается при пальпации у детей старше 1–1,5 лет.

Утолщение на ребрах. Симметричные ограниченные утолщения в области перехода костной части ребра в хрящевую (четки).

X-образные или саблевидные ноги. Диффузные или очаговые деформации костей. Размягчение костей у взрослых может привести к местным или общим деформациям скелета, особенно в области таза. Ввиду специфичности перечисленных симптомов для диагноза рахита считается необходимым наличие минимум трех из перечисленных признаков.

Для характеристики пищевого статуса также важна деятельность основных систем: пищеварительной, нервной, сердечно-сосудистой и др.

В связи с неспецифичностью большинства клинических симптомов необходимо при обследовании проводить соответствующие антропометрические измерения для изучения состояния обмена веществ.

Антропометрические показатели физического развития

Показатели физического развития являются наиболее информативными критериями соответствия энергетической ценности пищевых рационов потребностям организма.

Программа исследований антропометрического статуса включает изучение основных соматометрических показателей: рост/возраст, масса тела/возраст, толщина кожной складки над трицепсом, окружность средней трети плеча/окружность мышц средней трети плеча. Антропометрия основана на учете количественных величин морфологических показателей. Техника проведения антропометрических показателей несложна, однако требует навыков и соблюдения определенных условий, которые обеспечивают правильность и точность показателей. Основными условиями для проведения всех антропометрических измерений являются: выполнение исследований по единой унифицированной методике; проведение первичных и повторных исследований одним и тем же лицом и теми же инструментами; исследование должно проводиться в одно и то же время суток (лучше всего утром натощак).

Рост

Измеряется станковым деревянным ростомером или металлическим антропометром системы Мартина. Измерение роста стоя при помощи деревянного ростомера производят следующим образом: исследуемый становится на площадку ростомера спиной к стойке со шкалой и касается ее тремя точками — пятками, ягодицами и межлопаточным пространством. Голова не должна касаться ростомера, а должна быть немного наклонена, так, чтобы верхний край слухового прохода и нижний край глазницы располагался на одной линии, параллельно полу. Измеряющий становится сбоку от исследуемого и опускает на его голову планшетку, скользящую по сантиметровой шкале. Отсчет производить по нижнему краю планшетки. Нужно следить, чтобы исследуемый стоял без напряжения. Металлический антропометр Мартина состоит из 4 складывающихся полых металлических стержней. По стержню, на котором нанесены деления с точностью до миллиметра, скользит муфточка с вырезом. На верхнем конце антропометра неподвижно закреплена вторая муфточка с измерительной линейкой. Верхним стержнем можно пользоваться отдельно, как циркулем, для определения ширины частей тела. Весь прибор разбирается на части и хранится в футляре, что удобно в пользовании. Определение длины тела у детей до 3 лет производится в лежачем положении. Ребенок укладывается на доску ростомера, плотно прикасаясь верхушкой головы к вертикальной стойке. Необходимо следить, чтобы нижний край глазницы и козелок находились на одной вертикали.левой рукой обследователь выправляет ноги ребенка, а правой рукой придвигает подвижную площадку ростомера к пяткам, наблюдая, чтобы подвижная часть составляла прямой угол с задней поверхностью голени, точность измерений 0,5 см.

Измерение массы тела

Взвешивание производят на обычных рычажных десятичных весах, которые перед началом работы должны быть отрегулированы и выверены. Площадка весов устанавливается горизонтально полу. Весы должны быть чувствительны к весу 100 гр. Исследуемый стоит неподвижно на середине площадки весов. Определение

веса тела должно проводиться натощак, после опорожнения мочевого пузыря и кишечника, без одежды. Если невозможно произвести взвешивание без одежды, то из общего веса вес одежды высчитывают. Взвешивание детей производится на детских медицинских весах в лежачем или сидячем положении, при этом необходимо учитывать вес пеленки. Точность взвешивания 20 гр.

Потребности человека в энергетической стороне питания и основных пищевых веществах рассчитываются на нормальную или должную (идеальную) массу тела. Рационы питания, составленные по такому принципу, достаточны для нормальных условий существования. В этом случае для лиц с повышенной массой тела калорийность рациона будет недостаточной, а с пониженной — избыточной. В результате в обоих случаях масса тела будет изменяться и постепенно нормализуется. Следует иметь в виду, что фактическая масса тела не всегда является показателем ожирения, так что масса тела может быть увеличена за счет хорошего развития мышечной ткани. Объективным методом оценки степени жировоголожения является изменение толщины кожной складки. Существуют несколько различных типов штангенциркулей, в частности калипер, для измерения толщины кожной складки, однако такой инструмент должен иметь стандартную поверхность контакта (20–40 мм²), цену деления 0,1 мм и постоянное давление (10 г/мм²) на протяжении всего диапазона толщины кожных складок. Несмотря на то, что увеличение или уменьшение подкожных складок неодинаково, можно выбрать 1 или 2 участка. Удобнее всего производить измерения в области трехглавой мышцы плеча — над трицепсом.

Измерение кожной складки в области трицепса

Толщина жировой складки над трицепсом характеризует жировой слой плеча. Поскольку толщина жирового слоя в данной области неравномерна, место измерения нужно выбирать очень тщательно: оно должно находиться на задней поверхности плеча посередине расстояния между плечевым отростком лопатки и локтевым отростком локтевой кости (олекранон). Во время измерения рука должна свободно висеть вдоль туловища. Зажав кожную складку (так, чтобы не попала находящаяся под кожей мышца), в продольном

направлении между большим и указательным пальцами на 1 см выше предварительно сделанных отметок прикладывают ножки калипера точно к отметкам. Полностью ослабляют ручки калипера. Когда стрелка на шкале остановится, считают результат. В качестве признака ожирения предлагается рассматривать толщину кожной складки над трицепсом (у мужчин более 15 мм, у женщин более 25 мм).

Измерение кожной складки на груди

Проводится в области передней аксилярной складки на уровне соска.

Измерение кожной складки на животе

Производится в точке пересечения перпендикуляра, проведенного через правый сосок к горизонтали, проходящей через пупок. Кожа и подкожная клетчатка захватывается пальцами в горизонтальном направлении на расстоянии 5 см и собирается в складку без усилий. Толщина складки определяется над ее основанием путем легкого соприкосновения ножек циркуля с кожей без надавливания.

Форма живота:

- впалый живот — слабый мышечный тонус брюшной стенки, полное отсутствие подкожно-жировой клетчатки;
- прямая форма живота — развитие брюшной мускулатуры и хороший тонус;
- выпуклый живот — обильное развитие подкожно-жировой клетчатки с жировой складкой над лобком.

Жировой компонент:

- 1 балл — подкожно-жировая клетчатка практически отсутствует, жировая складка от 3–6 мм;
- 2 балла — умеренное развитие подкожно-жировой клетчатки при величине жировой складки 7–9 мм;
- 3 балла — чрезмерное жиросотложение на всех участках тела, особенно в области живота.

Форма грудной клетки

Этот признак является основополагающим при оценке конституционального типа. Нормальные формы грудной клетки:

- нормостеническая, напоминающая по своей форме усеченный конус. Эпигастральный угол, образованный реберными дугами, приближается к 90°;
- гиперстеническая — имеет форму цилиндра, эпигастральный угол больше 90°;
- астеническая грудная клетка удлиненная, узкая, со слабым развитием мышц плечевого пояса. Эпигастральный угол меньше 90°.

Степень энергетической адекватности питания можно оценить по *массо-ростовому показателю* с использованием таблиц и специальных формул:

$$1) \quad ИМТ = \frac{\text{масса тела, кг}}{\text{рост, м}^2};$$

$$2) \quad \text{Масса (кг)} = \frac{\text{рост (см)} \times \text{окружность грудной клетки (см)}}{240}.$$

Поправки на конституцию: при астенической конституции из полученного результата высчитывают 6 % массы тела, при гиперстенической — к полученной массе прибавляют 7 %.

Данные массы тела взрослых, определенные методом взвешивания, следует сопоставить с идеальной, т. е. рекомендуемой как норма, или с максимально нормальной, т. е. предельно допустимой массой тела в зависимости от пола, возраста и роста. Если масса тела увеличена на 10–15 % (за счет жировых отложений), это говорит об избыточной массе тела, но не об ожирении как болезни.

При избытке массы тела на 10–29 % возникает I степень ожирения, на 30–49 % — II степень ожирения, на 50–99 % — III степень ожирения, на 100 % — IV степень ожирения; при недостатке массы тела на 10 % и более — низкая упитанность.

4.3. Пищевые отравления

Резко изменить состояние здоровья может употребление неблагоприятной в эпидемиологическом отношении пищи, т. е. способной вызвать пищевые отравления.

Пищевые отравления — острые (редко хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной определенными видами микробной или немикробной природы.

Пищевые отравления по происхождению делят на микробные и немикробные.

Микробные пищевые отравления

Токсикоинфекции — острые заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей массивные количества живых клеток специфического возбудителя (100 000–1 000 000 на 1 г) и их токсинов, выделенных при размножении и гибели микроорганизмов. К специфическим возбудителям относятся бактерии из групп сальмонелл, эшерехий, протей, энтерококков, патогенных газофилов и др. Большинство из них широко распространены в природе и нередко присутствуют в кишечнике животных и человека. Пищевые токсикоинфекции более чем в 70 % вызываются потреблением мясной, рыбной, молочной пищи, изделий с добавлением утиных яиц, некоторых овощных блюд (салатов, винегретов, картофельно-по пюре и др.), зараженных возбудителями.

Заболевания возникают в тех случаях, когда возбудители токсикоинфекции успевают размножиться в пище в значительном количестве. Таким образом, в возникновении пищевых токсикоинфекций, помимо заражения пищевого продукта, большое значение имеют режим и условия, которые создаются при приготовлении пищи. Хранение пищевых продуктов и готовой пищи в теплых помещениях является одной из главных причин, способствующих массивному размножению возбудителей токсикоинфекций. Нередки случаи, когда пища, съеденная без всякого вреда непосредственно после приготовления, вызывает вспышку пищевой токсикоинфекции при употреблении ее после нескольких часов хранения в теплом помещении.

Особую опасность представляют изделия из фарша, паштеты, студни, заливные блюда, кровяные колбасы, а также другие скоропортящиеся продукты.

