

А.Г.Хрипкова, Д.В.Колесов

ГИГИЕНА и ЗДОРОВЬЕ



Антонина Георгиевна Хрипкова,
Дмитрий Васильевич Колесов

ГИГИЕНА И ЗДОРОВЬЕ

Редактор *Т. И. Шкуратова*
Художник *А. И. Синегубов*
Художественный редактор *А. Я. Гладышев*
Технический редактор *Г. В. Субочева*
Корректор *Г. М. Махова*

ИБ № 5541

Сдано в набор 14.09.82. Подписано к печати 28.12.82.
Формат 60×90¹/₁₆. Бум. типогр. № 2 Гарнит. лит.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3.0, Усл. кр. отт. 3.5.
Уч.-изд. л. 2.94. Тираж 3345000 экз. Заказ 540.
Цена 5 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство
«Просвещение» Государственного комитета РСФСР
по делам издательств, полиграфии и книжной
торговли. Москва, 3-й проезд Марьиной роши, 41.

Смоленский полиграфкомбинат Росглавполиграф-
прома Государственного комитета РСФСР по делам
издательств, полиграфии и книжной торговли.
Смоленск-20, ул. Смольянинова, 1.

О г л а в л е н и е

§ 1. Гигиена — наука о сохранении и укреплении здоровья (к теме «Введение»).	4
§ 2. Факторы, укрепляющие и ослабляющие здоровье (к теме «Введение»).	6
§ 3. Роль физического воспитания в укреплении здоровья (к теме «Опорно-двигательная система»).	7
§ 4. Инфекционные заболевания (к теме «Кровь»).	10
§ 5. Предупреждение инфекционных заболеваний (к теме «Кровь»).	13
§ 6. Гигиенический режим во время болезни (к теме «Кровь»).	14
§ 7. Питание и здоровье (к теме «Пищеварение»).	15
§ 8. Роль закаливания в укреплении здоровья (к теме «Кожа»).	17
§ 9. Гигиенические основы учебного труда (к теме «Высшая нервная деятельность»).	19
§ 10. Гигиенические рекомендации к выполнению домашних заданий (к теме «Высшая нервная деятельность»).	21
§ 11. Вред алкоголя (к теме «Высшая нервная деятельность»).	24
§ 12. Вред курения (к теме «Высшая нервная деятельность»).	26
§ 13. Половое созревание (к теме «Развитие человеческого организма»).	27
§ 14. Развитие ребенка до рождения (к теме «Развитие человеческого организма»).	30
§ 15. Особенности грудного ребенка (к теме «Развитие человеческого организма»).	32
§ 16. Уход за новорожденным (к теме «Развитие человеческого организма»).	33
§ 17. Личная гигиена школьника (к теме «Развитие человеческого организма»).	35
§ 18. Гигиена девушки (для самостоятельного изучения).	38
§ 19. Гигиена юноши (для самостоятельного изучения).	40
§ 20. Венерические болезни (для самостоятельного изучения).	41
Заключение	45

А.Г. Хрипкова, Д.В. Колесов

ГИГИЕНА и ЗДОРОВЬЕ

ПОСОБИЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

ВКЛАДЫШ К УЧЕБНИКУ «ЧЕЛОВЕК.
АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»,
VIII класс

Рекомендовано Главным
управлением школ Министерства
просвещения СССР

МОСКВА «ПРОСВЕЩЕНИЕ», 1983

ББК 28.86 я 72
Х93

Рецензенты:

Доктор биол. наук, профессор Е. П. Бруновт.
Учительница биологии 434-й школы г. Москвы И. Д. Кузьмина.
Учительница биологии 175-й школы г. Москвы Н. Ф. Кедрова.

Хрипкова А. Г., Колесов Д. В.

Х93 Гигиена и здоровье: Пособие для учащихся. Вкладыш к учебнику «Человек. Анатомия, физиология, гигиена», VIII кл. — М.: Просвещение, 1983. — 47 с.

В пособии рассмотрены проблемы физического воспитания, рационального питания формирующегося организма, предупреждения инфекционных заболеваний, даны рекомендации по организации учебного труда школьника.

