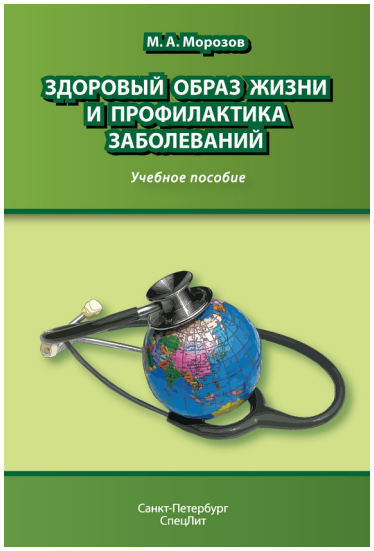
М. А. Морозов
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ
И ПРОФИЛАКТИКА
ЗАБОЛЕВАНИЙ
Учебное пособие
Санкт-Петербург
СпецЛит

Михаил Андреевич Морозов

Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний. Учебное пособие

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=10254299
Михаил Морозов. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний. Учебное пособие: СпецЛит; Санкт-Петербург; 2013
ISBN 978-5-299-00535-6

Аннотация

Учебное пособие соответствует программе дисциплины «Здоровый образ жизни» для педагогических вузов. В нем рассматриваются вопросы влияния окружающей среды на здоровье человека. Особое внимание уделено сохранению здоровья и пагубному влиянию таких зависимостей, как курение, а также разрушающих личность алкоголизма и наркомании. Значительное место занимает описание лечебного питания. Даны практические рекомендации людям с возрастными заболеваниями – гипертонической болезнью, инфарктом миокарда, инсультом, сахарным диабетом, заболеваниями глаз.

Учебное пособие предназначено для студентов педагогических вузов, медицинских работников, учителей общеобразовательных школ, родителей школьников и для широкого круга читателей, заинтересованных в сохранении здоровья.

2-е изд., доп. и испр.

Содержание

Условные сокращения 5
Предисловие 6
Введение 7
Глава 1. Окружающая среда и здоровье 9
Влияние окружающей среды на здоровье человека 9
Жилье и здоровье 11
Требования к питьевой воде и ее очистка 12
Бытовые водоочистители 12
Воздействие электромагнитных полей на здоровье человека 16
Воздействие компьютеров 16
Влияние мобильных телефонов 17
Как защититься от иксодовых клещей 19
Полезна ли жевательная резинка? 21
Влияние пищевых добавок на организм 22
Контрольные вопросы 24
Литература 25
Глава 2. Вредные привычки 26
Влияние курения на здоровье 26
Алкоголизм 29
Алкогольное отравление 30
Краткая характеристика некоторых алкогольных напитков 31
Пивной алкоголизм 34
Наркомания 38
Краткая характеристика некоторых наркотических веществ 41
Контрольные вопросы 44
Литература 45
Глава 3. Диетотерапия 46
Рациональное питание 46
Лечебное питание при некоторых заболеваниях 50
Диета № 0 50
Диета № 1а 50
Диета № 1б 51
Диета № 1 51
Конец ознакомительного фрагмента. 53

Михаил Морозов
Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний. Учебное пособие

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2011

Условные сокращения

АД – артериальное давление
АПЖ – аденома предстательной железы
АПФ – ангиотензин-превращающий фермент
БАД – биологически активная добавка
БАР – блокатор ангиотензиновых рецепторов
в/в – внутривенно
ВГД – внутриглазное давление
в/м – внутримышечно
ДГП – доброкачественная гипертрофия простаты
ДСП – древесно-стружечные плиты
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИМТ – индекс массы тела
ИОЛ – интраокулярные линзы
ЛНДВ – летучие наркотические действующие вещества
ЛСД – диэтиламид лизергиновой кислоты
ЛЭП – линии электропередач
ОБ – окружность бедер
ОРЗ – острые респираторные заболевания
ОТ – окружность талии
ОТ/ОБ – отношение ОТ к ОБ
ПДК – предельно допустимые концентрации
ПК – персональный компьютер
ПСА – простат-специфический антиген
СВЧ – сверхвысокая частота
ССС – сердечно-сосудистая система
УВЧ – ультравысокая частота
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФДТ – фотодинамическая терапия
ЦНС – центральная нервная система
pH – водородный показатель
SAR – мощность электромагнитного излучения

Предисловие

Пособие состоит из 6 глав и содержит авторские рисунки. В первой главе – «Окружающая среда и здоровье» – оценивается влияние факторов внешней среды на здоровье человека, приводятся гигиенические нормы жилья, возможное воздействие компьютера и мобильного телефона на организм, рассматриваются требования к питьевой воде. Вторая глава посвящена вредным привычкам и их последствиям, в ней автор напоминает об отрицательном влиянии на здоровье таких зависимостей, как табакокурение, употребление алкоголя и наркотических средств. В третьей главе работы, которая называется «Диетотерапия», рассматриваются вопросы организации рационального питания здоровых и больных людей. В четвертой главе, посвященной фитотерапии, дается краткая характеристика большого числа лекарственных трав и грибов, а также способы их применения. Прилагаются рецепты из трав, употребляемых при некоторых заболеваниях. В пятой главе – «Возрастные заболевания» – уделяется внимание возрастзависимой патологии, рассматриваются такие заболевания, как гипертоническая болезнь, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения. Шестая глава затрагивает вопросы онкологии и рассматривает частные случаи рака, одного из самых серьезных заболеваний человека.

Автором была проделана большая работа по популяризации информации сугубо медицинского характера.

Доктор медицинских наук, профессор кафедры геронтологии и гериатрии СПбМАПО
Л. П. Хорошинина

Введение

Здоровье до того перевешивает все остальные блага жизни, что поистине здоровый нищий счастливее больного короля.
А. Шопенгауэр

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека почти на 50 % связано с его образом жизни, примерно на 20 % зависит от влияния окружающей среды (воздух, вода, пища), на 15 % связано с наследственностью, оставшиеся же 15 % подвластны медицине. Следовательно, состояние организма во многом зависит от того, насколько здоровый образ жизни ведет человек. Сюда можно отнести занятия спортом или регулярные физические нагрузки, закаливание, достаточный отдых, рациональное питание.

По данным 2009 г., в школах России обучается 13 млн детей. По официальным данным Министерства здравоохранения и социального развития, только 10 % выпускников средних школ считаются вполне здоровыми. У 15 % школьников выявлены нервно-психические отклонения, более 60 % детей страдают хроническими заболеваниями.

С каждым годом сокращается количество здоровых и физически развитых детей. Едва достигнув совершеннолетия, они уже страдают серьезными заболеваниями. Состояние здоровья многих юношей призывного возраста таково, что они не могут служить в армии. В 1994 г. в Санкт-Петербурге 40 % всех призывников признано районными комиссиями не годными к воинской службе по состоянию здоровья. В 1990 г. эта цифра составляла около 20 %. Но и те юноши, которых призывают в Вооруженные силы, в большинстве своем физически не готовы к воинской службе. По данным горвоенкомата Санкт-Петербурга, спортивные разряды в настоящее время имеют всего 5 % юношей призывного возраста. Элементарные физические упражнения (подтягивание, отжимание, кувырок) в состоянии выполнить 20 %. Если не будут приняты решительные меры для укрепления здоровья детей и подростков, то может возникнуть ситуация, в которой защищать Родину будет некому.

Около 30 % подростков растут в семьях с нездоровой обстановкой, многие из таких детей страдают психическими и нервными расстройствами. Уже 10-летние мальчики и девочки начинают пить и курить. Навязчивая реклама алкоголя и сигарет также не прибавляет здоровья молодежи. Еще не так давно в садах и парках заливали зимние катки, где гоняли шайбу и занимались фигурным катанием десятки тысяч детей, а весной и летом почти из каждого двора доносился стук мяча – мальчишки играли в футбол. Уроки физкультуры были любимыми для детворы, и мало кто отлынивал от них. Физически крепкие подростки пользовались авторитетом в глазах сверстников. В настоящее же время многие родители считают спортивные игры бессмысленной тратой времени, отвлекающей ребят от более важных дел, таких как изучение иностранных языков, освоение навыков коммерции, компьютерные занятия.

Большинство таких родителей забывает, что физические движения – естественный стимулятор функций организма, без которых его деятельность значительно раньше угасает. Двигательная активность оказывает благотворное влияние на организм в том случае, если осуществляется систематически, в достаточном объеме и с определенной интенсивностью. Для сохранения своего здоровья и работоспособности человек в течение суток должен затрачивать на мышечную работу не менее 1200 ккал энергии сверх основного обмена (1500–1700 ккал).

Научно-технический прогресс способствует снижению у человека физической тренированности и общей выносливости организма на фоне возросших нервно-эмоциональных перегрузок. Вместо пеших прогулок на свежем воздухе или оздоровительного бега люди

предпочитают сидеть у телевизора или компьютера в душном помещении. Даже на 2–5 этаж поднимаются, как правило, не по лестнице, а на лифте, долго ждут городской транспорт, если ехать всего 2–3 остановки.

Таким образом, мы сами настойчиво изо дня в день вырабатываем у себя гиподинамию со всеми ее отрицательными последствиями. В силу малой подвижности дряхлеет скелетная мускулатура, что приводит к уменьшению кровоснабжения, влечет за собой снижение объема работы сердца и легких. При гиподинамии обильно разрастается подкожно-жировая клетчатка, значительно увеличивается вес, растет нагрузка на позвоночник и суставы. Не зря в народе говорят: «полнеть – значит стареть». Так постепенно развиваются и нарастают патологические изменения в различных органах и системах, которые и приводят к заболеваниям.