Под влиянием тепловой обработки (кипячение, прожаривание) возбудители погибают, однако при кратковременности ее (отвариваниепельменей, жарение котлет и др.) микроорганизмы, находящиеся в толще продукта, могут оставаться жизнеспособными, поэтому обязательна достаточно интенсивная тепловая обработка.

Заболевание начинается обычно через 4–12 ч после употребления пищи. Появляются общее недомогание, тошнота, рвота съеденной пищей, боли в животе, понос. Температура может быть нормальной, но нередко повышается до 38–39 °С. Выздоровление наступает в течение 2–4 дней.

Пищевые токсикозы — инфекции, возникающие в результате попадания в желудочно-кишечный тракт человека токсинов (ядов), образовавшихся в пищевых продуктах в процессе жизнедеятельности микроорганизмов.

К пищевым бактериальным токсикозам относятся стафилококковый токсикоз и ботулизм.

Стафилококковый токсикоз вызывается патогенными стафилококками, которые представляют собой бактерии семейства кокков, не образующие спор; в зависимости от цвета пигмента различают золотистые, лимонно-желтые, белые стафилококки. Продуцируют токсины.

Источниками инфицирования патогенными стафилококками пищевых продуктов являются люди с гнойничковыми заболеваниями кожи, кариозными зубами, ОРЗ и др., которые участвуют в приготовлении пищи. Продукты (молоко, мясо) могут быть инфицированы также больными животными (маститы) при нарушении санитарных правил убоя скота, хранения, транспортировки сырья.

Наибольшую опасность представляют молочно-кислые пищевые продукты, торты, пирожные с заварным кремом, мороженое, подвергнутое вторичному замораживанию; мясные фарши, рубленое отварное мясо, картофельное пюре, винегрет, студни и др.

Клинические проявления более выраженные, чем при пищевых токсикоинфекциях, так как попавший энтеротоксин раздражает

периферические нервные окончания в желудочно-кишечном тракте, повышая его мышечный тонус. Инкубационный период длится 5–10 ч, затем заболевание начинается остро с общего недомогания, головной боли, тошноты, рвоты, поноса. Интоксикация у отдельных больных может проявляться цианозом губ, щек, судорогами икроножных мышц. Заболевание длится от 2 до 3 дней.

Ботулизм — тяжелый токсикоз; характеризуется высокой летальностью, возникающей от употребления пищи, содержащей токсин микроба. Токсин — самый сильный органический яд (токсин ботулизма сильнее цианистого калия). Образование токсина происходит как в организме человека и животных, так и в пищевых продуктах. Различают 7 антигенных типов. Спорозная палочка ботулизма устойчива во внешней среде. Передача инфекции происходит через почву. Наибольшую опасность представляют пищевые продукты — мясные копченые, инфицированные при убое и разделке туш, использование для колбас плохо очищенных кишок, недостаточное обеззараживание мяса при поверхностном копчении, при нарушении правил хранения и транспортировки сырых, полуфабрикатов и готовых пищевых продуктов. В инфицировании овощей и фруктов имеет значение загрязнение их зараженной почвой, которая удобряется навозом животных. Рыба является вторичным носителем микроорганизмов (загрязнение дна, побережья). Чаще наблюдается заболевание при употреблении красной рыбы (осетр, севрюга, белуга), когда она инфицируется во время добычи при раниении средствами лова.

При длительном хранении рыбы и мяса, обсемененных микробами, может изменяться цвет, консистенция, возможно появление запаха прогорклого масла. В консервах накапливается газ — бомбаж. Но при кратковременном пребывании микробов в пищевых продуктах не происходит изменения органолептических свойств продукта.

Клиника ботулизма

Инкубационный период обычно продолжается от 12 до 24 ч, но иногда продолжается до 2–5 дней. Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает ботулизм. Заболевание начинается остро, внезапно, с появления множественных симптомов, среди кото-

рых ведущими являются диспепсические и неврологические, в том числе и офтальмологические: нарушение зрения, появление тумана и (или) пелены перед глазами, расплывчатость контуров предметов. Первыми клиническими проявлениями ботулизма являются такие признаки поражения желудочно-кишечного тракта, как тошнота, рвота, понос. Понос и рвота не бывают длительными, через 6–24 ч к моменту появления неврологической симптоматики наблюдается другая крайность — понос сменяется стойким запором и угнетением перистальтики кишечника, а рвота — замедлением эвакуации пищевых масс из желудка. В тяжелых случаях болезни наблюдается неподвижность глазных яблок с отсутствием зрачковых реакций из-за паралича всех мышц глаз. Нарушение зрения усугубляется сужением глазных щелей в результате опущения век.

По мере прогрессирования болезни может наступить нарушение глотания. Голос становится охриплым, с носовым оттенком — гнусавым. Особую опасность представляет паралич межреберных мышц, мышц брюшного пресса и диафрагмы, который приводит к острой дыхательной недостаточности.

Пищевые микотоксикозы

Группу заболеваний человека и животных, вызываемых определенными видами грибов, которые в процессе жизнедеятельности образуют токсические вещества, называют микотоксикозами.

Из пищевых продуктов выделено свыше 220 видов токсикообразующих грибов. Определяющими факторами развития грибов на пищевых продуктах являются температура, влажность. Оптимальная температура роста и токсикообразования для грибов рода *Aspergillus*, *Penicillium* — 25–28 °С, а для *Fusarium* — 20–22 °С. Споры грибов хорошо переносят низкую температуру от –20 до +18 °С, влажность 85–90 %. Микотоксины чаще обнаруживаются в растительных продуктах.

К наиболее распространенным относят фузариотоксикоз, связанный с употреблением перезимовавшего под снегом зерна. К фузариотоксикозам относят алиментарно-токсическую алейкию, отравление «пьяным хлебом».

Алиментарно-токсическая алейкия

Признаки проявляются через 1–2 недели после употребления хлеба, выпеченного из токсической муки. Главным признаком является некротическая ангина. Выделяют 4 стадии болезни. Первая стадия характеризуется раздражением слизистой оболочки полости рта, болью при глотании, головной болью, рвотой, болями в животе, поносом. При дальнейшем употреблении развивается 2-я стадия — изменения со стороны крови — лейкопения (уменьшение лейкоцитов). Третья стадия характеризуется сыпью, кровотечениями, снижением числа лейкоцитов, более значительным, нежели во второй стадии, обнаруживается ангина с налетом грязно-бурого цвета. На 4-й стадии происходят осложнения со стороны дыхательной системы (бронхопневмония).

Отравление «пьяным хлебом» возникает при употреблении хлеба, изготовленного из зерна, пораженного грибом *Fusarium graminearum*. Клиническая картина схожа с симптомами тяжелого алкогольного отравления. Выражены явления поражения желудочно-кишечного тракта — тошнота, рвота, понос, неустойчивая походка, головокружение, спутанность сознания. К этой же группе относят эрготизм — отравление, возникающее при употреблении злаковых, пораженных рожками спорыньи. Различают 3 формы эрготизма: конвульсивную, гангренозную и смешанную. Болезнь начинается слабостью, ломотой во всем теле, возможен маниакально-депрессивный синдром (излишняя веселость и плаксивость), эпилептические судороги. Гангренозная форма возникает при длительном приеме малых доз алкалоидов спорыньи.

Пищевые отравления немикробной этиологии

Отравление ядовитыми продуктами: ядовитыми и условно ядовитыми грибами (бледная поганка, мухомор, строчки и др.). Ядовитым началом является гельвелловая кислота.

Клинические проявления начинаются остро после инкубационного периода (6–10 ч) болями в животе, рвотой, тошнотой; при тяжелом течении присоединяется желтуха, появляются симптомы поражения нервной системы — головная боль, бред, судороги. Летальный исход достигает 24 %.

Отравление ягодами ядовитых растений

Боровик (волчьи ягоды — волчье лыко) — небольшой кустарник. Цветет розовыми цветками. Действующее начало — мезерин и глюкозид — дафнин (10–12 ягод вызывают смертельное отравление). Клинически проявляется симптомами жжения губ, рта, глотки, коликами в животе, кровавым поносом, в моче появляется кровь. Отмечается головокружение, судороги, одышка, падение сердечной деятельности.

Отравления продуктами животного происхождения

Так, сыворотка крови многих рыб (угря, мурены, скатов) ядовита вследствие содержания в ней ихтиотоксинов. Ядовиты также такие субпродукты, как поджелудочные железы и надпочечники.

Отравление продуктами частично ядовитыми или приобретающими токсические свойства при определенных условиях

Горькие ядра абрикосов и персиков. Смерть могут вызвать 30–35 г сухих горьких абрикосовых ядер. Они содержат амигдалин, из которого освобождается синильная кислота, действующая преимущественно на центральную нервную систему, блокируя процесс потребления кислорода тканями. Инкубационный период длится от 2 до 11 ч, заболевание начинается остро с головокружения, тошноты, головной боли и слабости, появляется обильная рвота, понос, в тяжелых случаях судороги.

Фасоль. Сырая фасоль обладает гемагглютинирующими свойствами, вызывает образование пробок в капиллярах. Вредное начало содержится не в зеленой фасоли (стручках), а в зрелых плодах, которое полностью исчезает при проварке до полной готовности. Обычно отравление возникает при употреблении фасолевой муки для приготовления блинов, супа без достаточной термической обработки. Инкубационный период 3–5 ч. Появляются тошнота, рвота, понос.

Картофель, богатый соланином. Соланин — гликоалкалоид — гемолитический яд. Прорастание картофеля, плохое окучивание способствуют нарастанию соланина.

«*Пьяный мед*» — при использовании пчелами нектара ядовитых растений.

Острые и хронические отравления примесями вредных веществ. Возможно отравление остаточным количеством пестицидов (ртуть, хлор, фосфорорганические, мышьяксодержащие и др.); неразрешенными пищевыми добавками или избыточным количеством их (консерванты, красители, ароматизаторы и др.); примесями, перешедшими из материала посуды или тары (свинец, медь, цинк), из полимерных материалов; вредными веществами, перешедшими из почвы при использовании минеральных удобрений, промышленных сточных вод; случайными примесями (нитриты, мышьяк-содержащие препараты, метиловый спирт и др.).

Отравление мышьяком. Инкубационный период длится от 30 мин до 2 ч. Клинические проявления: упорная рвота с металлическим привкусом, болью в животе, головной болью. В тяжелых случаях отмечаются мышечные параличи, поражения почек.