Из пособия школьники получают знания о правилах личной гигиены, особенностях мужского и женского организмов, их биологическом и социальном предназначении.

Главы пособия естественно дополняют учебник «Человек»; изучение их предусмотрено при прохождении соответствующих тем программы по анатомии, физиологии и гигиены Министерства просвещения СССР.

Х 4306021000— 283
103(03)— 83

инф. письмо 83, доп.

ББК 5А2 я72
28.86(075)

© Издательство «Просвещение», 1983 г.

Пособие «Гигиена и здоровье» дополняет учебник «Человек» (анатомия, физиология, гигиена) 20 параграфами, из которых 17 включаются в соответствующие разделы учебника, а 3 — «Гигиена девушки», «Гигиена юноши», «Венерические болезни» — предназначены для самостоятельного ознакомления.

Пособие содержит информацию, необходимую для сохранения и укрепления здоровья. Это сведения о том, как правильно организовать режим дня, повысить работоспособность организма, чтобы с меньшей затратой времени и сил более качественно выполнять домашние задания. Полезны сведения по личной гигиене: соблюдение требований гигиены не только уменьшает вероятность заболеваний, но и дает возможность улучшить свой внешний вид, стать более привлекательным для окружающих. Сведения данного пособия могут быть практически использованы каждым школьником не только в отдаленном будущем, но и в период изучения данного курса; они в равной степени полезны всем учащимся, независимо от того, какую профессию для себя они выберут в будущем.

В недалеком будущем учащимся VIII класса предстоит самостоятельная жизнь, создание собственной семьи, воспитание детей. Поэтому в пособие включены сведения об особенностях грудного ребенка и правилах ухода за ним.

§ 1. Гигиена — наука о сохранении и укреплении здоровья

Внешняя среда и здоровье человека. Человек не только сам приспосабливается к разнообразным условиям внешней среды, но и приспосабливает ее к себе, активно преобразуя. При этом необходимо знать, что в окружающей среде полезно для организма, а что вредно, какие преобразования среды благоприятны для здоровья, а какие неблагоприятны. Изучением всех этих вопросов занимается особая отрасль медицины — гигиена.

По характеру воздействия на организм выделяют три группы факторов среды. Первую группу составляют безусловно вредные для здоровья факторы: возбудители различных заболеваний, ядовитые вещества, пыль во вдыхаемом воздухе. Ко второй группе относят безусловно полезные факторы, например чистый, свежий воздух. В третью группу входят факторы, которые могут быть и полезными и вредными, в зависимости от того, как человек их использует. Например, солнечные лучи, необходимые для нормальной деятельности организма, при неумеренном их использовании наносят вред здоровью.

Гигиена — наука о сохранении и укреплении здоровья. Гигиена — сравнительно молодая наука, хотя ее истоки уходят в глубокую старину. Это результат работы ученых и врачей, заинтересованных в здоровье и благополучии людей. Еще до зарождения гигиены как самостоятельной науки древние народы Индии, Китая, Египта и других стран знали простейшие правила выбора источников водоснабжения, питания, ухода за телом, предупреждения некоторых инфекционных болезней и т. д. Гигиена как набор практических рекомендаций, обычаев и навыков существовала в древнем Риме, прославившемся своим водопроводом и общественными банями.

Гигиенические рекомендации появлялись в процессе наблюдений, обобщения и передачи последующим поколениям жизненного опыта. Так, по известному народному обычаю на свадьбе молодоженам не дают спиртного. Это связано с несомненно правильными представлениями людей о вредном действии алкоголя на потомство.

Возникновение и развитие гигиены закономерно связаны с потребностью общества в физически и нравственно здоровых людях с большой продолжительностью жизни и высокой работоспособностью.

В наши дни гигиена превратилась в развитую науку о сохранении и укреплении здоровья, включающую разделы «Гигиена труда», «Гигиена питания», «Школьная гигиена», «Коммунальная гигиена» и др.

Общественный характер гигиены. Советское государство неустанно заботится о здоровье граждан СССР, о создании наилучших условий для их жизни, труда, быта. В нашей стране существует система гигиенических учреждений разного типа: санитарно-

эпидемиологические станции, санитарно-гигиенические лаборатории, научно-исследовательские институты гигиены. Гигиенические правила закреплены законодательством СССР. Их выполнение контролирует санитарный надзор. Внедрению в жизнь способствует санитарное просвещение.