В то же время регулярные физические нагрузки, бережное отношение к своему здоровью и внимание к своему жизненному окружению способны сохранить здоровье и хорошее самочувствие в течение долгих лет.

Глава 1. Окружающая среда и здоровье

Влияние окружающей среды на здоровье человека

Экология – наука о взаимоотношениях организма с окружающей средой. Окружающая среда – среда обитания и деятельности человека. Любые формы жизни взаимодействуют с ней, используя ресурсы, приспосабливаясь и внося изменения в ее структуру. Каждый отдельный вид живых существ может существовать только в определенных условиях внешней среды. Но научно-технический прогресс оказывает на нее значительное влияние. Изменению подвержены в разной степени все природные компоненты. Так, при сокращении лесных массивов на месте естественной растительности появляются обрабатываемые земли, луга, пустоши, заросли кустарников. Инженерные сооружения на реках изменяют земную поверхность, создаются водохранилища, каналы, образуются заболоченности. Делая ландшафт удобным для себя, человек применяет орошение или осушение земельных площадей.

Вмешательство человека в регулирование природных процессов не всегда дает желаемые положительные результаты, так как трудно правильно оценить отдаленные последствия такого воздействия. Нарушение хотя бы одного из природных компонентов приводит к перестройке сложившихся природно-территориальных комплексов.

Загрязнение окружающей среды усилилось с развитием промышленности. Разные вредные вещества, выбрасываемые в больших количествах с отходами производства или используемые в сельском хозяйстве в качестве удобрений и инсектицидов, уже не успевают или вообще не могут нейтрализоваться окружающей средой. В атмосфере над крупными городами и промышленными центрами количество вредных примесей (CO, CO_2, SO_2, оксиды азота, пыль, сажа и др.) значительно превышает предельно допустимые санитарные нормы. Серьезную угрозу для окружающей среды оказывают интенсивное развитие энергетики, переработка нефти, химическая промышленность, цветная металлургия, ядерная энергетика, рост автомобильного, авиационного и водного транспорта, химизация сельского хозяйства. Следствием этого является загрязнение поверхности суши, гидросферы и атмосферы. Ядовитые примеси из воздуха и водоемов вовлекаются в планетарный влагооборот, переносятся воздушными течениями на большие расстояния, попадают в почвенные растворы, концентрируются в растениях, откуда поступают в организмы живых существ. В оценке степени загрязненности необходимо учитывать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ, содержащихся в атмосфере, почве и воде.

Загрязнение почвы *фтором* наиболее часто встречается вокруг алюминиевых заводов. При поступлении его из почвы в пищевые растения он оказывает токсическое действие. При избыточном внесении минеральных удобрений почва загрязняется *нитратами.* Продукты, выращенные на этих почвах, особенно опасны для детей. Вдоль автодорог с интенсивным движением автотранспорта в близлежащей двухсотметровой полосе почвы загрязняются *свинцом.* Продукты, выращенные на этих почвах, не следует употреблять ни в пищу, ни на корм скоту. Загрязнение почв *тяжелыми металлами* (кобальт, медь, никель, ртуть, хром, цинк) и *органическими веществами* (нефтепродукты, пестициды, фенолы) приводит к накоплению их в сельхозпродуктах и также может оказывать токсическое действие. В местах с *радиоактивным загрязнением* не рекомендуется сбор грибов, ягод, лекарственных трав, заготовка витаминной хвои для подкормки скота, использование торфа в парниковых хозяйствах, заготовка дров для печного отопления.

Борьба с загрязнением воздуха ведется с помощью фильтров, улавливающих отходы производства и позволяющих перерабатывать их в полезную продукцию. Необходимы лесопарковые зоны – важнейший экологообразующий фактор. Теплоснабжение городов лучше осуществлять централизованно, с переводом котельных на газовое топливо. Для снижения загрязнения почвы в сельском хозяйстве важно ограничивать применение пестицидов. Сельскохозяйственных вредителей следует уничтожать биологическими методами, а не ядохимикатами. Чтобы предотвратить загрязнение водоемов, промышленные и бытовые стоки нужно пропускать через водоочистные сооружения.

Экология Санкт-Петербурга. Воздух, которым дышат жители Санкт-Петербурга, остается загрязненным в значительной степени, несмотря на воздухоохранные мероприятия. Основными источниками загрязнения атмосферы являются автомобильный и железнодорожный транспорт, предприятия металлургической, химической, судостроительной, энергетической промышленности. Все вместе они выбрасывают в атмосферу до 150 тыс. тонн загрязняющих веществ в год, при этом всего лишь 23 % предприятий оснащены газопылеулавливающими установками. Около 60 % всех антропогенных загрязнений составляют выбросы автомобилей. Большую долю выбросов (около 40 %) вносят предприятия энергетики. В выхлопных газах содержатся диоксид азота, оксид азота и окись углерода. Среднегодовое содержание диоксида азота в городском воздушном бассейне превышает ПДК в 2–3 раза. Среднегодовая концентрация оксида азота и окиси углерода в городе вполне приемлема и не превышает ПДК. Однако вблизи автодорог с плохим асфальтовым покрытием это содержание превышает ПДК в 3–5 раз. Среднегодовое содержание бензпирена в воздухе превышает ПДК в 2 раза, паров бензола – в 8 раз. Загрязнение воздуха ксилолом, этиленбензолом, формальдегидом превышает ПДК в несколько раз. Больше всего загрязнен воздух в Колпинском, Калининском, Московском и Центральном районах города.

Жилье и здоровье

Увлечение химией не прошло для нас бесследно. В свое жилище мы приносим столько разных предметов, выделяющих вредные для здоровья вещества, что это все чаще и чаще становится причиной возникновения различных заболеваний. На 40–80 % воздух в квартире загрязняется за счет мебели, изготовленной из древесно-стружечных плит (ДСП), которые содержат высокотоксичные вещества. Производится ДСП из неделовой древесины (осина, ольха) с добавлением связывающих синтетических смол. После прессования и термообработки получается плотная плита. Синтетические смолы содержат фенол и формальдегид, признанный канцерогенным веществом. ПДК формальдегида в 1 $м^3$ воздуха составляет 0,01 %. В первые 1–2 года вредные вещества неизбежно будут выделяться в воздух помещения, где находится эта мебель, поэтому необходимо чаще проветривать жилое помещение.

Стены в жилой комнате лучше штукатурить, а не оклеивать обоями, так как штукатурка «дышит», впитывает лишнюю влагу. Для побелки известь подходит больше, чем мел, так как она обладает дезинфицирующими свойствами. При очередной побелке гибнут миллиарды микробов, в квартире становится легче дышать. Если же стены все-таки оклеиваются, то для жилой комнаты стоит использовать влагостойкие обои. Моющиеся же обои (лучше на бумажной основе) можно применять на кухне или в прихожей, периодически их нужно протирать влажной тряпкой, смывая жирный налет. Нельзя оклеивать стены клеенкой – она затрудняет теплообмен. Вместо кафельной плитки можно использовать фосфогипсовую, которая гигиеничнее кафеля и лучше пропускает влагу. Не следует покрывать стены в ванной кафелем до потолка – это значительно ухудшает микроклимат, увеличивает влажность, что плохо отражается на состоянии сердечно-легочных больных.

Потолки тоже лучше всего белить известью или мелом. Нежелательно покрывать их водоэмульсионной краской – она мало воздухопроницаема. Пол, подоконники и плинтуса в жилой комнате предпочтительно иметь деревянные, покрытые масляной краской или паркетным лаком. Для декоративных экранов у отопительных систем важно использовать лишь натуральное дерево. После окраски необходимо проветрить помещение, чтобы удалить все вредные летучие вещества. На кухне тоже неплохо иметь деревянный пол, но в современных квартирах, как правило, используется линолеум. Не стоит им увлекаться, так как в некоторых его видах велико содержание пластификаторов. Такие виды линолеума рассчитаны на помещения с хорошим воздухообменом, которого нет в современных квартирах. Использование поливинилхлоридных плиток целесообразнее в прихожей, где меньше всего приходится проводить время.

Если в квартире очень сухо, что тоже вредно для здоровья, можно порекомендовать специальные увлажнители или комнатные растения. Проветривание квартиры – очень важный компонент в создании здорового микроклимата. Его нельзя сводить к открыванию форточки на несколько минут. Для этой цели необходимо открывать окно хотя бы на час. Еще лучше устраивать сквозняк – он быстро выветрит застоявшийся воздух.

Требования к питьевой воде и ее очистка

Вода является одним из основных элементов, от которых зависит жизнь на Земле, она поддерживает жизненные функции, обеспечивает хорошее самочувствие. Поэтому так важно следить за качеством питьевой воды.

Взрослый человек употребляет около 3 л воды в сутки. Половину этого объема он получает с пищей, остальное – в виде жидкости (чай, кофе, сок, компот, фруктовые напитки). Поэтому важно, какую воду мы пьем. Необходимо, чтобы вода была высокого качества. К сожалению, обычная водопроводная вода далека от совершенства, так как содержит много примесей, таких как алюминий, железо, медь, пестициды, свинец, известь и др. Эти примеси не только ухудшают вкус воды и придают ей неприятный запах, но и могут пагубно влиять на здоровье человека.