Пищевые отравления неустановленной этиологии

Гаффская болезнь связана с употреблением окуней, ершей, ряпушки. После короткого инкубационного периода, до 5 ч, развиваются клинические поражения желудочно-кишечного тракта, тошнота, рвота, понос, боли в животе, кроме того, отмечаются поражения мышц, развивается острый миозит.

Мероприятия, направленные на профилактику пищевых отравлений, сводятся к следующим:

- 1) соблюдение технологии производства пищевых продуктов;
- 2) выполнение условий хранения, консервирования, сроков реализации готовой продукции;
- 3) осуществление санитарно-гигиенических требований на всех этапах следования пищевого продукта от производителя к потребителю;
- 4) контроль за состоянием здоровья работников предприятий питания, персонала пищеблока;
- 5) ветеринарный контроль за состоянием здоровья животных и птицы;
- 6) обезвреживание потенциально опасных в эпидемиологическом отношении продуктов питания;
- 7) гигиеническое воспитание и обучение населения.

4.4. Школьное питание

Школьное питание — постоянно действующий фактор, обеспечивающий адекватные процессы роста, развития, укрепления здоровья и достаточный уровень работоспособности школьников. Вместе с тем структура питания современных школьников характеризуется продолжающимся снижением потребления наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов: мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов, рыбы и рыбопродуктов, яиц, растительного масла, фруктов и овощей. При этом существенно увеличивается потребление хлеба и хлебобулочных изделий, компонентов «быстрого питания», а также картофеля. На первый план выходит дефицит животных белков, полиненасыщенных жирных кислот на фоне избыточного поступления животных жиров, выраженный дефицит витаминов, который часто достигает 80 %. Очень серьезной является проблема недостаточности ряда минеральных веществ и микроэлементов, таких как кальций, железо, йод, фтор и т. д. В исследованиях НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков установлен рост (до 47 %) числа детей с недостаточностью кальция в организме. Можно предположить, что значительная распространенность дефицита кальция является одной из причин непрерывного роста числа заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Весьма значителен в рационе и дефицит пищевых волокон. Всё это приводит к резкому снижению резистентности организма к неблагоприятным факторам окружающей среды вследствие нарушения функционирования внутренних и внешних барьеров защиты и развития иммунодефицитных состояний у детей.

Пищевой рацион школьников должен быть сбалансирован по энергетическому и химическому составу с учетом возраста, пола, климатогеографической зоны, физической нагрузки и здоровья.

Роспотребнадзор России утвердил новые санитарные требования к питанию школьников, учащихся колледжей и профессиональных училищ, которые должны быть учтены в организации школьного питания (СанПиН 2.4.5.2409-08) (см. прил. 2).

Контрольные вопросы

1. Что такое рациональное питание?
2. Какая пища вызывает в организме наибольший расход энергии при своем специфически динамическом действии (СДД)?
3. Укажите требования к пищевому рациону.
4. Из каких трех основных компонентов слагаются суточные энерготраты?
5. Какие показатели входят в сложное понятие «режим питания»?
6. Укажите основные источники фосфора.
7. На какое количество профессиональных групп разделено всё взрослое трудоспособное население нашей страны по потребности в калориях, белках, жирах, углеводах и витаминах?
8. Укажите основные источники витамина С.
9. Укажите основные источники витамина А.
10. Какой процент суточных энерготрат компенсируется в организме за счет жиров?
11. Какие фактические показатели необходимо иметь для определения идеального веса?
12. Каково оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами в рационе взрослого трудоспособного населения?
13. Укажите основные пищевые источники витамина В2 (рибофлавин).
14. Укажите основные источники витамина D.
15. Укажите основные источники витамина В6.
16. Какое определение наиболее полно отражает понятие «пищевые отравления»?
17. Что относят к пищевым отравлениям?
18. Какие пищевые отравления относят к токсикоинфекциям?
19. Какие пищевые отравления относят к бактериальным токсикозам?
20. Какие пищевые отравления относят к немикробным?
21. Какие общие клинические признаки характерны для пищевых отравлений?
22. Укажите основные принципы профилактики пищевых отравлений.

6. Отек языка свидетельствует о недостатке витаминов...

- а) С
- б) А
- в) группы В, РР
- г) Д

7. Какой витамин не влияет на нарушение темновой адаптации (человек плохо видит в сумерках) ?

- а) А
- б) Д
- в) В
- г) С

8. Сколько грамм сухих горьких абрикосовых ядер может вызвать смерть?

- а) 30–35
- б) 35–40
- в) 50–60
- г) 15–25

9. Назовите продукт, допускающийся к реализации в образовательных учреждениях.

- а) кофе натуральный
- б) блинчики с творогом
- в) окрошка
- г) фрукты

10. Какие витамины необходимы для роста?

- а) группы В
- б) А, Д, Е
- в) С
- г) РР

ГЛАВА 5. ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

«Трудно понять, как случилось, что подготовка подрастающих поколений к предстоящей им воспроизводительной функции оказалась совершенно исключенной из программ воспитания в культурном обществе! Стоит взять наугад любую книгу по первобытной этнографии и увидеть, какой системой ритуалов повсюду обставлялась подготовка подрастающих поколений к этому периоду, как торжественно отмечалось в общественных церемониях наступление половой зрелости...

...Есть ли другая область знания, которую педагоги и врачи решились бы так великодушно предоставить улице и ее самозванным учителям? Приходится ответить, что если на улице нельзя изучать алгебру, то всё, связанное с половой жизнью, там представляет очень популярное знание и многочисленные и никем не оплачиваемые профессора находят там обширную и внимательную аудиторию...

...Вследствие отсутствия знаний о физиологии пробуждающейся у них половой жизни, подростки обоего пола не могут пустить в ход сдерживающее влияние своей воли. Но надежда на родителей плоха: часто и в школе они будут мешать работе педагога. Что же должна сделать школа в деле полового воспитания? Какие требования нужно предъявить к преподавателю сексуальной гигиены?

Много ли можно найти таких учителей? Их нужно еще создавать!...»*

5.1. Проблемы полового воспитания и просвещения школьников

Половое поведение современных подростков в России является следствием сформировавшегося под воздействием микросоциальной

* Томилини С. А. Проблемы пола. Харьков : Научная мысль, 1926. С. 19.

среды девиантного стиля поведения, при котором приемлемы курение, алкоголь, наркотики, смена полового партнера.

Неосведомленность молодежи в вопросах безопасного полового поведения в сочетании с агрессивными тенденциями нашего общества способствует росту сексуального насилия, раннему началу сексуальных отношений, повышению уровня инфекций, передаваемых половым путем.

В. С. Собкин и Н. И. Кузнецова в аналитическом докладе «Российский подросток 90-х: движение в зону риска» (1998) выделяют 5 основных моментов, определяющих идеологические проблемы психолого-педагогических программ по «половому воспитанию». Во-первых, это выраженная политизация самой проблемы, когда «образование» выступает плацдармом для борьбы различных политических сил.

Во-вторых, на проблематику полового воспитания оказались спроецированными культурологические оппозиции: «Россия — Запад», «свои — чужие», «мы — они», «традиционализм — современность». В России характерен «особый тип сексуальной культуры». Стыд, целомудрие, воздержание, духовность, как характерные моменты русской культуры, противопоставляются сексуальной разнузданности, агрессивности, бездуховности сексуальных отношений западной культуры.

В связи с этим возникает 2 принципиально разных подхода к проблеме медицинского просвещения. Первый из них утверждает, что западный путь неприемлем для России и надо опираться на традиционные институты (семья, церковь); другой полагает, что критическая ситуация, сложившаяся в России, требует специальных медико-педагогических программ, учитывающих и западный опыт. В-третьих, это социально-экономическая ситуация в России. Противники медицинского просвещения считают, что знания о контрацепции — не что иное, как развращение, снятие культурных табу и запретов, ведущих к потере духовности в сфере половых отношений. С другой стороны, ухудшающаяся демографическая ситуация, проблема аборт, рост числа венерических заболеваний являются основанием для разработки адекватных профилактических

программ. В-четвертых, по-особому трактуется правовой аспект этой проблемы: медицинское просвещение подростков не может вестись без согласия родителей, введение в школьную программу курса по половому воспитанию нарушает права родителей по воспитанию ребенка. В-пятых, это собственно педагогический аспект проблемы: должна ли школа вообще заниматься проблемой медицинского просвещения по вопросам полового воспитания, какова тематика, объем знаний, система подачи информации?

Одни считают, что подобные курсы пробуждают преждевременный интерес к сексу и половым инстинктам, «провоцируют раннее начало половой жизни».

Другие акцентируют внимание на психолого-педагогическом представлении об особенностях возрастного развития. Критикуется «бесполовая педагогика», не учитывающая возрастных особенностей развития мальчиков и девочек.

«Половое воспитание — это система мер, направленных на воспитание у детей, подростков и молодежи правильного отношения к вопросам пола. Задача полового воспитания — способствовать гармоничному развитию подрастающего поколения, полноценному формированию детородной функции, соблюдению нравственных норм в половом поведении, содействовать укреплению брака и семьи. Представление о том, что половым воспитанием надо заниматься тогда, когда дети вступают в период полового созревания, неправильно, так как часть вопросов надо решать уже в детстве.

Половое воспитание должно быть составной частью комплекса учебно-воспитательных мероприятий, осуществляемых в семье, дошкольном учреждении, школе и т. д. Необходима строгая дифференцировка полового воспитания в зависимости от пола, возраста, степени подготовленности детей. Обязательное условие эффективности полового воспитания — единый подход со стороны родителей, медицинских работников, педагогов, воспитателей. Неподготовленность и неосведомленность подростков в вопросах пола нередко является причиной тяжелых жизненных ситуаций. Неосведомленные в вопросах пола подростки часто пугаются и стыдятся физиологических изменений, происходящих в их организме. Не найдя ответа

у родителей и педагогов, они нередко прибегают к случайным источникам, получая, как правило, искаженные сведения.

Половое просвещение заключается в ознакомлении детей с анатомо-физиологическими, сексологическими, гигиеническими и другими сведениями по вопросам пола и половой жизни» [10, с. 145].

Работа с детьми и подростками должна складываться из 3 составляющих:

- 1) работа в семье;
- 2) в организованных коллективах по базовой обучающей программе;
- 3) с подростками-волонтерами по программе «Равный обучает равного».