В 1970 г. вступил в силу кодекс здоровья — закон «Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении». Он провозгласил охрану здоровья граждан одной из важнейших задач Советского государства, обязанностью всех государственных органов, предприятий, учреждений и организаций. Этот закон подчеркивает, что бережное отношение к своему здоровью и здоровью других членов общества является обязанностью каждого гражданина нашей страны.

Создаваемые государством благоприятные условия для жизни людей сами по себе еще не могут обеспечить высокого уровня их здоровья. Важно воспитать отношение граждан к своему здоровью не просто как к личному, а как к государственному общественному достоянию, научить людей санитарной культуре, необходимым гигиеническим навыкам.

На заводах, в учреждениях, школах человек благодаря усилиям санэпидемслужбы работает в чистом, хорошо вентилируемом и освещенном помещении. Государство заботится о правильной организации режима труда, питания, отдыха. Но если человек не приучен чистить зубы, следить за чистотой тела и одежды, соблюдать правильный режим труда и отдыха, курит, употребляет спиртные напитки, то он вредит своему здоровью даже в самых хороших условиях труда. Поэтому одним из очень важных разделов гигиены является *личная гигиена* — комплекс рекомендаций, направленных в адрес каждого отдельного человека. Человек должен следовать этим рекомендациям с раннего детства в течение всей своей жизни, если хочет оставаться здоровым и полноценным членом общества.

Задачи гигиены. Задачи гигиены — создание наиболее благоприятных условий для нормального развития организма, для полного расцвета физических и духовных сил человека, для обеспечения условий высокопроизводительного труда и здорового быта людей. Для этого необходимо, чтобы неблагоприятные факторы своевременно устранялись или же их действие максимально ослаблялось, а полезные факторы использовались с наибольшей полнотой и эффективностью.

Гигиенисты призваны давать научную оценку характеру влияния, степени вреда или пользы для человека тех или иных факторов окружающей среды и, учитывая особенности поведения и образа жизни человека, разрабатывать правила и рекомендации, помогающие устранить неблагоприятные воздействия и эффективно использовать полезные факторы среды. Гигиена опирается на знания, добытые другими науками и особенно такими науками о человеке, как анатомия и физиология.

§ 2. Факторы, укрепляющие и ослабляющие здоровье

Понятие здоровья. Здоровье — совокупность физических и духовных качеств человека, которые являются основой его долголетия и необходимым условием осуществления творческих планов, высокопроизводительного труда на благо общества, создания крепкой дружной семьи, рождения и воспитания детей. Справедлива поговорка: «Деньги потерял — ничего не потерял, время потерял — многое потерял, здоровье потерял — все потерял». Но всегда ли мы бережно относимся к здоровью, укрепляем его?

Факторы, укрепляющие здоровье. Помогает сохранить здоровье четкий режим дня. Прием пищи, сон, гигиенические процедуры и другое лучше выполнять в одно и то же привычное время. Благодаря четкому режиму организм испытывает нормальную нагрузку, затраченные силы быстрее и полнее восстанавливаются, организм меньше изнашивается.

Укрепляет здоровье высокая двигательная активность. Современный человек мало двигается. Постоянно сокращается доля немеханизированного труда в промышленности и сельском хозяйстве, развиваются средства транспорта, телевидение в значительной степени обеспечивает потребность человека в зрелищах. В последние десятилетия в научной литературе и в периодической печати довольно распространенным стало слово *гиподинамия*. Происходит оно от греческих слов «гипо» — под, вниз и «динами» — сила. Следовательно, гиподинамия — это недостаточная физическая (силовая) нагрузка. Это состояние превратилось в характерную особенность образа жизни многих людей. В наше время люди преждевременно умирают в основном от болезней сердечно-сосудистой системы. Причем распространенность сердечно-сосудистых заболеваний особенно велика среди тех, кто занят работой, не требующей физических усилий, мало двигается.