Непосредственно в черте Санкт-Петербурга находятся около 40 рек, их рукавов, притоков и каналов общей протяженностью 217,5 км. К основным водным артериям города относятся Большая и Малая Нева, Большая, Средняя и Малая Невка, Ждановка, Карповка, Мойка, Охта, Обводный канал, Фонтанка, Черная речка. Кроме того, в городе имеются 6 крупных водоемов суммарной площадью зеркала 580 га. К категориям «грязных» и «очень грязных» рек отнесены Карповка, Ижора, Охта, Славянка.

Госстандарты питьевой воды:

Вкус – без привкуса.

Запах – не более 2 баллов.

Цветность – не более 20°.

Прозрачность – не менее 30 см.

Нитраты – до 10 мг/л.

Нитриты – до 0,002 мг/л.

Аммиак – до 0,1 мг/л.

Железо – не более 0,3 мг/л.

Окисляемость – до 4 мг/л.

Жесткость – не более 7 мг-экв/л.

Коли индекс – не более 3.

Коли титр – не менее 100 мл.

Питьевая вода не должна содержать вредных для здоровья человека примесей. В ней не должны присутствовать опасные для здоровья человека бактерии и вирусы. Нейтральный кислотно-щелочной баланс воды способствует самовосстановительным процессам в организме. В питьевой воде всегда должны присутствовать катионы и анионы, микроэлементы, растворенные газы (кислород, углекислый газ).

Каждая четвертая проба питьевой воды по химическим показателям не соответствует санитарным требованиям в промышленных зонах. Кроме того, водные источники загрязняются бытовыми, сельскохозяйственными и промышленными стоками. Использование неочищенной питьевой воды из неизвестных источников может привести к различным заболеваниям, в том числе и к инфекционным: холере, тифу, дизентерии. На качество питьевой воды оказывает влияние высокая изношенность водопроводных труб, большое количество аварий на водопроводных и канализационных сетях.

Бытовые водоочистители

Барьерную роль в профилактике вирусных инфекций могут сыграть бытовые фильтры для воды. При их отсутствии обеззараживание питьевой воды в небольших количествах

можно осуществить с помощью препарата *акватабс.* Он представляет собой быстрорастворимые шипучие таблетки, содержащие активный хлор (натрий дихлороизоциануат). Для очистки воды, предназначенной для питья и пищевых целей, можно порекомендовать бытовые водоочистители. Они удобны в домашних условиях.

По принципу действия различают несколько видов фильтров.

Механические. Эти фильтры простые и малоэффективные, они не очищают воду от бактерий.

Сорбционные. В них применяется сорбент – активированный уголь. Частично удаляют органические вещества, хлор, хлорфенольные соединения, задерживают микроорганизмы, запахи, уменьшают цветность воды. Не задерживают соли тяжелых металлов.

Сочетающие сорбцию и ионообмен. Их используют в маленьких по объему фильтрах-насадках или в фильтрах кувшинного типа.

Обратный осмос. Эти фильтры очищают воду при помощи полупроницаемых мембран. После этого в воде почти не остается необходимых микроэлементов, но остаются бактерии.

Электрохимические. В них под действием электрического поля происходят окислительно-восстановительные реакции, очищается вода от взвешенных примесей и вредных химических соединений, уничтожаются микроорганизмы, разрушаются токсические соединения, удаляются в дренаж ионы тяжелых металлов, нитраты и нитриты. В процессе очистки воды происходит образование атомарного кислорода, являющегося мощным окислителем, что способствует обеззараживанию воды. Такую воду можно пить через несколько часов после очистки.

На российском рынке появилось большое количество отечественных и зарубежных фильтров. Но не многие из них способны сделать водопроводную воду по-настоящему безопасной и доброкачественной. Существует огромное количество пористых материалов, через которые можно процеживать воду. Например, известный полководец А. В. Суворов советовал в походах пропускать воду через полу шинели, и неплохо получалось.

Бытовой фильтр должен обеспечить полное обеззараживание воды, осуществлять глубокую химическую очистку от всех возможных токсичных химических примесей, быть удобным в эксплуатации. Он должен удалять из воды механические примеси и вредные ингредиенты: соли тяжелых металлов, микроорганизмы, органические и радиоактивные вещества и др. В качестве адсорбента в бытовых водоочистителях применяют активированный уголь, ионообменную смолу микропористой структуры с ионами серебра или синтетический адсорбент. Из отечественных бытовых водоочистителей можно порекомендовать БИП-1 с небольшим ресурсом работы (10 л), предназначенный для туристов и геологов. «Барьер-3», «Прибой ФВП-25», «Гейзер» очищают воду от канцерогенов на 80 % и от радиоактивности – на 90 % (табл. 1). В фильтрах «Гейзер-3» применяется картридж *арагон*. Наличие серебра в этом полимере оказывает губительное действие на вирусы и кишечную палочку. Арагон оказывает квазиумягчающее действие на соли кальция (соли жесткости) – они превращаются в полезный арагонит – природную форму кальция, которая хорошо усваивается.

Бытовые фильтры рассчитаны на очистку определенного количества воды, после чего фильтрующий элемент может сам явиться источником загрязнения. В этом случае его необходимо заменить или осуществить регенерацию (восстановление). Для этого все прокладки фильтра заменяют, а адсорбент подвергают механической и химической очистке. Для химической очистки в банку емкостью 0,8 л наливают раствор (чайная ложка поваренной соли и 2 столовые ложки 9 %-ного уксуса). В банку с раствором на сутки помещают адсорбент (гранулы древесного угля, патрон из ионообменной смолы). Необходимо чтобы раствор полно-

стью покрывал адсорбент. Банку плотно закрывают крышкой. Через сутки фильтр собирают и промывают от остатков соли и уксуса в проточной воде в течение 3–5 мин.

Таблица 1. **Функциональные показатели бытовых водоочистителей**

Наименование водоочистителя	Обеззараживание	Очистка от токсических примесей, %				
		Хлор	Хлоруглеводороды	Фенол	Свинец	Медь
Аквафор-В 300	Полное	Н/д	96	95	70	97
Барьер-3	Полное	90–95	70–76	62–95	70–85	91–99
БИП-1	Полное	80–90	25–54	46–80	74–80	Н/д
Гейзер	Частичное	90–92	80	60–70	95	88
Ключ-1	Полное	50	80	Н/д	30	70
Прибой ФВП-25	Полное	90–98	66–98	80–90	10	10
Родник-3М	Нет	84–95	66–95	80–90	0	50–60
Роса	Частичное	20–45	25–40	64	50	50

Хорошо зарекомендовала себя водофильтровальная система BRITA (Германия). Картридж фильтра содержит гранулы ионообменной смолы и активированного угля. Ионообменная смола удаляет временную (карбонатную) жесткость, очищает воду от тяжелых металлов и солей железа. Активированный уголь удаляет хлор, пестициды и другие вещества органического происхождения.

В 2008 г. в продажу поступил аппарат электрохимической очистки воды «БСЛ-Мед-1» разработанный в Санкт-Петербурге. Его выпускают под маркой «Русская вода». Аппарат позволяет в течение часа обработать и получить 15 л высококачественной питьевой воды. В отличие от сорбционных технологий, устройство «БСЛ-Мед-1» позволяет не накапливать в себе загрязнений. Устройство очищает воду, наделяя ее сильным антибактериальным и антивирусным воздействием, при этом сохраняет солевой состав природной воды, характерный для данного региона, удаляет из воды соли тяжелых металлов (табл. 2).

Таблица 2. **Результаты исходной воды и воды, очищенной аппаратом «БСЛ-Мед-1»**

Наименование	Исходная вода	Очищенная вода
Алюминий, мг/дм^3	< 0,5	< 0,1
Водородный показатель (pH), ед.	7,3	7,5
Железо общ., мг/дм^3	0,7	0,05
Жесткость общая, моль/м^3	6,6	5,6
Марганец, мг/дм^3	0,11	0,094
Медь, мг/дм^3	0,04	< 0,01
Мутность, ЕМ/дм^3	5,4	< 0,5
Нитраты, мг/дм^3	45,2	35,8
Окислительно-восстановительный показатель, мВ	404,3	–569,6
Окисляемость перманганатная, мг/O_2/л	15,0	< 5,0
Свинец (введен искусственно), мг/дм^3	0,18	< 0,0001
Хлор, мг/дм^3	0,24	< 0,01
Цветность, град. Cr–Co шкалы	7,0	< 1,0

При регулярном употреблении очищенной воды отмечаются:
– улучшение общего самочувствия, появление чувства бодрости, налаживается сон;
– усиливается работа выделительных систем;
– устраняется интоксикация (в том числе при химиотерапии);
– активизируется обмен веществ (в том числе и углеводный);

– нормализуются кровяное давление, биохимические показатели крови. Содержание же природных полезных ионов, присущих питьевой воде, практически не меняется.

Воздействие электромагнитных полей на здоровье человека

В современном мире человек окружен огромным количеством искусственных источников электромагнитных излучений. Население всю жизнь подвергается воздействию постоянных и переменных электрических полей. Они участвуют в регуляции биологических ритмов и необходимы для нормального самочувствия. Полезные оздоровительные свойства постоянного магнитного поля используются во многих медицинских приборах и изделиях. Но электромагнитные поля могут наносить и вред организму.