5.2. Половое воспитание в образовательных учреждениях

Обучение подростков и родителей должно опираться на базовую программу, состоящую из 5 блоков:

1. Проблемы переходного возраста.
2. Биологический блок.
3. Репродукция. Профилактика ИППП.
4. Проблемы поведения в социуме.
5. Половая идентификация, полоролевое поведение.

Согласно профилактическим программам, информационные блоки формируются адекватно актуальности подростковых проблем, в занятиях принимают участие врачи, педагоги, психологи, юристы. Выделяют 5 уровней обучаемых по возрасту: дети 11–13 лет; подростки 14–15 лет; подростки 16–17 лет; молодые люди 18 лет и старше, а также родители.

Базовая обучающая программа «Основы гигиены пола первичной профилактики ИППП (ВИЧ), фармакологических зависимостей» была разработана на основе проведенных исследований полового поведения подростков, молодежи Новосибирска и Новосибирской области [8].

Подростки 11–13 лет

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1. Начало взросления (психологические и социальные аспекты)	1
2. Изменение отношений в семье	1
3. Изменение отношений в среде сверстников	1
4. Формирование представлений о себе в мире («Я-концепция»)	1
5. Понятие о теле человека, органах и системах	1–2
6. Понятие о поле: различие полов	1–2
7. Физиология пубертата	2
8. Анатомия и физиология мужской репродуктивной системы (только для мальчиков)	2
9. Анатомия и физиология женской репродуктивной системы (только для девочек)	2
10. Гигиена девочек (менструальный цикл и т. д.)	2
11. Гигиена мальчиков (поллюции, гинекомастия и т. д.)	2
12. Беременность, роды (особенности течения в раннем возрасте), уход за ребенком	2
13. Основы репродуктивного здоровья (норма и проблемы)	2
14. Общие представления о ВИЧ/СПИДе, ИППП	2
15. Влияние алкоголя, ингалянтов, наркотиков и других психотропных веществ на организм человека	2
16. Психологические и сексуальные проблемы пубертата	2
17. Насилие над личностью. Сексуальное насилие	1
18. Отказ от половой жизни в переходном возрасте (отрицательные моменты раннего начала половой жизни)	1
Итого	30–32

Подростки 14–15 лет

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1. Психологические проблемы переходного возраста (автономизация и психологизация, соотношения «Я»-реального и «Я»-идеального)	2
2. Стресс, стрессовая ситуация. Навыки и приемы преодоления стресса	1
3. Психология взаимоотношений. Общение — наука и искусство (коммуникативные навыки)	1
4. Особенности женской и мужской психологии	1

Окончание таблицы

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
5. Физиология пубертата	1
6. Анатомия, физиология мужской репродуктивной системы (только для мальчиков)	1
7. Анатомия, физиология женской репродуктивной системы (только для девочек)	1
8. Гигиена девочек. Средства менструальной защиты (только для девочек)	2
9. Гигиена мальчиков. Спорт и здоровье (только для мальчиков)	2
10. Зачатие, беременность, вскармливание и уход за новорожденным	4
11. Прерывание беременности. Влияние на организм женщины	3
12. ИППП (понятие, клиника, последствия, профилактика)	2
13. ВИЧ/СПИД	2
14. Понятие рискованного поведения, причинно-следственная связь поведения и заболеваний (ИППП, ВИЧ/СПИД)	2
15. Алкоголь и наркотики (влияние на организм подростка, психическое здоровье и поведение)	2
16. Сексуальное насилие	2
17. Половая жизнь в подростковом возрасте (стратегия полового воздержания)	3
Итого	32

Юноши и девушки 16–17 лет

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1. Психология и физиология юношеского периода	1
2. Взаимодействие со сверстниками (типология конфликта)	1
3. Взаимоотношения со взрослыми (родители, учителя и т. д.), проблемы возраста самоутверждения	1
4. Внутренние конфликты (особенности самооценки, дизморфофобии)	1
5. Норма и отклонения психического здоровья в подростковом возрасте (акцентуации, неврозы)	1
6. Анатомия, физиология репродуктивной системы. Гигиена пола	2
7. Кожа — зеркало здоровья. Гигиеническая и лечебная косметика	2
8. Понятие о репродукции (менструальный цикл, нарушения менструального цикла, овуляция, оплодотворение)	2

Окончание таблицы

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
9. Аборт. Психозэмоциональные последствия. Профилактика аборта	4
10. Бесплодие, причины бесплодия. Психологический аспект	4
11. ИППП: клиника, осложнения, необходимость своевременного лечения и профилактики	3
12. ВИЧ/СПИД: распространенность, пути передачи, течение, методы профилактики. Морально-этический аспект болезни	5
13. Сексуальность. Сексуальные отношения (историко-культурный, социальный и медицинский взгляд на проблему)	3
14. Любовь, ревность, разочарование. Взаимная ответственность партнеров	3
15. Сексуальное насилие (формы, последствия, защита, методы предотвращения, правовые аспекты)	3
16. Проституция (понятие, исторические, психологические и социальные стороны проблемы)	2
17. Алкоголь и наркотики в реализации рискованного поведения	2
18. Правовая защита и наказуемость	1
Итого	41

Юноши и девушки 18 лет

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1. Психология юношеского периода	5
2. Менструальный цикл. Нарушения менструального цикла	1
3. Овуляция, оплодотворение, имплантация	1
4. Беременность, периоды развития плода, профилактика эмбриопатий	2
5. Роды. Вскармливание и уход за ребенком	2
6. Нежелательная беременность. Искусственное прерывание беременности (медицинский аборт)	2
7. Психологические и физиологические последствия аборта	3
8. Ответственность партнеров в принятии решения	2
9. Мужское и женское бесплодие	2
10. ИППП: влияние на состояние здоровья. Психологические аспекты	3
11. ВИЧ/СПИД — проблема века. Отношение к ВИЧ-инфицированным. Психологические проблемы	3

Окончание таблицы

<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
12. Психология сексуальности. Мифы в сексологии	2
13. Проституция: психологический и социальный аспект	2
14. Сексуальная агрессия, методы защиты	2
15. Семейные взаимоотношения. Семья и ответственность. Семейные и социальные роли	3
16. Материнство и отцовство. Готовность к семейной жизни и ответственность за семью	5
17. Алкоголь и наркотики. Влияние на организм человека, психологические последствия	3
18. Правовая защита и наказуемость за распространение ИППП, ВИЧ, употребление наркотических веществ	2
19. Методы контрацепции	1
Итого	46

Многочисленные исследования, проведенные также и в других регионах России, показали, что знания подростков по вопросам сохранения здоровья находятся на достаточно низком уровне. Представления о половых отношениях формируются под воздействием «дворовой культуры» и подтверждают безграмотность молодежи по вопросам пола, гигиены, ИППП. Полученные знания также свидетельствуют о всероссийской тенденции существенного снижения возраста вступления в первые половые связи, средний возраст начала сексуальных отношений составляет 15 лет (около 20 % подростков начинают первые сексуальные отношения в состоянии опьянения, столько же в результате насилия, в 40 % причиной является «любопытство»).

Становится очевидной необходимость внедрения комплексной медико-педагогической программы для подростков, главными целями которой должны стать:

- информирование молодежи по вопросам гигиены пола, психогигиены, защиты от сексуального насилия, профилактики абортов, ИППП (ВИЧ) и т. д.;
- формирование ответственного отношения несовершеннолетних к своему физическому и психическому здоровью и социально-приемлемого, максимально безопасного стиля поведения [6].

5.3. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем

В настоящее время насчитывается более 30 инфекций, передаваемых половым путем, их же называют сексуально-переносимыми заболеваниями, подчеркивая значимость полового пути передачи. Среди них: сифилис, гонорея, трихомониаз, ВИЧ-инфекция, хламидиоз, мочеполовой герпес, гарднереллез, кондилломатоз и др. И мужчины, и женщины подвержены этим заболеваниям одинаково. Ежедневно в мире заражаются ИППП около 300 тыс. человек. На территории РФ высокий уровень распространенности ИППП имеет место среди несовершеннолетних, в том числе заразившиеся 15–17-летние подростки составляют 80–90 %. У них преобладают такие заболевания, как трихомониаз, гонорея, урогенитальный кандидоз, сифилис.

В пиковые годы уровень заболеваемости ИППП подросткового населения играет значительную роль в распространении данных инфекций, превышая в ряде случаев уровень заболеваемости взрослого населения.

Значительное «омоложение» сексуально-переносимых заболеваний связано с отсутствием полных знаний о ИППП; недостаточным количеством специализированных медицинских учреждений, особенно для подростков; широким распространением порнографической литературы; большую роль играет употребление алкоголя, наркотиков.

Половые инфекции первого поколения

Сифилис

Из всех венерических заболеваний сифилис является по-прежнему наиболее серьезным. При этом заболевании могут поражаться все органы и системы организма, а если больной не получил полноценного лечения, то инфекция может передаваться внутриутробно детям, вызывая тяжелые, часто необратимые, изменения у потомства.

Возбудителем сифилиса является своеобразный микроорганизм — бледная трепанема. Под микроскопом она выглядит в виде

спирали, имеющей 8–12 завитков. Оптимальными условиями ее существования является организм человека и температура 37 °С. Вне организма она очень быстро гибнет и поэтому неполовое заражение сифилисом у взрослых людей практически не встречается.

Сифилис является хроническим инфекционным заболеванием и в его течении наблюдается обычно последовательная смена клинических симптомов процесса. Выделяются следующие стадии: инкубационный период, первичный сифилис, вторичный сифилис и третичный сифилис.

Инкубационный период сифилиса (время от момента заражения до первых симптомов заболевания) длится 3–4 недели. Бледная трепанема, попавшая в организм человека, быстро начинает размножаться и распространяться по организму. Несмотря на это, в инкубационном периоде выявить ее лабораторными методами невозможно.

Клинические проявления заболевания в это время также отсутствуют. По окончании инкубации на месте внедрения бледной трепанемы возникает первый признак болезни — твердый шанкр. С его появления начинается первичный сифилис, который длится 6–8 недель. Так как заражение происходит половым путем, твердый шанкр обычно появляется на половых органах.

Шанкр обычно представляет собой язвочку или эрозию округлой или овальной формы с влажной, красной или белесоватой поверхностью и уплотнением в ее основании.