При гиподинамии ослабляется деятельность сердца, накапливается избыточная масса тела, ослабевает мышечная система. Нарушение нормальных соотношений между мышечными и психическими усилиями приводит к излишнему возбуждению центральной нервной системы. В результате снижается устойчивость организма к инфекциям и психическому напряжению, к разного рода перегрузкам, падает работоспособность, ускоряется процесс старения. Постоянная посильная физическая нагрузка не только не истощает организм, но повышает его выносливость и устойчивость к болезням.

Постоянное общение с природой, свежий воздух, вода, солнце помогают человеку укрепить здоровье и справиться с болезнями. Свежий воздух содержит достаточное для организма количество кислорода и способствует бодрому, активному настроению, высокой работоспособности. Пониженное содержание кислорода во вдыхаемом воздухе (например, в душном, плохо проветриваемом помещении) ведет к быстрому утомлению, к появлению

ощущения тяжести и сжимающей тупой боли в голове. К сожалению, многие люди не понимают преимуществ свежего воздуха. Им безразлично, проветривается помещение или нет, накоу- рено там или нет.

Хорошо снимают нервное напряжение, успокаивают природные ландшафты и т. п. Очень полезно от активной работы, общения уехать к морю, на озеро, в горы, в лес, отдохнуть, пособирать грибы, ягоды, походить на лыжах, покупаться или сходить в поход. Такие способы отдыха благотворно воздействуют на психику человека.

Факторы, ослабляющие здоровье. Ослабляют здоровье неупорядоченный режим, малая подвижность, несоблюдение правил личной гигиены, нерациональное питание и такие вредные привычки, как курение и употребление алкоголя.

При деятельности человека в трудных условиях, предъявляющих его организму повышенные требования, может развиваться *стресс*. Так называют состояние напряжения у человека в условиях, требующих перестройки его деятельности на более высокий уровень, необходимый для успешного решения возникших перед ним задач. Стресс может оказывать как положительное, так и отрицательное действие. В частности, он увеличивает вероятность заболеваний сердечно-сосудистой и других систем. Поэтому каждому человеку необходимо научиться правильно вести себя в условиях стресса. Для этого следует овладевать навыками самоконтроля, в любых условиях стремиться к соблюдению привычного режима дня, выработать умение своевременно переключаться с одного вида деятельности на другой и т. д.

§ 3. Роль физического воспитания в укреплении здоровья

Понятие о физическом воспитании. Физическое воспитание направлено на укрепление здоровья, на овладение жизненно важными двигательными навыками и умениями, на достижение высокой работоспособности. Оно имеет важное значение в подготовке человека к производительному труду. Кроме физических качеств (быстрота, сила, ловкость, выносливость), развиваются при этом ценные психические качества (настойчивость, воля, целеустремленность, решительность, самообладание). Средствами физического воспитания являются разнообразные физические упражнения, подвижные игры, спорт. Ими занимаются в домашних условиях (утренняя гимнастика — зарядка), в школе (уроки физической культуры), в спортивных и туристических секциях, в детских и юношеских спортивных школах.

Влияние физического воспитания на организм. Регулярное упражнение различных групп мышц, суставов и связок усиленно развивает их функции и координацию. Физическая нагрузка тренирует органы и системы организма (серечно-сосудистую, дыхательную), обеспечивает нормальную деятельность двигательного ап-

парата, процессы обмена веществ. Ежедневное выполнение определенного количества разнообразных упражнений, стремление делать их правильно и в заранее намеченном объеме, не давая себе никакого послабления, формирует привычку, а затем и потребность твердо соблюдать правила поведения. Благодаря этому возрастает дисциплинированность человека, укрепляется его воля.

Задачи физического воспитания. В разном возрасте физическое воспитание имеет разные задачи. Школьники I—III классов совершенствуют мышечное чувство — способность различать темп и размах движений, степень напряжения и расслабления мышц. Они овладевают правильной техникой движений, т. е. учатся выполнять упражнения в нужных направлениях, ритме и темпе, с соответствующим напряжением мышц. Если школьники не научены правильно выполнять основные элементы движений (прыжки, метания, гимнастические и акробатические упражнения и др.), не стремятся довести движения до конца, во-первых, они никогда не достигнут в спорте хороших результатов, во-вторых, у них не разовьются дисциплинированность и самоконтроль. Совершенствование техники движений связано с формированием личности человека.