Многие населенные пункты находятся вблизи *линий электропередач* (ЛЭП). Их излучения при близком расположении к жилым помещениям опасны для здоровья людей. ЛЭП должны находиться на расстоянии от жилья не менее 15–55 м (в зависимости от напряжения).

В доме нас окружает большое количество электрических приборов, которые также излучают электромагнитные поля. Для того чтобы защитить организм от их вредного воздействия, необходимо соблюдать определенные правила. Следует как можно меньше времени находиться рядом с электроприборами. Расстояние от человека до электрических ламп должно быть не менее 15–20 см, до розеток – не менее 25 см, до работающей микроволновой печи – не менее 50, до включенного телевизора – 1–1,5 м. Электропледы использовать также небезопасно, так как источник полей находится в прямом контакте с поверхностью тела. Радиоприемники не представляют угрозы для здоровья человека.

Не доказана безопасность использования *мобильных телефонов*. Людям с кардиостимуляторами нужно избегать мобильных телефонов и влияния электромагнитных полей. Люди, часто пользующиеся мобильной связью, отмечают снижение памяти, нарушение сна и утомляемость. В таком случае хорошим способом защиты является использование беспроводной гарнитуры с наушником и микрофоном.

Воздействие компьютеров

Электронно-лучевые трубки мониторов персональных компьютеров (ПК) и телевизоров старого поколения излучают электромагнитные поля широкого спектра. Оптимальное расстояние от экрана до человека не менее 50 см.

В последнее время на смену электронно-лучевой трубке пришли безопасные цветные жидкокристаллические экраны, не пропускающие электромагнитные лучи.

Особенно неблагоприятное воздействие оказывает компьютер на детей и подростков. Молодой растущий организм претерпевает изменения от влияния внешних факторов. Заметные нарушения происходят в зрительном аппарате: снижается аккомодация, конвергенция, световая чувствительность. Школьнику 10–13 лет можно находиться у экрана дисплея не более 30 мин, затем следует обязательно делать 15-минутный перерыв. Ослабленному ребенку это время подбирается индивидуально. Для взрослых общая продолжительность работы на компьютере не должна превышать 5 ч в день, и через каждые 45 мин также следует делать 15-минутный перерыв. Если школьник намерен смотреть еще и телевизор, то компьютерные игры в этот день следует сократить.

Необходимо напомнить, что компьютерные игры, как правило, ничего познавательного и полезного не несут. Они не воспитывают, не накапливают багаж знаний, не развивают умения и не формируют интеллект. Зачастую они лишь культивируют агрессивность. Подросток постепенно привыкает к жестокости, перестает чувствовать душевную боль, сопе-

реживать. Если без компьютерных игр не обойтись, то нужно стараться подбирать ребенку такие, которые построены на положительном сценарии.

Ежедневное увлечение компьютерными играми снижает общительность, контактность. Школьник живет в придуманном им мире, уподобляется роботу, привыкает действовать в рамках, заданных машиной. Это постепенно формирует эмоциональное отупение. Многочасовое сидение у экрана приводит к систематическому недосыпанию, быстрой утомляемости. Ребенок просыпается разбитый, с головной болью, плохо учится.

Родителям стоит постараться занять ребенка чтением интересной книги, посильным полезным трудом или прогулкой на свежем воздухе.

Влияние мобильных телефонов

Мобильный телефон вошел стремительно в нашу жизнь. Он есть у всех и каждого и становится все более полезным. Однако нельзя забывать, что длительный контакт с электромагнитными приборами, работающими в диапазоне СВЧ (сверхвысокая частота) – компьютером, телевизором, микроволновой печью, мобильным телефоном – может негативно отразиться на здоровье. Вероятность заболевания возрастает пропорционально длительности воздействия электромагнитных излучений. В отличие от других приборов мобильный телефон в момент работы находится в непосредственной близости от мозга и глаз. Длительное и регулярное использование мобильного телефона в течение нескольких лет ведет к нарушению деятельности ЦНС, наиболее чувствительной к электромагнитным полям. Это выражается в ухудшении памяти, внимания, нарушении сна, появлении головной боли. Снижается сопротивляемость организма инфекциям.

Волны электромагнитного диапазона, которые генерирует трубка телефона, поглощаются тканями мозга, сетчаткой глаза, структурами зрительного, вестибулярного и слухового анализаторов. Проникая в ткани, электромагнитные волны вызывают их нагревание. Со временем это неблагоприятно сказывается на функционировании всего организма и, в частности, на работе нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Электромагнитные поля могут быть особенно опасны для детей, беременных женщин, людей с заболеваниями ЦНС, гормональной и сердечно-сосудистой систем, аллергиков, а также людей с ослабленным иммунитетом. ВОЗ рекомендует ограничить использование мобильной связи для детей, так как дети, пользующиеся мобильным телефоном, подвергаются повышенному риску расстройства памяти и сна. Чтобы не вызвать каких-либо вредных последствий, желательно делать один разговор в день длительностью не более 2 мин.

На сегодняшний день производители мобильных телефонов предупреждают пользователей (на самих аппаратах или в паспорте) о возможном вредном воздействии электромагнитного излучения. Уровень мощности электромагнитного излучения (SAR) измеряется в ваттах. SAR отображает величину максимальной удельной мощности, поглощаемой человеческим телом при обычном разговоре по мобильному телефону. Максимальный безопасный уровень SAR – 2,0 Вт/кг. В большинстве стран за предельно допустимый уровень взята величина 1,6 Вт/кг. Подавляющее большинство современных мобильных телефонов имеют SAR от 0,5 до 1,0. Разумеется, что чем меньше мощность, тем лучше. Наиболее совершенные аппараты имеют величину SAR ниже 0,5 Вт/кг. Следует отметить, что в отличие от Европы, СШАи Канады в России и других странах СНГ используют иной стандарт связи, являющийся более энергоемким, т. е. оказывающим более быстрое воздействие на организм человека.

Данные исследований ученых о вреде электромагнитных излучений мобильных телефонов противоречивы. Проблема в том, что разные люди реагируют на генерируемое излучение сотовых телефонов по-разному. Так, 15 % особо устойчивых людей его просто не заме-

чают, у 70 % включаются компенсаторные механизмы, и поэтому негативные последствия проявляются только через какое-то время, а 15 % пользователей являются гиперчувствительными к электромагнитному излучению. Даже после однократного разговора по мобильному телефону у них отмечаются повышенная утомляемость, расстройство сна, головная боль, перепады давления, а впоследствии может развиться реакция, напоминающая аллергическую. В целях снижения риска, вызываемого электромагнитным излучением, пользователям мобильных телефонов следует соблюдать меры предосторожности, носить телефон как можно дальше от жизненно важных органов, так как при увеличении расстояния интенсивность излучения уменьшается.

Все мобильные телефоны должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение на соответствие санитарным нормам, принятым в РФ.

Роспотребнадзор рекомендует:

1. Максимально сокращать время пользования мобильным телефоном.

2. Ограничить пользование мобильным телефоном лицам, не достигшим 18 лет, женщинам в период беременности, людям, имеющим имплантированные ритмоводители.

3. Пользоваться мобильными телефонами, работающими в стандарте CDMA-450, так как они излучают электромагнитные поля в 10–20 раз меньше, чем аппараты, работающие в стандарте GSM. Устройство CDMA-450 имеет меньшую напряженность электромагнитного поля, мощность и плотность потока энергии, чем устройство GSM-900/1800.

4. При покупке сотового телефона проверять, имеет ли он санитарно-эпидемиологическое заключение по параметрам безопасности. В паспорте каждой модели должна быть указана мощность. В России разрешена мощность 100 мкВт/см^2. Все, что излучает больше – незаконно. В характеристике может указываться и другой критерий – уровень SAR.

Как защититься от иксодовых клещей

Иксодовые клещи (лат. *Ixodidae*) – семейство паразитиформных клещей, насчитывают свыше 650 видов. Среди них встречаются опасные кровососы и переносчики *клещевого энцефалита* и *клещевого боррелиоза*. Распространение всесветное, встречаются даже в Арктике и Антарктике (клещ *Ixodes uriae* паразитирует на пингвинах и других птицах). При укусе зараженного энцефалитом клеща вирус со слюной попадает в кровь. Большинство случаев укусов в России связано с двумя видами клещей – собачьим (*Ixodes ricinus*) и таежным (*Ixodes persulcatus*). Заражение вирусом происходит не только через укусы клещей, но и алиментарным путем: при употреблении в пищу, например, сырого козьего молока. Непосредственно от человека к человеку это заболевание не передается. Инкубационный период клещевого энцефалита чаще всего длится 7–14 дней. Заболевание развивается остро. Температура тела поднимается до 38…39 °С и держится в течение 3–4 дней. Одновременно появляются головная боль, головокружение, покраснение лица и зева, рвота, менингеальный синдром, напряжение мышц затылка, симптом Кернига с вялым атрофическим шейно-плечевым параличом – «свисающая голова». Нарастание парезов сопровождается сильными мышечными и невралгическими болями. При клещевом боррелиозе (болезнь Лайма), кроме повышения температуры тела и общей слабости, поражаются крупные суставы – коленный, плечевой, локтевой, а на месте укуса появляются кольцевидная краснота и зуд.