Через неделю после появления шанкра у больного увеличиваются паховые лимфоузлы вначале со стороны поражения, а затем с другой стороны. Лимфоузлы достигают размера голубинового яйца или грецкого ореха. Характерным признаком является их безболезненность.

Кроме того, у больных может появиться недомогание, повышение температуры, слабость. С появлением высыпаний на кожных покровах начинается вторичный сифилис, в течение которого высыпания периодически появляются и исчезают. Если больной не лечится, то в дальнейшем через 6–8 лет после заражения может развиться третичный сифилис, характеризующийся такими изменени-

ями со стороны кожи и внутренних органов, которые могут привести к обезображиванию, инвалидности, а иногда и смерти больного. Третичный сифилис в настоящее время встречается редко, что связано со своевременным выявлением и лечением больных. Одним из серьезных проявлений данного заболевания является выпадение волос по всей волосистой части головы. При этом отсутствуют какие-либо субъективные ощущения. Если у больного появляется хотя бы минимальное подозрение о заболевании сифилисом, он сразу же должен обратиться к врачу. В настоящее время в распоряжении врачей имеются высокоэффективные и быстрые методы лечения этого заболевания. При этом гарантируется сохранение врачебной тайны.

Гонорея

Одним из наиболее распространенных венерических заболеваний является гонорея. Возбудителем этой болезни является специфический микроорганизм — гонококк, который приспособился жить только в мочеполовом тракте человека. Во внешних условиях он практически моментально гибнет и поэтому заражение гонореей взрослых людей происходит только половым путем. Бытовое заражение возможно только у девочек дошкольного возраста от больных матерей при не соблюдении элементарных правил гигиены.

Инкубационный период при гонорее длится от 3 до 15 дней, чаще 5–7 дней.

У мужчин гонорея протекает обычно с выраженными симптомами. После окончания инкубационного периода у больного появляется жжение и рези при мочеиспускании и гнойные выделения из мочеиспускательного канала. Процесс может протекать и менее выражено. В некоторых случаях с самого начала заболевание протекает малосимптомно. При этом субъективные симптомы могут быть незначительные — неприятные ощущения в мочеиспускательном канале, легкий зуд. Выделения в этих случаях могут носить слизисто-гнойный характер, часто только по утрам. В этих случаях больные, нередко не думая о венерическом заболевании, не обращаются к врачам, а, следовательно, могут быть источником заражения других лиц.

Если больной даже при острой форме заболевания не обращается к врачу, то острота заболевания постепенно затихает и болезнь переходит в хроническую форму. При хронической гонорее симптомы заболевания скудно выражены. Могут быть только незначительные выделения по утрам и иногда неприятные ощущения в мочеиспускательном канале. Для хронической гонореи характерно, что после приема острой пищи, алкоголя наступает обострение процесса.

Как при свежей, так и при хронической гонорее могут возникнуть серьезные осложнения заболевания, которые при несвоевременном или нерациональном лечении могут привести к серьезным последствиям. Наиболее частыми осложнениями являются воспаления предстательной железы (простатиты), яичка, придатка яичка. Эти осложнения могут быть причиной ослабления половой функции и даже мужского бесплодия. Хроническая гонорея может привести к сужению мочеиспускательного канала. Занос инфекции с током крови в суставы может привести к их серьезному поражению.

У женщин неосложненная гонорея, как правило, без объективных симптомов. Женщина, болеющая этим заболеванием, обычно не чувствует воспаления, а, следовательно, может долго не обращаться за медицинской помощью. Нередко именно возникшие серьезные осложнения являются причиной обращения к врачу. К таким осложнениям относятся воспаления матки и ее придатков. В результате этих осложнений у женщины может развиваться хронический воспалительный процесс этих органов. Нередко причиной внематочной беременности или бесплодия у женщин является нелеченная или неправильно леченная гонорея.

При любом подозрении на гонорею больной должен обратиться к врачу. Своевременное и квалифицированное лечение приводит к полному выздоровлению.

Трихомониаз (трихомоноз)

Относится к наиболее широко распространенным заболеваниям уrogenитального тракта и в структуре венерических заболеваний занимает 2–3 место. Возбудитель трихомоноза относится к ро-

ду трихоманад, объединенных в класс жгутиконосцев. У человека паразитирует несколько видов трихоманоз.

Обычный путь передачи трихоманиоза — половой; первичное заражение происходит при половом контакте. Однако возможно заражение через загрязненные полотенца, оборудование душевых комнат, медицинский инструментарий и другие предметы, а также при тесных контактах неполового характера. Дети могут быть инфицированы во время родов от больной матери.

У женщин инфекция обычно поражает наружные половые органы, влагалище, шейку матки, у мужчин — предстательную железу, семенные пузырьки, придатки яичек и уретру.

К числу первых признаков трихомоноза относятся жалобы на зуд в области половых органов, реже — чувство жжения, иногда распространяющееся на вульву, промежность и прилегающие части бедер.

Профилактические меры направлены на своевременное и полное выявление лиц, зараженных трихомонозом. С этой целью проводится обследование на трихомоноз всех женщин, мужчин и детей, страдающих воспалительными заболеваниями мочеполовых органов. Периодически обследуют на трихомоноз женщин, ухаживающих за детьми в детских коллективах, больницах, родильных домах и т. д.

С целью предотвращения трихомоноза необходимо осуществлять ряд санитарно-гигиенических мероприятий, среди которых наиболее важно обеззараживание медицинского инструментария путем кипячения или стерилизации в автоклаве.

Каждый больной с подозрением на венерическое заболевание должен пройти тщательное клинико-лабораторное обследование. Лечение должно проводиться квалифицированным врачом.

Половые инфекции второго поколения

Помимо венерических заболеваний, описанных выше, существует более 30 других, которые тоже передаются половым путем. Они были изучены позднее, поэтому их нередко называют венерическими заболеваниями второго поколения. К ним относятся:

ВИЧ-инфекция, уrogenитальный хламидиоз, генитальный герпес, остроконечный кондиломатоз, гарднереллез.

ВИЧ-инфекция

Инфекция, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) — антропонозная вирусная хроническая инфекционная болезнь с преобладанием контактного механизма передачи возбудителя. Характеризуется прогрессирующим поражением иммунной системы, приводящим к развитию синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД) и смерти от вторичных заболеваний.

Пандемия ВИЧ-инфекции представляется крупным трагическим событием конца XX в., которое можно поставить в один ряд с двумя мировыми войнами как по числу жертв, так и по тому ущербу, который это заболевание наносит обществу.

По данным объединенной программы ООН по СПИДу, к началу 2019 г. на Земле инфицировано около 60 млн человек и ежедневно появляется от 8 до 16 тыс. новых случаев. Считается, что каждый сотый взрослый житель нашей планеты уже заражен. Погибли около 26 млн человек.

Показатели официальной статистики РФ свидетельствуют о регистрации в России более 1 млн человек ВИЧ-инфицированных на 1 января 2019 г.

По данным ВОЗ и полученным на основе международного опыта борьбы со СПИДом, средний экономический ущерб обществу при заболевании этой инфекцией только одного человека оценивается в 23 тыс. долларов в год.

Характеристика возбудителя. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) относится к семейству ретровирусов, подсемейству лентивирусов (медленных, спящих). Впервые ВИЧ выделен в 1983 г. из лейкоцитов крови пациента Франции. В настоящее время описаны 4 серотипа вируса: ВИЧ-1, ВИЧ-2, ВИЧ-3, ВИЧ-4, различающиеся по структурным и антигенным характеристикам. В современной пандемии преобладает ВИЧ-1.

Вирионы ВИЧ имеют округлую форму, в их структуре различают ядро и оболочку. Ядро содержит геном вируса, представленный РНК, ферментами, протеинами.

Вирус иммунодефицита человека присутствует во всех биологических субстратах, но эпидемиологическое значение имеют кровь, сперма, вагинальный секрет, грудное молоко, что объясняется высоким содержанием в них вируса.

Вирус слабо устойчив в условиях внешней среды. В выделенном состоянии может сохраняться в течение нескольких часов. В жидкостях, таких как кровь и эякулят — в течение нескольких дней, в замороженной сыворотке крови — несколько лет. Кипячение убивает вирус за 1 мин, при температуре 70–80 °С вирус погибает через 10 мин; 70%-й этиловый спирт, 0,5%-й гипохлорит натрия, 1%-й глутаральдегид, 6%-й раствор перекиси водорода убивают вирус через 1 мин.

Эпидемиология ВИЧ-инфекции (источник инфекции, механизмы передачи, пути их реализации). Группы риска. Территории риска

Источником ВИЧ является зараженный человек, находящийся в любой стадии болезни, в том числе и в скрытом периоде (носительство ВИЧ).

Механизм передачи возбудителя инфекции — контактный. ВИЧ-инфекция может передаваться при реализации как естественного, так и искусственного механизма передачи.

К естественному механизму передачи ВИЧ относятся:

- контактный, который реализуется при половых контактах (гомо-, гетеросексуальных) и контакте раневой поверхности с инфицированной кровью;
- вертикальный (инфицирование ребенка от ВИЧ-инфицированной матери: во время беременности, в родах и при грудном вскармливании).

К искусственному механизму передачи относятся:

- при медицинских манипуляциях: переливании крови, ее компонентов, пересадке органов и тканей, использовании донорской спермы, донорского грудного молока от ВИЧ-инфицированного донора, а также через медицинский инструментарий для парентеральных вмешательств;
- при немедицинских инвазивных процедурах, в том числе внутривенном введении наркотиков (использование шприцев, игл,

другого инъекционного оборудования и материалов), нанесении татуировок, при проведении косметических, маникюрных и педикюрных процедур нестерильным инструментарием.

Факторы передачи: кровь, компоненты крови, лимфа, сперма, вагинальный (цервикальный) секрет, грудное молоко, экссудаты (асцитическая, спинномозговая, плевральная, перикардальная, синовиальная, амниотическая, бронхиальная жидкости); все биологические жидкости, содержащие видимую примесь крови.

Основные уязвимые группы населения: потребители инъекционных наркотиков (далее — ПИН), коммерческие секс-работники (далее — СР), мужчины, практикующие секс с мужчинами (далее — МСМ).