Школьники IV—VII классов, помимо закрепления достигнутого, овладевают основными видами движений, выполняемых в различных по сложности условиях, и спортивной техникой (лыжи, коньки, плавание, легкая атлетика, игры с мячом). В этом возрасте формируется и закрепляется привычка систематически заниматься физическими упражнениями. В целом физическая нагрузка у школьников подросткового возраста может быть больше, чем у младших школьников, но силовые упражнения должны быть ограничены, так как большая силовая нагрузка в этом возрасте может помешать нормальному развитию организма. Не случайно, например, в группах начальной спортивной подготовки к занятиям спортивной гимнастикой, плаванием, фигурным катанием, теннисом приступают с 7 лет, футболом, хоккеем, современным пятиборьем, коньками, борьбой — с 10 лет, боксом — с 12 лет. Школьники среднего возраста нередко склонны переоценивать свои физические возможности. Вот тогда неудачи, срывы, низкие результаты в различных видах физических упражнений могут вызвать у них потерю уверенности в себе и вместе с тем отрицательное отношение к занятиям физическими упражнениями.

Школьники VIII—X классов совершенствуют основные виды движений, освоенные ранее, развивают силовую, статический и скоростной виды выносливости, овладевают знаниями по основам спортивной тренировки, методикой самостоятельных занятий физическими упражнениями, формируют умения подбирать и выполнять физические упражнения, вырабатывают способность вести самонаблюдения за качеством движений, анализировать их. В этом возрасте может быть увеличена силовая нагрузка, но

необходимо помнить важную особенность организма старших школьников: выносливость их отстает от силы. Кроме того, возможности опорно-двигательной системы в этом возрасте нередко превышают возможности сердечно-сосудистой системы. Поэтому физическая нагрузка не должна вызывать каких-либо нарушений деятельности сердца.

Особенности физического воспитания мальчиков и девочек. Физические возможности мужского и женского организмов не одинаковы. Мужчины легче справляются с интенсивной физической нагрузкой, обладают большей силой, амплитудой движений. Женщины выносливее, хорошо переносят длительную монотонную работу. Поэтому методы физического воспитания мальчиков и девочек несколько различаются. Упражнения на развитие выносливости, быстроты, точности движений одинаково полезны школьникам обоего пола, но мальчикам в дополнение к этому необходимы упражнения для развития силы, а девочкам — для развития гибкости.

Многие девочки-подростки и девушки недооценивают роль физических упражнений. Они недостаточно активны физически, и не случайно, по многим показателям, физические возможности девочек 10—12 лет порой оказываются выше, чем девушек 16—17 лет, что отрицательно сказывается на формировании женского организма.

Мальчикам, подросткам и юношам свойственны переоценка своих физических возможностей и определенное безрассудство, что нередко побуждает их, например, поднимать непосильные для них тяжести, прыгивать с большой высоты, таким образом показывая неуместные силу, храбрость и т. д. Они нередко переоценивают физическую силу и недооценивают менее демонстративные, но жизненно более важные качества, особенно выносливость. Именно подросткам и юношам в первую очередь следует помнить, что уважение окружающих можно завоевать лишь полезными делами, а не демонстрацией физических качеств, какими бы привлекательными они ни казались.

Роль физического воспитания в улучшении внешности человека. Физическое воспитание оказывает на организм развивающее, совершенствующее и исправляющее (корректирующее) воздействие. Оно позволяет устранить дефекты осанки — искривление позвоночника, сутулость; с помощью физических упражнений можно исправить такие недостатки фигуры, как впалая грудь, узкие плечи, слабо развитая мускулатура. Существуют специальные комплексы упражнений для мужского и женского пола, которые учитывают особенности организма и эстетические требования к мужской и женской фигуре. Кроме того, физические упражнения улучшают психическое состояние, внешний вид и настроение человека, повышают общий жизненный тонус.