Все иксодовые клещи – эктопаразиты диких и домашних животных. На человека нападают половозрелые самки. С наступлением тепла зимующие клещи оживают. Активность клещей, живущих на лугах, наступает раньше. Клещи боятся сухости и обитают в сырых местах. Их излюбленные местности – поймы рек, болота, заросли кустарника и травянистые поляны. В сухом сосновом бору или на каменистых хорошо прогреваемых участках вероятность встретить клеща минимальна.

Клещи поджидают человека или животное на верхушках травинок или кончиках веточек, расположенных не слишком высоко от сырой почвы. У клещей хорошо развито обоняние. На расстоянии 10 м они опознают свою жертву. Попадая на тело человека, клещ ищет место с тонкой кожей и поверхностно расположенными сосудами.

На территории области главное эпидемиологическое значение имеет таежный клещ и европейский лесной клещ. В очагах, где переносчиком заболевания является таежный клещ, большинство заражений происходит весной и в первую половину лета. Там, где обитает европейский клещ, отмечается два сезонных подъема заболеваемости: с конца апреля до середины июля и с конца августа до середины сентября. Зараженность клещей-переносчиков вирусом энцефалита составляет в среднем 6–8 %, а боррелиями – 50–60 %.

Для предупреждения этих заболеваний, при лесных прогулках, сборе ягод и грибов необходимо соблюдать простейшие меры предосторожности.

1. Одежда должна надежно закрывать тело – брюки необходимо заправить в носки, затем обуться; куртку наглухо застегнуть и заправить в брюки, обшлага куртки должны плотно облегать лучезапястную область.

2. Ворот и манжеты одежды желательно смазать камфорным маслом.

3. Уши и волосы закрыть косынкой или беретом, сверху можно надеть капюшон.

4. Для отпугивания клещей использовать различные акварициды и репелленты.

5. В лесу не следует садиться или ложиться на траву, для стоянки нужно выбирать сухие сосновые леса или участки, лишенные растительности.

6. При лесных прогулках желательно неоднократно осматривать одежду для выявления клещей.

7. Не стоит заносить в помещение свежесобранные растения.

8. После возвращения из леса также необходимо внимательно осмотреть одежду и тело, с особой тщательностью следует осмотреть подмышечные и паховые впадины, заушные участки, волосистую часть головы, плечи, живот.

Присосавшихся клещей надо удалить, для чего кожу вокруг клеща и само насекомое смазать эфиром или бензином, после чего клещ выходит самостоятельно. Если же этот прием не удался (например, клещ уже мертв), то следует сделать из нитки длиной не менее 50 см петлю, накинуть ее на клеща и осторожно затянуть у хоботка насекомого. Потягивая нитку наружу и раскачивая ее из стороны в сторону, извлекают клеща. Ранку необходимо смазать настойкой йода. Если при удалении клеща головка его оторвалась и осталась в толще кожи, ее следует удалить стерильной иглой или хирургическим путем. Удаленного клеща необходимо доставить в вирусологическую лабораторию для исследования на зараженность вирусом энцефалита или боррелией. Если такой возможности нет, тогда удаленного клеща следует сжечь. После укуса клеща пострадавшему необходимо ввести противоклещевой иммуноглобулин не позже, чем через 48–72 ч, и осуществить дальнейшее амбулаторное наблюдение в течение 3 нед. В местах, где имеется природный очаг клещевого энцефалита, следует провести профилактическую прививку культуральной инактивированной противоэнцефалитной вакциной. Для чего первые две прививки проводят с интервалом в 2–4 нед., а третью делают не позже, чем за 2 нед. до выхода в эндемическую зону.

Полезна ли жевательная резинка?

С экранов телевизоров нас призывают к нескончаемому употреблению жевательной резинки. Насколько же она полезна? Оказывается, жевательная резинка приносит больше вреда, чем пользы. Она вытаскивает пломбы из зубов и засоряет желудок. Заставляет в 2–3 раза интенсивней работать слюнные железы и вместо 1,5 л суточной нормы вырабатывать 3–4 л слюны. В жевательной резинке без сахара содержатся сахарозаменители: ксилит, сорбит, аспартам. В эти вещества входят полиолы – многоатомные спирты, способные оказывать слабительное действие. В 100 г жевательной резинки содержится 64 г полиолов. Вес одной пачки колеблется от 13 до 15 г, следовательно, количество слабительных сладких спиртов в ней может быть от 8 до 10 г. Для возникновения диареи этого слабительного требуется 30–40 г. Реклама призывает людей жевать по 2 пластинки после каждого приема пищи, следовательно, 1–1,5 пачки в день, что не приводит к диарее, но способствует появлению метеоризма и расслаблению стула. При неумеренном употреблении сахарозаменителей в организме может нарушаться гормональный баланс, так как в состав аспартама входит аминокислота фенилаланин. Для ее расщепления требуется фермент, которого при большом количестве фенилаланина становится недостаточно, и последний превращается в избыток адреналина и токсических веществ, что наносит удар по нервной системе. Особенное значение это имеет для детей и беременных женщин. Содержащиеся в жевательной резинке ароматизаторы могут вызвать язвы полости рта, а масла способствуют воспалению кожи вокруг рта.

Влияние пищевых добавок на организм

В Санкт-Петербурге с желудочно-кишечными заболеваниями на диспансерном учете состоит 22 тыс. детей, причем язвы встречаются даже в 3–4-летнем возрасте. В России (по последним статистическим данным) на 1 тыс. детей приходится 120 детей, страдающих желудочно-кишечными патологиями. Одна из возможных причин такого всплеска заболеваний – наводнение прилавков некачественными полуфабрикатами и рафинированными продуктами. Пользуясь отсутствием жесткого контроля со стороны Госстандарта, многие недобросовестные фирмы выпускают на рынок поток пищевого брака. Этот товар, как правило, дешевый, низкого качества, просроченный, с множеством неизвестных пищевых добавок, которые зачастую вредны для организма. Продукты содержат большое количество вредных примесей: встречаются пестициды, алкалоиды, свинец, кадмий. Для привлекательности в такие продукты добавляют красители, ароматизаторы и консерванты, следовательно, количество натуральных составляющих значительно уменьшается. Все это оформлено в яркую броскую упаковку.

К вредным продуктам относятся все газированные напитки. Эссенции и искусственная газация разъедают слизистую оболочку желудка и кишечника. Естественно, что предпочтение в таком случае стоит отдавать натуральным сокам из томатов, винограда, вишен, груш, слив, яблок.

Из продуктов питания предпочтительны те, состав которых прост, понятен и написан на русском языке. Российские продукты питания пользуются спросом и на мировом рынке, так как к их производству в нашей стране предъявляются более жесткие требования, чем за рубежом.

Приходя в магазин, мы постоянно сталкиваемся с множеством продуктов, в состав которых входят различные пищевые добавки. Исследования показывают, что целый ряд таких веществ при постоянном употреблении представляет серьезную угрозу здоровью (табл. 3).

В таблице первые четыре символа указывают на вид пищевой добавки в продукте (например, Е230), далее указан характер вредного воздействия в соответствии с примечанием к таблице (например, Р – ракообразующая канцерогенная пищевая добавка).

Таблица 3. **Пищевые добавки и их возможный вред**

Индекс	Воздействие	Индекс	Воздействие	Индекс	Воздействие	Индекс	Воздействие
Е102	О	Е180	О	Е280	Р	Е463	РЖ
Е103	З	Е201	О	Е281	Р	Е465	РЖ
Е104	П	Е210	Р	Е282	Р	Е466	РЖ
Е105	З	Е211	Р	Е283	Р	Е477	П
Е110	О	Е212	Р	Е310	С	Е501	О
Е111	З	Е213	Р	Е311	С	Е502	О
Е120	О	Е214	Р	Е312	С	Е503	О
Е121	З	Е215	Р	Е320	Х	Е510	ОО
Е122	П	Е216	Р	Е321	Х	Е513Е	ОО
Е123	ОО, З	Е219	Р	Е330	Р	Е527	ОО
Е124	О	Е220	О	Е338	РЖ	Е620	О
Е125	З	Е222	О	Е339	РЖ	Е626	РК
Е126	З	Е223	О	Е340	РЖ	Е627	РК
Е127	О	Е224	О	Е341	РЖ	Е628	РК
Е129	О	Е228	О	Е343	РЖ	Е629	РК
Е130	З	Е230	Р	Е400	О	Е630	РК
Е131	Р	Е231	ВК	Е401	О	Е631	РК
Е141	П	Е232	ВК	Е402	О	Е632	РК
Е142	Р	Е233	О	Е403	О	Е633	РК
Е150	П	Е239	ВК	Е404	О	Е634	РК
Е151	ВК	Е240	Р	Е405	О	Е635	РК
Е152	З	Е241	П	Е450	РЖ	Е636	О
Е153	Р	Е242	О	Е451	РЖ	Е637	О
Е154	РК, РД	Е249	Р	Е452	РЖ	Е907	С
Е155	О	Е250	РД	Е453	РЖ	Е951	ВК
Е160	ВК	Е251	РД	Е454	РЖ	Е952	З
Е171	П	Е252	Р	Е461	РЖ	Е954	Р
Е173	П	Е270	О (д/детей)	Е462	РЖ	Е1105	ВК

Примечание: ВК – вреден для кожи; З – запрещенный; О – опасный; ОО – очень опасный; П – подозрительный; РК – расстройства кишечника; РЖ – расстройство желудка; Р – ракообразующий; РД – увеличивает артериальное давление (АД); С – сыпь (аллергические реакции); Х – повышает холестерин.