Территории риска. Распространение наркомании привело к резкому подъему заболеваемости ВИЧ-инфекцией на территории Российской Федерации. Сформировались мощные эпидемиологические очаги инфекции в Москве, Московской, Калининградской, Нижегородской, Тверской, Самарской, Ростовской, Иркутской, Тюменской, Кемеровской, Свердловской областях, Краснодарском крае, Украине.

Основы патогенеза. Кроме прямого действия вируса, к снижению комплекса CD4 клеток приводят опосредованные механизмы: так, пораженные вирусом лимфоциты и свободные вирусы, находящиеся в плазме крови, формируют сеть — «синцитий», в которую попадают незараженные лимфоциты, и функциональная деятельность их прекращается. В результате сдвигов иммунитета снижается сопротивляемость к вторичным инфекциям, и все это обуславливает полиорганность поражений и разнообразие клинической симптоматики.

Клинические проявления ВИЧ-инфекции. В развитии ВИЧ-инфекции, согласно современной версии клинической классификации ВИЧ-инфекции (2001), различают 5 стадий.

Первая стадия — «стадия инкубации», продолжительность которой составляет от 3 недель до 3 месяцев — период от момента заражения до появления реакции организма в виде клинических проявлений «острой инфекции» и/или выработки антител.

Вторая стадия — «стадия первичных проявлений». У 30 % инфицированных протекает бессимптомно. У 55 % — в виде острой ВИЧ-инфекции без вторичных заболеваний и у 15 % — в виде острой инфекции с вторичными заболеваниями. Острая инфекция проявляется разнообразной клинической симптоматикой. Это лихорадка, сыпь на коже и слизистых, увеличение лимфоузлов, печени, селезенки, боль в горле, появление диареи.

Вторичные заболевания (ангина, бактериальная пневмония, герпес), как правило, выражены слабо, они кратковременны и поддаются лечению.

Третья стадия — «латентная» (скрытая). Длительность ее от 2–3 до 20 и более лет, в среднем 6–7 лет. В этот период происходит медленное снижение комплекса CD4-клеток. Когда защитные силы организма достаточно ослабевают, у пациента начинают возникать разнообразные вторичные заболевания.

Четвертая стадия — стадия вторичных заболеваний, по тяжести течения делится на:

а) грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых, сопровождающиеся потерей веса менее 10 %. Обычно развивается через 6–10 лет от момента заражения;

б) повторные или стойкие вирусные, грибковые, бактериальные поражения кожи и слизистых, сопровождающиеся потерей веса тела более 10 %, сочетающиеся с поражением внутренних органов. Обычно развиваются через 7–10 лет;

в) вышеперечисленные симптомы более выраженные. Эти проявления болезни, по критериям ВОЗ, соответствуют стадии СПИДа. Обычно развивается через 10–12 лет.

Пятая стадия — терминальная, для которой характерна крайняя степень иммунодефицита, тяжелые и необратимые изменения органов и систем, несовместимые с жизнью.

Выделяют следующие клинические варианты СПИДа:

- *легочный тип*. Это пневмонии, вызванные бактериями, вирусами, легионеллами, условно-патогенной флорой и другими видами микроорганизмов;

- *желудочно-кишечный тип*. Характеризуется наличием длительного диарейного синдрома, болями в животе, увеличением печени, прогрессирующей потерей массы тела;

- *церебральный тип*. При этом типе поражается нервная система. Появляется неадекватность поведения, «распад» личности, в связи с вторичным поражением центральной нервной системы (воспалительные заболевания мозга, опухоли мозга);

- *смешанный тип*. Характеризуется большим разнообразием клинических и морфологических проявлений, сочетанием вышеперечисленных симптомов.

У больных СПИДом повышен риск возникновения злокачественных опухолей (саркома Капоши, лимфома, лимфогранулематоз и др.).

Прогноз в стадии СПИД — неблагоприятный. Продолжительность жизни больных в этой стадии от нескольких месяцев до нескольких лет. Считается, что через 1 год погибает 50 % больных, через 3 года — 75 %, через 5 лет в живых остаются единицы. Средняя продолжительность заболевания от момента заражения ВИЧ-1 до гибели составляет 11 лет. При заражении ВИЧ-2 заболевание прогрессирует несколько медленнее.

Учитывая всё вышесказанное, следует проявлять особую настойчивость при следующих клинических проявлениях:

- повышение температуры тела без видимых причин более 1 месяца, не поддающееся лекарственному лечению;

- длительное расстройство стула более одного месяца, не поддающееся лекарственному лечению;

- необъяснимая потеря веса более 10 % от первоначальной массы тела;

- увеличение лимфоузлов в 2 и более областях (подчелюстные, шейные, подмышечные и т. д.) более 1 месяца;

- часто возникающая и длительно сохраняющаяся слабость (месяцами), переходящая в хроническую усталость;

- необычные повреждения слизистой ротовой полости и языка, напоминающие воспалительные очаги;

- часто присоединяющиеся инфекции (герпес, пневмония, туберкулез).

Особенности клинических проявлений ВИЧ-инфекции у детей

В целом течение ВИЧ-инфекции у детей и взрослых сходно, и оно проходит те же стадии. Однако имеются и определенные отличия.

Наиболее частыми клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции у детей являются ВИЧ-эмбриопатии (микроцефалия, косоглазие, косоплоскость, незаращение верхней губы и др.), поражение головного мозга и задержка темпов психомоторного и физического развития, разнообразные бактериальные инфекции (пневмония, сепсис), зудящая сыпь, воспаление околоушных слюнных желез, малокровие, тромбоцитопения, которая часто проявляется кровотечением, служащим причиной смерти детей.

Система профилактических мероприятий

Прошло более 40 лет со времени открытия возбудителя болезни, за это время испытано множество различных подходов к решению задачи сдерживания распространения ВИЧ-инфекции и минимальному воздействию ее на отдельных лиц, семью, общество. Сегодня уже ясно, что не существует единой простой формулы профилактики данной инфекции, которую можно было бы применить всем странам.

Опыт борьбы с ВИЧ-инфекцией в странах, добившихся заметных успехов, показал, что альтернативы профилактике нет, несмотря на то, что это требует вложения огромных финансовых средств. По мнению экспертов ВОЗ, необходимые расходы на профилактику должны составлять 130 млн долларов в год.

В мировой практике система профилактических мероприятий включает меры информационного воздействия, направленные на «общее население» и «целевые группы» или группы риска, таковыми могут быть наркоманы, проститутки, уличная молодежь, заключенные, сексуальные меньшинства и др. [4].

В целях снижения распространения ВИЧ-инфекции среди групп риска во многих странах мира разработаны программы «Обмена игл», «Равный обучает равного», которые направлены на развитие сети СПИД — сервисных организаций, оказывающих психологическую, социальную, медицинскую поддержку группам повышенного поведенческого риска заражения ВИЧ-инфекцией.

Всемирной организацией здравоохранения разработана глобальная стратегия профилактики ВИЧ-инфекции, которая определила основные принципы реализации противоэпидемических мероприятий в международном масштабе: каждая страна создает свою национальную программу.

В Российской Федерации в целях комплексного решения проблемы профилактики ВИЧ-инфекции был принят Федеральный закон «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека» (ВИЧ-инфекция).

Разработана и принята Международная программа сотрудничества в области профилактики ВИЧ-инфекции в государствах-участниках СНГ, в рамках которой осуществлялись мероприятия по взаимобмену информацией и координацией действий, направленных на предупреждение распространения этой инфекции.

Благодаря совместным усилиям Министерства здравоохранения Российской Федерации, объединенной программы ООН по борьбе со СПИДом (ЮНЭЙДС), Международной неправительственной организации «Врачи без границ» (Голландия), института «Открытое общество» (США) в Российской Федерации сформирована концепция патронажа программ по профилактике ВИЧ-инфекции среди потребителей наркотиков. Реализация проекта «Снижение вреда» осуществляется в 25 регионах страны. Были приняты государственные федеральные и территориальные целевые программы «Анти-СПИД» (Springer E., 1990; Онищенко Г. П., 2001).

В структуре профилактических программ выделяют первичную профилактику, рассчитанную на практически здоровое население, вторичную профилактику, которая проводится среди людей, имеющих опыт взаимодействия с вредным агентом, и третичную профилактику, направленную на улучшение качества жизни людей, уже попавших в зависимость от вредного фактора.

В рамках выполнения программы «Анти-СПИД» в учебный план общеобразовательных школ введен цикл занятий по профилактике ВИЧ-инфекции в курс «Основы безопасной жизнедеятельности» (Москва, Санкт-Петербург, Пермская, Калужская, Брянская, Тульская и другие области).

Именно молодежь является определяющим звеном в проведении профилактических мероприятий против ВИЧ/СПИДа ввиду высокой подверженности инфицированию ВИЧ (более 80 %) и высокого удельного веса в структуре населения (до 30 %).

К сожалению, профилактические меры, направленные на предупреждение распространения ВИЧ, в России не приобретают статус приоритетных и экономически выгодных.

Даже несмотря на колоссальный экономический эффект от своевременной профилактики, достигающей в США 150 млрд долларов в год, профилактические программы в России финансируются крайне недостаточно.

Вместо регламентируемого ООН минимума 25 долларов в год на душу населения на профилактические программы у нас выделяют из бюджета менее 1 доллара.

В связи с этим огромное значение в профилактике ВИЧ-инфекции принадлежит мерам личной профилактики. Когда человек должен уметь себя защитить сам.

Меры личной профилактики. Поскольку специфических профилактических средств (вакцин) при ВИЧ-инфекции в настоящее время нет, то профилактика ВИЧ-инфекции должна быть направлена на прерывание каждого из путей передачи этой инфекции.

Прерывание полового пути передачи. Мужчины и женщины, вступая в интимные отношения, должны думать о своем здоровье и благополучии точно также, как о здоровье и благополучии своего партнера. Секс должен быть безопасным. С этой целью необходимо сократить число половых партнеров, избегать случайных половых связей, особенно с проститутками, наркоманами, лицами, ведущими беспорядочную половую жизнь. Не спешить вступать в половой контакт, не зная своего партнера. Отказ обсуждать вопросы предохранения от СПИДа дает основания думать, что партнеры недостаточно заботятся друг о друге, недостаточно знают друг друга, чтобы вступать в интимные отношения.

Любовь и брак сами по себе не защищают от инфицирования ВИЧ, если кто-либо из супругов или любящих людей неверен другому или неискренен с ним.