Значение и правила выполнения зарядки. Зарядка является важным фактором сохранения и укрепления здоровья. Она способ-

ствует быстрому переходу организма от состояния сна к бодрствованию, так как тонизирует центральную нервную систему, активизирует работу всех внутренних органов, в первую очередь сердечно-сосудистой системы. Зарядка имеет также и воспитательное значение, так как регулярное ее выполнение требует определенного волевого усилия, особенно поначалу. Благодаря зарядке человек привыкает точно рассчитывать время, что тоже весьма полезно.

Делать зарядку следует ежедневно через 10—15 минут после подъема, в хорошо проветриваемом помещении. Продолжительность зарядки обычно не превышает 10—20 минут. Начинают ее с легких разминочных упражнений, ходьбы, постепенно увеличивая нагрузку и следя за равномерностью вдоха и выдоха. После зарядки не должно быть признаков утомления и значительного учащения пульса. Можно использовать самые разнообразные упражнения — потягивания, наклоны, вращения, повороты туловища и конечностей, ходьбу в разном темпе, прыжки, умеренный по темпу бег. Всего за одну зарядку выполняют 5—8 упражнений, которые повторяют в зависимости от их сложности от 2—3 до 8—10 раз. Среди упражнений не должно быть таких, которые сопровождаются значительным напряжением, задержкой дыхания. Делают зарядку в трусах и тапочках, для упражнений в положении лежа необходим небольшой коврик.

§ 4. Инфекционные заболевания

Понятие об инфекционных заболеваниях. Инфекционными называют заболевания, которые вызваны болезнетворными микроорганизмами (бактериями, вирусами, спорами грибов и простейшими). Такие микроорганизмы используют для питания и размножения вещества клеток и ткани человеческого организма, повреждая и разрушая их. Продукты жизнедеятельности многих микроорганизмов ядовиты и могут вызвать отравление.

Не все бактерии или вирусы вызывают инфекционные заболевания, так как организм довольно надежно защищен от проникновения и последующего размножения большинства из них. Однако многие микроорганизмы способны проникать в организм и размножаться в нем. В ответ организм мобилизует средства защиты; размножающиеся возбудители под их воздействием погибают, и больной выздоравливает. Но есть и такие микроорганизмы, с которыми человек самостоятельно справиться не может. Они вызывают особенно тяжелые инфекционные заболевания, от которых вылечиться можно только с помощью медицинского вмешательства.

Способы защиты организма от инфекционных заболеваний. Кожу и слизистые оболочки называют естественными барьерами, препятствующими проникновению посторонних веществ и микроорганизмов внутрь организма человека.

На коже и слизистых оболочках здорового человека постоянно живут некоторые бактерии, полезные для здоровья. Они питаются выделениями кожи и слизистых, не проникая внутрь организма. Вместе с тем эти бактерии губительно действуют на болезнетворные микроорганизмы, попадающие на поверхность тела. При ослаблении организма защитная активность полезных бактерий снижается, а иногда они и вовсе погибают. В этом случае на коже и слизистых оболочках быстрее размножаются и расселяются вредные микроорганизмы, вызывая различные заболевания.

В кишечнике человека живут полезные микроорганизмы — кишечная палочка и др. Кишечная палочка разрушает бактерии гниения и брожения и некоторые грибки, попадающие в кишечник с пищей, не давая им размножиться и вызвать заболевание. При неправильном применении некоторых лекарств (особенно антибиотиков) кишечная палочка погибает. Тогда вредные микроорганизмы размножаются и вызывают расстройство функции желудочно-кишечного тракта и другие заболевания.

Слизистые оболочки дыхательных путей (дыхательное горло — гортань, трахея, бронхи), пищеварительного тракта (полость рта, глотка, пищевод, желудок, кишечник), органов мочеотделения (почечные лоханки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал), половых органов обладают выраженной способностью задерживать большинство микроорганизмов. Слизистые оболочки всегда увлажнены выделяемой ими слизью и никогда не пересыхают, что служит признаком здоровья. Со слизью из организма удаляются различные вещества, пыль, микроорганизмы. Клетки слизистых оболочек вырабатывают различные вещества, губительные для микроорганизмов. При этом они либо погибают, либо становятся менее устойчивыми по отношению к действию фагоцитов.