Контрольные вопросы

1. Какое влияние оказывает человек на окружающую среду?
2. Каким бытовым водоочистителем пользуетесь вы?
3. Какие гигиенические требования необходимо соблюдать в жилом помещении?
4. Назовите допустимую продолжительность работы на компьютере.
5. Какие неблагоприятные воздействия оказывает компьютер на подростка?
6. Какие заболевания вызывают иксодовые клещи и как от них защититься?
7. Какие недостатки имеет жвачка?

Литература

Разумова Т. Компьютерный яд // Наука и жизнь, 2002. – № 6. – С. 55–59.

Степанова М. И. Ребенок и компьютер глазами медиков // Биология в школе, 2002. – № 7. – С. 35–37.

Глава 2. Вредные привычки

Влияние курения на здоровье

На ранних этапах курения основным инструментом сжигания табака была трубка, разжигать которую было не так-то просто, а набивать – еще сложнее. Курение являлось ритуалом, часто повторять который физически не представлялось возможным. Во второй половине XIX в. были изобретены спички и сигареты. В 1881 г. были изобретены машины для изготовления сигарет. Все это сделало курение более доступным и дешевым.

Родиной табака считают Центральную и Южную Америку, где до сих пор в естественных условиях произрастают различные сорта этого растения. В Россию табак был завезен в начале XVII в. и первоначально курение его преследовалось властями.

На долю курильщиков приходится значительная часть населения. В России она составляет около 40 %. Среди курящих все больше становится женщин, девушек, подростков. Этому способствует умело организованная реклама потребления табака и недостаточная информация о воздействии никотина на здоровье человека.

Проведенное в 1998 г. в Санкт-Петербурге анкетирование среди школьников показало, что в 9 классе курят 31 % юношей и 15 % девушек, а к 11 классу количество курящих девушек увеличивается до 30,8 %. Одной из самых распространенных причин употребления табака среди подростков является подражание. Каждый четвертый подросток-курильщик курит ежедневно. Таким образом, к 17–18 годам у многих из них стаж курения составляет уже несколько лет, что приводит к зависимости от табака и формирует полную клиническую картину, характерную для курильщика. Это означает, что все заболевания, связанные с табакокурением, будут проявляться у нынешних школьников значительно раньше, т. е. не в 40 лет, как у курильщиков предшествующего поколения, а уже примерно к 30 годам. Но ведь это именно тот возраст, когда большинство из них могут стать родителями.

Вчерашний школьник становится студентом; попав в вузовскую среду, он считает себя вполне взрослым и самостоятельным. Многие люди начинают курить именно в этом возрасте, чтобы выглядеть солиднее в глазах окружающих. При этом девушки начинают курить позже юношей. В распространении курения среди девушек важную роль играет мода. Зачастую девушек интересует не столько сам процесс курения, сколько определенная стереотипная эстетика этого процесса – небрежное распечатывание сигаретной пачки, прикуривание от пламени зажигалки или манерно поднесенной спички, само курение с искусным пусканием колец дыма и артистичным сбрасыванием пепла с дымящейся сигареты. К сожалению, подобная страсть переходит в серьезную вредную привычку, от которой в дальнейшем сложно избавиться.

В помещении объемом около 100 м^3 при выкуривании 8 сигарет концентрация паров никотина в воздухе уже становится неблагоприятной для здоровья, а в помещении вдвое меньшего объема при выкуривании тех же 8 сигарет за 2 ч некурящий получает такую дозу табачных ядов, как будто он сам выкурил сигарету. Если курильщиков несколько и они выкурят одну – две пачки сигарет, то такое окружение может привести к отравлению некурящего человека. У него появятся головная боль, головокружение, учащенное сердцебиение, чувство разбитости, повысится утомляемость. В семьях курильщиков некурящие члены семьи в среднем на 20 % чаще заболевают раком легких и на 15 % – раком желудка, чем в семьях, в которых не курят вообще.

Яды, получающиеся в результате сгорания табака, представляют одинаковую опасность не только для курильщика, но и для окружающих. Особенно достается маленьким детям – у них наблюдается расстройство сна и аппетита, повышается раздражительность, нарушается работа желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), ребенок отстает в физическом развитии. Родители, курящие дома, создают из своей квартиры подобие газовой камеры, наполненной угарным газом, аммиаком и синильной кислотой, – все эти вещества являются составными частями табачного дыма.

В табачном дыме содержится 73 % азота, 10 % кислорода, 9,5 % углекислого газа, 5 % окиси углерода, 2,2 % аммиака. Наиболее вредные компоненты табачного дыма – смола, никотин и монооксид углерода (CO) (табл. 4). Со снижением содержания смол снижается и риск заболевания раком легкого. Сигареты с выходом смолы более 20 мг на сигарету запрещены во многих странах, а в США и Великобритании эти ограничения составляют 12 мг/сиг. На некоторых пачках импортных сигарет можно увидеть надпись: «For use outside USA» («Подлежит продаже за пределами США»). Это, как правило, означает, что сигареты изготовлены из табака низкого качества, содержащего много смол и никотина, так как сами американцы курят гораздо более легкие сигареты.

Таблица 4. **Содержание смолы, никотина и монооксида углерода в некоторых сигаретах**

Название	Смола, мг/сиг	Никотин, мг/сиг	Монооксид углерода, %
Астра	29,1	1,0	2,7
Беломорканал	30,0	1,5	2,7
Прима	22,5	1,1	2,9
Тройка	19,4	0,9	3,4
Ява	17,2	0,7	2,7
West	21,3	1,0	1,6
Winston	19,0	1,2	1,2
Kent	20,2	1,0	1,6
Camal	19,2	1,0	1,7
Marlboro	21,5	1,1	1,6

В последнее время в табачных изделиях обнаружено канцерогенное вещество – диоксин. Большое количество его содержится в американских и европейских сигаретах, меньше – в китайских.

Ошибочным является мнение, что можно избежать всех бед, если использовать сигареты с фильтром. Вопреки рекламным заявлениям, даже самые качественные фильтры задерживают немногим более четверти табачных ядов и совсем не задерживают синильную кислоту, угарный газ и аммиак. Кроме этого, в табачном дыме содержится много других опасных химических соединений, в том числе и радиоактивные вещества (висмут, полоний, свинец).

Необходимо помнить, что безопасных сигарет не существует. *Никотин* – это наркотик. Он обусловливает пристрастие человека к курению, являющемуся не просто вредной привычкой, а пагубной зависимостью, которая у разных людей приобретает различную степень. Очень многие курильщики считают, что в любой момент могут бросить курение, если оно будет угрожать их здоровью. Однако когда такое решение принимается, то, к сожалению, зачастую сделать это оказывается совсем не так легко.

Чтобы не нанести вреда здоровью будущего ребенка, женщина должна избегать не только самостоятельного курения, но и пассивного. Для беременной женщины курение чрезвычайно нежелательно, так как никотин и другие яды легко проникают через плаценту и отравляют плод. Ребенок может родиться недоношенным, с пороком сердца, недоразвитым спинным мозгом и другими патологиями. Табачный дым безжалостно изменяет чувствительную гормональную систему женщины, уничтожает ее красоту (рис. 1).

Рис. 1. Влияние курения на внешность женщины

Табачный дым может вызывать воспаление органов дыхания. Воспаляются голосовые связки. Они утолщаются, набухают, меняется тембр голоса. При длительном курении воспаляются гортань (ларингит) и трахея (трахеит). У 60 % курильщиков развивается хронический бронхит с выделением слизисто-гнойной мокроты, постоянно мучает кашель. Курящие значительно чаще заболевают раком легких, трахеи и полости рта. Изо рта курильщика исходит неприятный запах. Меняется и внешний вид: кожа становится более дряблой, морщинистой, ухудшается ее цвет. Табачный дым повреждает зубную эмаль, что может привести к кариесу. При длительном воздействии никотина усиливается желудочная секреция, резко повышается кислотность желудочного сока, развиваются гастриты, язвенная болезнь, усиливается слюноотделение (приводящее к отложению зубного камня). Никотин обладает сосудосуживающим действием, что приводит к развитию атеросклероза и системных сосудистых заболеваний.

Алкоголизм

В последнее время в Санкт-Петербурге неуклонно растет число алкоголиков. Официально зарегистрировано более 300 тыс. человек, страдающих хроническим алкоголизмом.

Алкоголизм возникает при длительном неумеренном употреблении алкоголя и сопровождается патологическими изменениями в организме. Выборочные опросы старшеклассников показывают, что распространенность употребления алкоголя среди подростков составляет 76 % у мальчиков и 86 % у девочек. Большинство из них приобщается к рюмке в 13–14 лет.

В прошлом на Руси не производили вина из-за отсутствия винограда. Бочка заморского «портвагена» выменивалась в древнем Новгороде за бочку соболиных шкурок. Первая водка приехала к нам из Венеции. Крепость ее была 20°.

Сто с лишним лет назад в России осуществлялся жесткий контроль качества водки, был введен единый режим фильтрации, использовался только спирт-ректификат. Водка производилась высокого качества, называлась «очищенной». «Сухой» закон в России был введен в 1914 г.