Значительно снижается риск заражения при пользовании презервативами. В настоящее время распространены латексные презервативы, на которые нанесена специальная смазка — лубрикант, приготовленная на водной основе. Лучше всего, если она содержит вещество «ноноксинол-9», которое убивает ВИЧ. Презервативы лучше покупать в аптеке или специализированном учреждении. Перед покупкой необходимо проверить срок годности, который указан на упаковке. Нельзя пользоваться смазкой на жирной основе (вазелин, крем, масло), так как она может вызвать повреждение презерватива.

Прерывание парентерального пути передачи. При проведении медицинских манипуляций, особенно при переливании крови и кровезаменителей, выполнении инъекций, оперативных вмешательств, стоматологических манипуляций следует обращаться к высококвалифицированным специалистам с чувством профессионального долга и большой ответственностью. Известны случаи внутрибольничного ВИЧ-инфицирования детей, связанные с халатностью медицинских работников в лечебных учреждениях Элисты, Волгограда и других городов.

При невозможном отказе от употребления внутривенных наркотиков следует помнить, что особенно опасно групповое использование общего раствора, общего шприца, общей иглы. Инструментарий должен быть подвергнут достаточно качественной обработке или использоваться одноразового назначения. Для этой цели существуют пункты обмена (шприцы, иглы).

Следует помнить, что при проведении маникюра, педикюра, пирсинга и других услуг, необходимо выбирать учреждения, серьезно относящиеся к профилактике ВИЧ-инфекции, они должны не только качественно проводить дезинфекцию, но и иметь дезинфицирующие растворы, которые могут использоваться в непредвиденных обстоятельствах.

Желательно иметь свои индивидуальные инструменты при проведении маникюра и педикюра. Нельзя пользоваться чужими опасными бритвами.

Необходимо всегда помнить, что при попадании крови или других биологических жидкостей (неизвестной природы) на слизистые

оболочки глаз, их следует промыть водой или 1%-м раствором борной кислоты; носа — закапать 1%-й раствор протаргола; полости рта — прополоскать 70%-м раствором спирта и 0,5%-м раствором марганцевокислого калия.

Прерывание трансплацентарного пути передачи включает обследование беременных на ВИЧ, при получении положительного результата проводится химиопрофилактика (применение лекарственных препаратов в определенных дозах) в период беременности и родов. Родоразрешение должно проводиться кесаревым сечением.

На течение родов ВИЧ-инфекция не влияет, они обычно наступают в срок и проходят самопроизвольно. К медицинскому прерыванию беременности прибегают при обнаружении уродства плода или его внутриутробной гибели.

Поскольку риск заражения плода внутриутробно велик, то необходимо проведение химиопрофилактики и новорожденному, а также замена грудного вскармливания искусственным.

«Урогенитальный хламидиоз

Возбудителем являются хламидии, которые внедряются в клетки организма человека (слизистые оболочки мочеполовых органов, прямую кишку, конъюнктиву глаз). Во влажных условиях они живут до 3 суток, погибают при высушивании, высокой температуре, при действии дезинфицирующих средств.

Источником инфекции является больной человек. Заражение происходит половым путем. Беременная женщина может заражать плод во время беременности или во время родов. Инкубационный период в среднем длится 10–15 дней.

Заболевание часто протекает с незначительными проявлениями или даже без всяких симптомов. Начинается с незначительного зуда в мочеиспускательном канале или ощущения дискомфорта при мочеиспускании, болей внизу живота, в паху. У мужчин отмечаются скудные стекловидно-слизистые выделения по утрам. У некоторых отмечается зернистость на головке полового члена. При отсутствии лечения процесс переходит на простату, что ведет к импотенции, а также поражаются придатки яичек с развитием бесплодия.

У женщин хламидиоз протекает чаще бессимптомно, реже наблюдаются воспаление мочеиспускательного канала, эрозии шейки матки. При затекании выделений из влагалища в прямую кишку возможно развитие хламидийного проктита. При осложненном хламидиозе развивается поражение матки и ее придатков, что ведет к бесплодию или неспособности вынашивания ребенка.

У 2–4 % больных может возникать осложненная форма хламидиоза, называемая болезнью Рейтора. Она встречается чаще у мужчин и характеризуется поражением суставов и конъюнктивы глаз. Суставы поражаются постепенно, один за другим, сначала мелкие, а затем крупные. Диагноз хламидиоза устанавливают по специальным лабораторным анализам.

Лечение хламидиоза очень длительное. Необходимо строго соблюдать режим, диету, не употреблять алкоголь, полностью воздерживаться от половой жизни. Лечение проводят обязательно обоим половым партнерам.

Генитальный герпес

Во всех странах мира отмечается рост вирусной герпетической инфекции мочеполовых органов. Возбудителем ее является вирус простого герпеса. Источником инфекции является человек, имеющий активные проявления болезни, а также вирусоносители. Заражение происходит при половых контактах. Возможно заражение ребенка при прохождении через родовые пути или внутриутробно во время вынашивания. У детей наблюдается поражение внутренних органов, зрения, недоразвитие нервной системы, возможны различные уродства.

У мужчин герпетические высыпания располагаются чаще на головке полового члена, крайней плоти, могут быть на корпусе полового члена или мошонки. У женщин чаще поражается слизистая малых половых губ и уретры, а также кожа больших половых губ и заднего прохода. Скрытый период составляет 2–12 дней.

Различают первичный и рецидивирующий герпес. Первичный отличается тяжестью течения. Температура повышается до 39–40 градусов, наблюдается общая слабость, резкая боль в местах наличия сыпи. На половых органах на фоне резкой красноты и отечности располага-

ется множество сгруппированных пузырьков с прозрачной жидкостью. Пузырьки быстро лопаются, оставляя после себя мелкие, очень болезненные эрозии. Увеличиваются паховые лимфатические узлы, они резко болезненны. При проведении лечения выздоровление наступает через 10–14 дней, но человек пожизненно остается носителем этого вируса.

Рецидивирующий характер герпетическая инфекция носит у трети больных. Рецидивы возникают при снижении сопротивляемости организма (переохлаждение, нервные стрессы, прием алкоголя, наркотиков, беременность, наличие других инфекционных заболеваний). Рецидивы проявляются в появлении характерной сыпи на половых органах, без нарушения общего самочувствия. Выздоровление наступает через 5–7 дней.

Лечение генитального герпеса комплексное и включает в себя общее и местное. Для предупреждения рецидивов проводят 1–2 раза в год противорецидивное лечение, а также необходимо повышать сопротивляемость организма» [10, с. 163–164].

5.4. Современные методы контрацепции

Основой профилактики ИППП является гигиена тела и культура половых отношений.

В России за последние годы произошла резкая смена менталитета в сторону большой нравственной раскрепощенности. Немаловажным фактором явилось раннее начало половой жизни подростков, в том числе использующих беспорядочные половые связи.

Далеко не всегда люди, живущие половой жизнью, хотят иметь детей. И это создает большие проблемы для них, особенно в том случае, если они не знают, как избежать нежелательной беременности, которая заканчивается абортom.

Частота абортов определяется контрацептивным поведением населения, обусловленным достаточной информированностью, профессионализмом консультирования, психологическими установками, доступностью контрацепции.

Современные методы контрацепции представлены в таблице 4.

Таблица 4

Современные методы контрацепции

<i>Название метода/ эффективность</i>	<i>Механизм/условия</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>	<i>Кому подходит и при каких условиях?</i>	<i>Подходит ли подросткам?</i>
Естественный (календарный), 25 %	Отказ от секса в период, когда возможна встреча сперматозоида и яйцеклетки (при 28-дневном цикле благоприятным периодом для зачатия является 10–18-й день)	Дешево, не нужна медицинская помощь	Низкая эффективность, должен быть четкий цикл. Не предохраняет от ИППП	Семейные пары, которые могут себе позволить ошибку (т. е. рождение ребенка)	Не подходит из-за нерегулярности
Барьерный метод (презерватив), 98%	Предотвращение проникновения сперматозоидов при регулярном использовании с соблюдением всех правил	Срочный эффект. Предотвращение рака шейки матки, нет контакта со слизистой. Предохранение от ИППП, ВИЧ	Освоение техники использования: • могут быть психологические барьеры; • необходимо надеть перед половым актом	При отсутствии постоянного полового партнера. При неуверенности в здоровье партнера	Лучший метод, предотвращает беременность, ИППП

<p>Спермициды: крем, желе, пена, свечи, губки, таблетки. До 25 %</p>	<p>Разрушение сперматозоидов, ограничение их подвижности</p>	<p>Легкость применения. Предохраняет от некоторых ИППП</p>	<p>Обучение использо- ванию. Возможна ин- дивидуальная непе- реносимость. Низкая эффективность</p>	<p>Без презерватива используется реже</p>	<p>Не подходит ввиду низкой эффективности</p>
<p>Гормональный метод: • таблетки; • инъекции (депо- провера); • норплант (имплантант). Около 100 %</p>	<p>Препятствует овуляции при регулярном использовании</p>	<p>Регулирует менструальный цикл, снижает риск рака яичников, матки, молочных желез</p>	<p>Необходимость при- ема в одно и то же время ежедневно. Не предохраняет от ИППП. Индивидуальная непе- реносимость. Нет возможности прер- вать эффект (депо- провера). Категорически запре- щено принимать более 4 таблеток в месяц</p>	<p>Постоянным половым партнерам</p>	<p>Подросткам в стабильной паре при условии регулярного приема</p>
<p>ВМК (внутриаточная контрацепция), 100 %</p>	<p>Препятствует имплантации оплодотворенной яйцеклетки</p>	<p>Длительный эффект (3–7 лет), дешево</p>	<p>Иородное тело в по- лости матки, могут быть боли. Индивидуальная непе- реносимость. Не предохраняет от ИППП. Возможно развитие осложнений, вплоть до бесплодия</p>	<p>Постоянная пара, уже имеющая детей</p>	<p>Не подходит в связи с возможностью осложнений, велик риск восходящей инфекции</p>

Окончание таблицы 4

<i>Название метода/ эффективность</i>	<i>Механизм/условия</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>	<i>Кому подходит и при каких условиях?</i>	<i>Подходит ли подросткам?</i>
Хирургический метод (стерилизация), 100 %	Создание препятствия оплодотворению яйцеклетки путем пересечения маточных труб или семявыводящих протоков мужчин	Пожизненность эффекта. Наступление эффекта вскоре после операции	Квалифицированная медицинская помощь, материальные затраты. Необратимость	Люди, которые больше никогда не хотят иметь детей	Операция запрещена лицам до 18 лет, кроме как по решению суда

Контрольные вопросы

1. Назовите основные моменты, определяющие проблемы психолого-педагогических программ по «половому воспитанию».
2. Из каких трех составляющих должна складываться работа с детьми и подростками?
3. Что включает базовая программа обучения половому воспитанию (блоки, уровни)?
4. Дайте общую характеристику инфекций, передаваемых половым путем.
5. Каковы эпидемиология ВИЧ-инфекции и территории риска?
6. Какие клинические проявления должны насторожить любого человека?
7. Какие профилактические мероприятия, в том числе меры личной профилактики, вы знаете?
8. Какие венерические заболевания относятся к первому поколению?
9. Что вы знаете о сифилисе?
10. Охарактеризуйте распространенные венерические заболевания первого поколения (гонорея, трихомониаз).
11. Назовите венерические заболевания второго поколения. В чем их особенности?
12. Охарактеризуйте уrogenитальный хламидиоз, назовите особенности течения.
13. Каковы особенности течения генитального герпеса?
14. Перечислите современные методы контрацепции.
15. Какие методы контрацепции подходят подросткам?