Роль внутренних барьеров в организме выполняют стенки лимфатических и кровеносных сосудов и лимфатические узлы. В стенках сосудов находятся неподвижные фагоциты. Они захватывают и пожирают возбудителей, попавших в ток крови или лимфы. В лимфатических узлах особенно много фагоцитов, и поэтому лимфатические узлы играют роль своеобразных фильтров, не пропускающих микроорганизмы дальше. Если при *ангине* или *хроническом тонзиллите* шейные лимфатические узлы увеличиваются, это означает, что возбудитель болезни распространился за пределы миндалин, но задержан в этих лимфоузлах, где и происходит его обезвреживание.

Помимо барьеров, организм от инфекции защищают антитела — белковые вещества, способные вступать в соединение и нейтрализовать проникших через барьеры во внутреннюю среду организма возбудителей болезни. В крови и тканях находится также огромное количество способных к передвижению (миграции) фагоцитов. Они в большом количестве устремляются к месту скопления возбудителя болезни, окружают его плотным

валом и препятствуют дальнейшему распространению; в центре этого очага воспаления происходит активное уничтожение возбудителей.

Признаки инфекционного заболевания. Попадая в организм человека, возбудитель болезни начинает размножаться. Этот период получил название инкубационного, или скрытого, так как явных признаков болезни еще не заметно. Продолжительность этого периода для разных болезней различна. Затем в результате накопления большого количества возбудителей появляются и нарастают такие признаки инфекционного заболевания, как слабость, недомогание, головная боль, повышение температуры тела.

Это результат отравления организма ядовитыми веществами — продуктами жизнедеятельности возбудителя. В организме больного инфекционным заболеванием лимфоциты крови вырабатывают специфические антитела, способные нейтрализовать именно этот вид микроорганизма, а также выделяемые им яды. Количество антител в крови стремительно нарастает, процесс размножения микробов сначала приостанавливается, затем все они постепенно погибают. Параллельно этому процессу стихают болезненные проявления, и, наконец, человек выздоравливает полностью. Скорость всех этих процессов определяет общую продолжительность заболевания.

Специфические антитела вырабатываются и после выздоровления. Если организм вновь встречается с данным возбудителем, антитела уничтожают его, не дав размножиться, т. е. болезнь не повторяется.

Продолжительный иммунитет образуется не при каждом инфекционном заболевании. Кроме того, даже при заболеваниях с продолжительным иммунитетом у некоторых людей он оказывается кратковременным или слабым. Возможно, например, повторное заболевание *корью, ветряной оспой, скарлатиной, эпидемическим паротитом (свинкой)*. Это происходит при очень легком течении болезни, когда в организм попадает ослабленный возбудитель, который не в состоянии вызвать тяжелое заболевание. При этом вырабатывается мало антител, и в случае повторного заражения более активным возбудителем того же вида человек заболевает второй раз. Повторно можно также заболеть, если организм слабый, недостаточно закаленный, и болезнь протекает тяжело. С помощью лекарств человека могут вылечить, но устойчивый иммунитет при этом не вырабатывается.

Таким образом, у каждого человека при одинаковой активности болезнетворного микроба одно и то же инфекционное заболевание протекает по-разному: один болеет тяжело, другой легко, у одного иммунитет остается на всю жизнь, у другого — лишь на короткий период. Укрепление защитных сил организма, повышение его собственной устойчивости к возбудителям болезней без помощи лекарственных средств помогают избежать инфекционных заболеваний.

§ 5. Предупреждение инфекционных заболеваний

Распространение инфекционных заболеваний. Проникновение возбудителя инфекционного заболевания в организм здорового человека называют заражением. Источники инфекционного заболевания — больной человек или здоровый носитель — выделяют в окружающую среду микроорганизмы, которые через воздух (при чихании, кашле), через предметы общего пользования, через продукты и воду попадают в организм здоровых людей. Возбудителей некоторых инфекционных заболеваний передают насекомые: мухи (*кишечные инфекции*), комары (*малярия*), вши (*сыпной тиф*), клещи (*энцефалит*) и др.

Если в окружении больного люди невосприимчивы к болезнетворному микробу, возникают лишь отдельные случаи болезни. Если подавляющее большинство людей иммунитетом не обладает, развивается массовое инфекционное заболевание, или *эпидемия*. Массовые инфекционные заболевания изучает наука *эпидемиология*.