Сейчас коммерческие ларьки и магазины заполнены импортной и самодельной продукцией. Разливают «самопальную» водку в антисанитарных условиях – в подвалах, подсобках, на чердаках. От такой водки страдает весь организм, но больше всего – головной мозг и печень. Чем хуже качество водки, тем быстрее разрушаются эти органы. Во всех фальсифицированных водках присутствует ядовитый метиловый спирт. Суррогатная водка вызывает не только тяжелое и долгое опьянение, но и тяжелое похмелье. От таких напитков алкоголизм развивается быстрее и приводит к плачевным результатам. Регулярное употребление горячительных напитков приводит мужчин к алкоголизму через 8–10 лет, а женщин – через 3–4 года.

Неумеренное употребление спиртных напитков вызывает изменение психической сферы: быстрая утомляемость, повышенная раздражительность, расстройство сна, изменчивость настроения. Алкоголизм приводит к тяжелейшим последствиям: снижается интеллект, развиваются психозы, нарушаются функции всех органов и систем, формируется деградация личности, нарастает неудержимое патологическое влечение к спиртному, теряется чувство меры и контроля количества выпитого. Одна из причин, которая мешает начать лечение, – это отрицание алкогольной проблемы самим алкоголиком. Большинство опрошенных алкоголиков отвечают, что проблемы нет, могут бросить пить, когда захотят. Но почему-то не бросают. Большинство же из тех, кто решил лечиться, мечтает лишь о том, чтобы пить поменьше, пить «как все». Но алкоголик не может пить «как все». Многие алкоголики пытаются ограничить себя тремя рюмками или перейти с водки на пиво, но все равно напиваются, как только начинают пить.

У хронического алкоголика есть только два пути. Один – пить и погибнуть, другой – совсем бросить пить и выжить. В последнем случае можно рекомендовать человеку, страдающему алкоголизмом, – не пить всего лишь одну рюмку. Первую.

Существует мнение, что вместо водки лучше пить пиво, которое якобы абсолютно безвредно. На самом деле пиво – опасный напиток. От злоупотребления им страдает печень, сердце, мозг, желудок, репродуктивная система, возникает импотенция, ожирение. Пиво является алкогольным напитком. В пол-литровой бутылке пива средней крепости содержится примерно 20 г спирта.

Алкогольное отравление

Доза алкоголя, вызывающая интоксикацию, индивидуальна.

Иногда небольшое количество спиртного может оказать токсическое действие. У человека, принявшего алкоголь, повышается АД, учащается пульс, изменяется деятельность ЦНС, нарушаются функции печени, почек. Пьяный теряет контроль над своими действиями, совершает нелепые поступки и часто бесконтрольно продолжает употреблять спиртное.

Внешние признаки алкогольного опьянения: резкое покраснение или побледнение лица, неприятный запах изо рта, возбуждение, иногда агрессия, снижена чувствительность. При подобном отравлении появляется тошнота и рвота, может произойти потеря сознания (рис. 2). Пьяный человек, потерявший сознание, может травмироваться при падении, получить ожоги или сгореть от неосторожного обращения с огнем, замерзнуть, захлебнуться, попасть под колеса автомобиля, стать непосредственной причиной дорожно-транспортного происшествия и т. д.

Рис. 2. «Нальем в стаканы зелье, утопим в нем свои мозги»

Концентрация 6 г алкоголя в 1 л крови для взрослого человека является смертельной (это примерно 300 мл 96 %-ного этилового спирта, выпитого за короткий промежуток времени). В таком случае быстро развивается кома, кожа покрывается холодным липким потом, лицо гиперемировано, температура тела снижена, дыхание редкое, пульс частый и нитевидный, появляется рвота, иногда случается непроизвольное выделение мочи и кала. В дальнейшем наступает паралич дыхательного и сосудодвигательного центров, что ведет к остановке

работы сердца и легких. Только энергичные, своевременные мероприятия первой медицинской помощи могут предотвратить смертельный исход.

У людей, длительно злоупотребляющих алкоголем, происходят необратимые изменения в печени, деградирует центральная нервная система, появляется тремор рук, постепенно перерождается сердечная мышца (резко падает ее сократительная способность), развивается гипертоническая болезнь, эти пациенты чаще погибают от инфаркта миокарда. У алкоголика нарушается сон, развиваются острые галлюцинации, его порой преследуют видения, звуки, кошмары, наступает «белая горячка», при которой действия и поступки им не контролируются.

Первая медицинская помощь. Пациента укладывают на живот или на бок (чтобы он не захлебнулся при рвоте). Если есть необходимость, нужно очистить дыхательные пути от рвотных масс пальцем, обернутым марлевой салфеткой или чистым носовым платком. Немедленно промыть желудок водой. Затем пациент должен выпить до 5 л воды, в которую следует добавить пищевую соду (1 чайная ложка на литр воды). После принятия 400–600 мл воды, вызывают рвоту (кончиками пальцев пострадавший раздражает корень языка), а затем все повторяют сначала. После промывания желудка нужно очистить кишечник, поставив очистительную клизму холодной водой с добавлением поваренной соли (1 столовая ложка на 500 мл воды). После этого пострадавшему желательно выпить раствор нашатырного спирта (3–5 капель на 100 мл воды). Для поддержания сердечной деятельности необходимо принять 20–30 капель кордиамина или валокордина, под язык – валидол или нитроглицерин. Для снятия болей в сердце можно принять таблетку сиднофарма. Следует дать горячий сладкий чай. Затем пациента уложить в постель, тепло укутать, на голову положить пузырь со льдом или пластиковую бутылку с холодной водой. При остановке дыхания и сердечной деятельности проводят реанимационные мероприятия. При необходимости человека доставляют в больницу.

Краткая характеристика некоторых алкогольных напитков

Бренди – крепкий напиток из виноградного или фруктового сусла. Фруктовое бренди сопровождается соответствующим пояснением: яблочное, абрикосовое и др. Бренди из виноградных вин не требуют никаких уточнений. Напиток принимается обычно в конце еды (дижестив), используется как ингредиент многих коктейлей.

Арманьяк – один из двух всемирно известных виноградных бренди Франции. Второй напиток – коньяк. По консистенции арманьяк гуще, чем коньяк, но менее деликатен на вкус и более сух.

Коньяк – крепкий напиток, изготовленный из коньячного спирта, полученного перегонкой преимущественно белых сухих виноградных вин, с последующей выдержкой его в дубовых бочках или цистернах с дубовыми стружками и клепками. В процессе выдержки коньячный спирт крепостью 65–70° обогащается дубильными веществами и приобретает характерные для коньяка вкус и окраску. Для снижения крепости коньячных спиртов при изготовлении напитка применяют дистиллированную воду. В зависимости от сроков выдержки коньячных спиртов различают ординарные коньяки, возраст которых 3–5 лет (срок выдержки обозначается звездочками), и марочные (от 6 и более лет). Коньяк производят в Греции, Испании, Италии, Франции, Армении, Грузии, Дагестане, Молдове, Украине.

Сливовица – душистый крепкий напиток; бренди, перегоняемое из слив и корицы; национальный напиток словаков, хорватов, болгар и венгров.

Виски – крепкий алкогольный напиток (с крепостью 40–50°). Готовится путем перегонки сбраженного зернового сусла, выдерживаемого в обожженных дубовых бочках. Зре-

лый напиток купажируется, смешивается с дистиллированной водой и ректификованным спиртом. Распространен в Англии и США.

Водка – крепкий алкогольный напиток, смесь ректификованного спирта с водой. Для приготовления водки эту смесь пропускают через активированный уголь, а затем фильтруют. Содержание спирта в водке – 40–45 %. Путем добавления в водку настоев трав, кореньев, семян и пряностей готовят различные настойки. Кроме того, водку получают путем перегонки перебродивших сладких жидкостей. *Вишневая водка* (шерри бренди) – крепкий ароматный бесцветный напиток, перегоняемый из небольших черных вишен. *Можжевеловая водка* (голландский джин) – крепкий напиток датского производства. Обладает ярким ароматом.

Качество и вкус у разных водок часто очень сильно отличается. В основном это зависит от физико-химических свойств воды. Хотя все производители утверждают, что используют для приготовления водки артезианскую воду. Известно, что артезианская вода, добываемая вблизи крупных городов, не может быть лучше той, что добывается в экологически чистых регионах. Поэтому многие производители ее исправляют, т. е. дистиллируют, а затем добавляют необходимые микроэлементы и минеральные вещества в нужных пропорциях. Кроме того, многие производители покупают спирт на стороне. А значит, они не могут отследить качество сырья, из которого он производится. Если спирт изготовлен из лучших сортов мягкой пшеницы, выросшей на юге России, с высоким содержанием крахмала, то он обладает высокими характеристиками. Произведенная из такого спирта и на основе артезианской воды водка получается гораздо более мягкой. Чтобы вкус водки стал еще мягче, в некоторые сорта добавляют березовый сок, липовый мед, настой кедровых орехов и другие натуральные смягчители. Замораживать водку в холодильнике не стоит. Так иногда делают в ресторанах и барах, чтобы скрыть недоброкачественный продукт. При сильном охлаждении становятся незаметными резкий запах и вкус даже контрафактной продукции.