Задания для контроля

Выбрать один правильный ответ

1. При какой половой инфекции может быть воспаление конъюнктивы глаз?

- | | |
|-------------------|----------------------|
| а) при сифилисе | в) при трихомониазе |
| б) при хламидиозе | г) при гарднереллезе |

2. Какой половой инфекцией можно заразиться через кровь в парикмахерских, при медицинских манипуляциях?

- а) гонореей
- б) ВИЧ-инфекцией
- в) трихомониазом
- г) гарднереллезом

3. При каком заболевании признаки болезни ярче выражены у женщин?

- а) при трихомониазе
- б) при гонорее
- в) при хламидиозе
- г) при гарднереллезе

4. Какое заболевание сопровождается мелкоочаговым облысением головы?

- а) гонорея
- б) сифилис
- в) трихомониаз
- г) хламидиоз

5. При каком заболевании может быть сыпь на коже и слизистых оболочках?

- а) при гонорее
- б) при сифилисе
- в) при уреаплазмозе
- г) при трихомониазе

6. Какой вид профилактики наиболее эффективен при половых инфекциях?

- а) вакцинация
- б) применение презервативов
- в) прием антибактериальных средств после полового акта
- г) обильное промывание половых органов водой после полового акта

7. Возбудитель какой инфекции быстро и часто меняет свое строение?

- а) сифилиса
- б) гонореи
- в) трихомониаза
- г) ВИЧ-инфекции

8. Какая инфекция может передаваться от матери плоду во время беременности?

- а) ВИЧ-инфекция
- б) гонорея
- в) трихомониаз
- г) гарднереллез

9. При какой половой инфекции поражается нервная система?

- а) при гонорее
- б) при трихомониазе
- в) при сифилисе
- г) при хламидиозе

10. При каком заболевании признаки болезни ярче выражены у мужчин?

- а) при ВИЧ-инфекции
- б) при сифилисе
- в) при гонорее
- г) при трихомониазе

Ситуационные задачи

Ситуационная задача № 1. Летом, играя в песочнице, ребенок нашел шприц с иглой и остатками бурой жидкости, напоминающей кровь, и укололся. Какова вероятность заражения ВИЧ-инфекцией и что делать?

Ситуационная задача № 2. Вы пришли работать в школу и по слухам от протестующих родителей узнаете, что в вашем классе появился ВИЧ-инфицированный ребенок. Что делать?

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарь прививок (обязательный перечень)

<i>В каком возрасте и когда делают прививку</i>	<i>Название прививки</i>
Новорожденным, в первые двое суток после рождения	Первая прививка от гепатита В
На 3-й или 7-й день после рождения	Прививка от туберкулеза
В 1-й месяц жизни	Повторная прививка от гепатита В
2 месяца	Третья прививка от гепатита В
3 месяца	АКДС — от дифтерита, коклюша и столбняка. Первая прививка этого типа
От 3 до 6 месяцев	Первая прививка от гемофильной инфекции
От 4 до 5 месяцев	Первая прививка от полиомиелита
	Вторая прививка АКДС
	Вторая вакцинация от гемофильной инфекции
	Вторая прививка от полиомиелита
Ребенок от 6 месяцев	Третья прививка АКДС
	Третья прививка от гепатита В
	Третья вакцина от гемофильной инфекции
	Третья — от полиомиелита
Ребенку — 1 год	Сборная прививка от кори, краснухи, паротита. Могут быть отдельные вакцины
	Четвертая прививка от гепатита В
Дети в 1,5 года	Ревакцинация от дифтерии, коклюша и столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции
Ребенку — 2 года	Прививка от полиомиелита
Ребенку — 6 лет	Ревакцинация: корь, краснуха и эпидемический паротит
Дети 6–7 лет	Вторая ревакцинация от дифтерита и столбняка
Дети в 7 лет	Ревакцинация от туберкулеза
Подростки после 14 лет	Еще одна ревакцинация от дифтерии и столбнячной инфекции
	От полиомиелита

Окончание таблицы

<i>В каком возрасте и когда делают прививку</i>	<i>Название прививки</i>
Дети и взрослые до 18 лет	БЦЖ от туберкулеза
	Очередная ревакцинация от дифтерии и столбняка
Дети и взрослые от 1 до 18 лет	Прививка от краснухи
Школьники, студенты, взрослые с 6 лет	Прививка от гриппа
Подростки в 15–17 лет	Вакцина от кори

Приложение 2

к СанПиН 2.4.5.2409-08

Перечень продуктов и блюд, которые не допускаются для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений:

- пищевые продукты с истекшими сроками годности и признаками недоброкачества;
- остатки пищи от предыдущего приема и пища, приготовленная накануне;
- плодоовощная продукция с признаками порчи;
- мясо, субпродукты всех видов сельскохозяйственных животных, рыба, сельскохозяйственная птица, не прошедшие ветеринарный контроль;
 - субпродукты, кроме печени, языка, сердца;
 - непотрошенная птица;
 - мясо диких животных;
 - яйца и мясо водоплавающих птиц;
 - яйца с загрязненной скорлупой, с насечкой, «тек», «бой», а также яйца из хозяйств, неблагополучных по сальмонеллезам;
- консервы с нарушением герметичности банок, бомбажные, «хлопуши», банки с ржавчиной, деформированные, без этикеток;
 - крупа, мука, сухофрукты и другие продукты, загрязненные различными примесями или зараженные амбарными вредителями;
- любые пищевые продукты домашнего (непромышленного) изготовления;
 - кремовые кондитерские изделия (пирожные и торты);
 - зельцы, изделия из мясной обрезки, диафрагмы, рулеты из мякоти голов, кровяные и ливерные колбасы;
 - творог из непастеризованного молока, фляжный творог, фляжная сметана без термической обработки;
 - простокваша-«самоквас»;
 - грибы и продукты (кулинарные изделия), из них приготовленные;
 - квас;

- молоко и молочные продукты из хозяйств, неблагополучных по заболеваемости сельскохозяйственных животных, а также не прошедшие первичную обработку и пастеризацию;
- сырокопченые мясные гастрономические изделия и колбасы;
- блюда, изготовленные из мяса, птицы, рыбы, не прошедшие тепловую обработку;
- жареные во фритюре пищевые продукты и изделия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов А. А., Щеплягина Л. А. Пути решения проблем подросткового возраста // Современный подросток : материалы Всерос. конф. с междунар. участием. — М. : Науч. центр здоровья детей РАМН, 2001. — С. 1–2.

2. Гигиенические аспекты здоровьесберегающего обучения в школе : учеб. пособие / Н. А. Загоркина, В. П. Межов, В. К. Каштанова [и др.] ; под общ. ред. Н. А. Загоркиной. — Омск : Амфора, 2012. — 300 с.

3. Громбах С. М., Ужви В. Г., Ямпольская Ю. А. Комплексная оценка морфологического развития ребенка по темпам созревания и функциональному состоянию // Вопросы антропологии. — 1974. — Вып. 47. — С. 9.

4. Загоркина Н. А. Научные основы муниципально ориентированной системы профилактики потерь здоровья подростков в условиях сельской местности (на примере Омской области) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Кемерово, 2007. — 41 с.

5. Загоркина Н. А., Маркер А. Д. Медико-социальные проблемы формирования здоровья подростков (15–17 лет) в условиях сельской местности. — М. : [б. и.], 2007. — 24 с.

6. Концепция охраны репродуктивного здоровья населения России на период 2000–2004 гг. и План мероприятий по ее реализации. — URL: <http://docs.cntd.ru/document/901778866> (дата обращения: 23.10.2019).

7. Кучма В. Р. Состояние здоровья детей и подростков и современные подходы к его коррекции // Диагностика, профилактика и коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата у детей и подростков : материалы Всерос. конф. с междунар. участием. — М. : Медицина, 2002. — С. 15–23.

8. Лузан Н. В. Лечебно-профилактическая помощь детям и подросткам с инфекциями, передаваемыми половым путем (Концепция

профилактики и организационная модель) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Новосибирск, 2001. — 30 с.

9. Медицина катастроф : учеб. пособие / М. М. Мельникова, Р. И. Айзман, Н. И. Айзман, В. Г. Бубнов. — Новосибирск : АРТА, 2011. — 272 с.

10. Основы медицинских знаний : учеб. пособие / О. Г. Гуреева, Л. В. Дементьева, В. А. Макаров [и др.] ; под общ. ред. В. П. Межова. — Омск : Изд-во ОмГПУ, 2004. — 256 с.

11. Физиологические основы здоровья / под ред. Р. И. Айзмана, А. Я. Тернера. — Новосибирск : Издательская компания «Лада», 2001. — 524 с.

Учебное издание

Н. А. Закоркина

ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Учебное пособие

Редактор *А. Ф. Махиборода*
Технический редактор *Е. А. Балова*

Подписано в печать 19.11.2019. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Печ. л. 9,13. Уч.-изд. л. 6,70.
Тираж 50 экз. Заказ Б-415.

Издательство ОмГПУ.
Отпечатано в типографии ОмГПУ,
Омск, наб. Тухачевского, 14, тел./факс: (3812) 23-57-93