Профилактика инфекционных заболеваний. Эпидемиологи устанавливают закономерности распространения инфекционных болезней, разрабатывают меры их предупреждения, решают, как и на какой срок изолировать заболевшего от окружающих людей, проводят дезинфекцию (уничтожение болезнетворных микроорганизмов) в доме заболевшего, изучают пути передачи возбудителя и способы предупреждения такой передачи. К ним относятся борьба с насекомыми — переносчиками возбудителей болезни, строгий контроль за содержанием микроорганизмов в воде, пищевых продуктах и воздухе, их обезвреживание. Эпидемиологи работают над проблемой повышения устойчивости людей к инфекционным заболеваниям, с этой целью проводят профилактические прививки.

В настоящее время в распоряжении медицины находится огромный арсенал средств борьбы с инфекционными заболеваниями, который с каждым годом пополняется. Но, каковы бы ни были эти средства, основное — устойчивость организма к инфекционным заболеваниям. Если иммунитет недостаточный, человек постоянно болеет и лечится лекарственными средствами, но при частом употреблении любое лекарственное средство может принести вред.

В последние десятилетия на смену многим тяжелым и опасным инфекционным болезням, которые полностью ликвидированы (*черная оспа*) или против которых найдены эффективные меры предупреждения (*полиомиелит, дифтерия*), пришли *респираторные вирусные заболевания*. Среди последних наиболее известен *грипп*.

К основным особенностям респираторных вирусных заболеваний относятся высокая заразность, передача вируса воздушно-капельным путем (при чихании, кашле), отсутствие у переболевших стойкого иммунитета. Как правило, болезнь начинается

с повышения температуры тела, сопровождается головной болью, насморком, кашлем — последнее связано с тем, что вирус поражает слизистую оболочку верхних дыхательных путей. На период болезни человек теряет работоспособность, при недостаточной устойчивости организма возможны разного рода осложнения — *бронхит, пневмония*, обострение ранее имевшихся заболеваний. При *гриппе* и других подобных ему заболеваниях соблюдение больным домашнего режима обязательно, так как это предупреждает возможные осложнения и дальнейшее распространение возбудителя.

Противоэпидемические мероприятия осуществляются в государственном масштабе. Но они обязательно должны дополняться соблюдением правил личной гигиены каждым из граждан. Наиболее элементарное из них — чистота тела. Известно, например, что кишечные заболевания (*дизентерия, брюшной тиф*) называют болезнями «немытых рук». Для предупреждения заболеваний каждый член семьи должен пользоваться индивидуальным полотенцем, всегда иметь при себе чистый носовой платок. Нельзя есть немытые фрукты, овощи, пить некипяченую воду из водоемов.

§ 6. Гигиенический режим во время болезни

Правила поведения больного. Чтобы облегчить больному организму борьбу с возбудителем болезни и ограничить возможность заболевания других людей, нельзя выходить на улицу до полного выздоровления. Больной может стать источником заражения для окружающих; кроме того, возможное при этом охлаждение организма ослабляет его, утяжеляет течение болезни, ведет к появлению дополнительных болезненных симптомов (например, кашля). До полной нормализации температуры тела нельзя купаться, так как обычно это обостряет течение инфекционного заболевания. Дома во время болезни можно заниматься обычными делами, избегая лишь значительной физической нагрузки. В пище больного рекомендуется увеличить количество углеводов. В остром периоде болезни снижается аппетит. Заставлять себя есть через силу не следует, так как усвояемость пищи в это время снижена. Во время выздоровления, напротив, питание нужно усилить. Больному необходимо пить много простой воды, так как это способствует выведению ядов из организма.

Рациональное использование лекарств. Многие лекарственные препараты эффективны при лечении инфекционных заболеваний, но при неправильном применении они могут нанести вред человеку. Наряду с основным действием, ради которого лекарство создано и применяется в практике, у некоторых лекарств может быть и побочное неблагоприятное действие. Может развиваться *аллергия* — повышенная чувствительность организма к некоторым веществам (*аллергенам*), проявляющаяся отеком тканей, зудом, раздражением кожи и слизистых оболочек, спазмом или чрез-