Ром – крепкий спиртовой напиток, вырабатываемый из ромового спирта, который получают сбраживанием и перегонкой сока или патоки при производстве сахара из сахарного тростника. Ромовый спирт разбавляют дистиллированной водой до крепости 45 объемных процентов (% об.), добавляют в раствор до 13 % сахара, подкрашивают полученную смесь жженым сахаром и заливают в дубовые бочки, в которых выдерживают не менее 4 лет при температуре 18–23 °С. Ром вырабатывается в странах, где культивируется сахарный тростник. Особой известностью пользуется ямайский и кубинский ром. Сорта рома с тяжелой консистенцией обычно темнее, слаще и ароматнее.

Текила – крепкий мексиканский напиток, перегоняемый из сока голубой агавы, произрастаемой только в мексиканском штате Хаписко. Текила поступает на рынок в двух видах: с белой и золотой наклейками. Напиток с белой наклейкой бесцветный, а напиток с золотой наклейкой имеет легкий янтарный цвет, получаемый от старения в дубовой бочке.

Саке – некрепкая рисовая водка (18–20°), производимая в Японии. Пьют обычно подогретой, из фарфоровых и керамических чашек.

Ликер – крепкий спиртной напиток, содержащий до 35 % сахара, до 45 % об. спирта. Различают ликеры крепкие и десертные. Для приготовления напитка используют высокосахаристые сорта винограда с содержанием сахара не ниже 24–26 %. Ликеры также готовят из спиртовых соков фруктов и ягод, из спиртовых настоев душистых трав, кореньев, корок цитрусовых плодов, пряностей, сахарного сиропа, ректификованного спирта высшей очистки, лимонной кислоты и умягченной воды.

Вино – напиток, получаемый при алкогольном брожении виноградного сока. Однако вино производят и из других продуктов, включая ягоды, орехи, цветы и даже овощи. Вина делятся на *красные* (любое вино красного оттенка) и *белые* (от бледно-соломенного до темно-коричневого цвета). Кроме того, вина подразделяются на *сухие* (в которых вино-

градный сахар почти полностью перебродил), *полусладкие* (с содержанием сахара от 3 до 8 %), *крепкие* (портвейн, мадера, марсала, херес), *ароматизированные* (вермут), *десертные* (кагор, мускат, токай) и *игристые* (шампанское).

Мадера – крепкое виноградное вино. Содержание в нем спирта 18–20 % об. и 4–9 % сахара. Впервые это вино производили на португальском острове Мадейра у северного побережья Африки. Вино вызревает в бочках в специальных искусственно нагреваемых помещениях или в остекленных нагреваемых солнцем камерах при контакте с воздухом. Различают *ординарные* вина – выдержанные 3 мес. при температуре 60–65 °С, вина *среднего качества* – 4–6 мес., и *высококачественные,* выдержанные не менее 6 мес. при температуре 40–50 °С.

Портвейн – крепкое виноградное вино, изготовленное из белых, розовых или красных сортов винограда путем крепления этиловым спиртом бродящего виноградного сусла. Содержание спирта – 17–19 %, сахаристость – 5–13 %. Лучшие портвейны вырабатывают в Португалии. Истинно португальская продукция готовится и отправляется на рынок при точном соблюдении строгих стандартов, охраняемых законом, которые не имеют силы за пределами Португалии.

Херес – крепкое виноградное вино, вырабатываемое из различных сортов винограда. Содержание спирта в нем около 20 % об., сахаристость около 3 %. Вино имеет различные цветовые оттенки – от бледно-соломенного до темно-коричневого – и богатую вкусовую палитру – от чрезвычайно сухих до сладких с насыщенным букетом. Херес готовится выдерживанием сухого спиртового вина под пленкой, образуемой на его поверхности специальными хересными дрожжами. Истинное вино этого сорта производится в Испании, в пригороде города Херес. Кроме того, вина типа херес вырабатываются в Армении, Крыму, Молдове, Туркмении, Узбекистане.

Вермут получил свое название от немецкого названия полыни. Крепость 16–18°. Сладкий вермут готовится из виноградного вина, сахара и спирта; выдержанный, густой, ароматизирован настоем душистых пряных растений. Сухой вермут – терпкий, сухой, легкий аперитив белого цвета. Производится практически во всех крупных винодельческих районах мира.

Мускат – десертное вино, вырабатываемое из мускатных сортов белого, розового и черного винограда. В зависимости от района произрастания винограда и технологии производства напиток содержит от 13 до 16 % об. спирта и от 20 до 30 % сахара. Мускат отличается специфическим ароматом, создаваемым эфирными маслами, содержащимися в винограде. Хорошие мускаты готовят на Южном берегу Крыма, в Армении, Киргизии, Молдове.

Рислинг – сухое белое терпкое вино. Вырабатывается из винограда сорта «рислинг». Из этого винограда готовят известные немецкие легкие столовые вина. В России рислинг вырабатывают в Краснодарском и Ставропольском краях.

Токай – высококачественное и самое знаменитое из светлых полусухих венгерских вин. Изготавливается в селении Токай – центре виноградарского и винодельческого района, расположенного на северо-востоке Венгрии. Название Токай используют и американские производители для своих десертных вин, но они абсолютно не похожи на венгерские вина.

Шампанское – игристое виноградное вино, насыщенное углекислым газом. Повышенное содержание углекислоты в шампанском обуславливает вспенивание вина и его игру при вскрытии бутылки. Название свое напиток получил от провинции Шампань (Франция), где впервые был приготовлен в середине XII в. Для изготовления игристого вина используют виноматериалы, полученные из специальных сортов винограда. Сначала вино бродит в бочонках, затем его смешивают с другими сортами и разливают по бутылкам, в которые добавляют небольшое количество сахарного сиропа и дрожжей. Это вызывает в бутылках вторичное брожение, придавая шампанскому игристость. Шампанское содержит 10,5–12,5°

спирта. В зависимости от содержания сахара различают шампанское: *брют* (до 0,3 %), *экстра-брют* (0,8 %), *сухое* (3 %), *полусухое* (5 %), *полусладкое* (8 %), *сладкое* (10 %).

Сидр – слабоалкогольный напиток, как правило, шампанизированный, получаемый путем сбраживания яблочного сока без добавления дрожжей. Обычные яблоки, употребляемые в пищу, не подходят для производства сидра из-за низкого содержания танина, предпочтительны особые сорта, выведенные специально для этой цели. Крепость напитка, как правило, 6–7 % об. Имеет золотистый либо зеленоватый цвет и запах яблок. По содержанию сахара – от сухого до сладкого. Изобретение сидра часто приписывают Карлу Великому (VIII–IX вв.), который якобы однажды сел на мешок перезревших яблок, отчего те раздавились, и в результате получился сидр. Наиболее качественные сидры производят во Франции, в регионах Нормандия и Бретань. В Германии известен под названием *апфельвайн* (*apfelwein* – яблочное вино). Сидр также популярен в Испании. В последнее время налаживается выпуск классического сидра и в России.

Пиво – слабоалкогольный напиток, получаемый спиртовым брожением солодового сусла с помощью пивных дрожжей, обычно с добавлением хмеля. Содержание этилового спирта в большинстве сортов пива 3–6 % об. (иногда и выше, крепкое пиво содержит, как правило, 8 % об.), сухих веществ (в основном углеводов) – 7–10 %, углекислого газа – 0,48–1,0 %. Пиво – самый популярный алкогольный напиток в мире. Нельзя, однако, забывать о вреде чрезмерного употребления пива: оно увеличивает АД, повышает вероятность развития ишемической болезни сердца, вызывает расширение границ сердца вследствие его гипертрофии. Чрезмерное употребление пива может привести к пивному алкоголизму.

В качестве стабилизатора пивной пены в 60–80-х гг. XX в. использовались сульфат и хлорид кобальта, способные вызывать кардиомиопатию. Были зарегистрированы десятки случаев отравления, в том числе со смертельным исходом. С тех пор использование солей кобальта в пивоварении прекращено и в настоящее время является незаконным.

Пивной алкоголизм

Пиво – один из самых распространенных напитков в России. Почти везде можно встретить человека с бутылочкой или баночкой пива. Согласно современным исследованиям, пиво – это первый легальный напиток, прокладывающий путь другим, более сильным нелегальным наркотическим средствам (рис. 3). Существует мнение, что вместо водки или вина лучше пить пиво, которое, якобы, абсолютно безвредно. На самом деле при неумеренном его употреблении развиваются различные заболевания.

Рис. 3. Осторожно! Незаметно для себя можно попасться в пивной капкан

Состав пива и его производство. Алкогольное брожение осуществляется на основе ячменного солода, углеводы которого перерабатываются пивными дрожжами в этиловый спирт. Однако, помимо этилового спирта, дрожжи всегда выделяют еще целый «букет» веществ – сложные эфиры, спирты (метиловый, пропиловый), альдегиды, кетоны – все то, что известно в народе под названием «сивушные масла». По мере накопления этих ядов и этилового спирта дрожжи погибают, потому что среда становится непригодной для их дальнейшей жизни. Готовое пиво продают потребителю, иногда даже не профильтровав его, не освободив от «останков» этих микроорганизмов. Содержание этилового спирта в большинстве сортов пива 3–6 % об. (крепкое пиво содержит, как правило, 8 % об. и более), сухих веществ (в основном углеводов) около 7–10 %, углекислого газа – 0,48–1,0 %.

Сивушный привкус в пиве плохо ощущается, потому что он перебивается горечью хмеля, специально добавляемого туда. В шишечках хмеля содержатся высшие спирты, причем некоторые из них оказывают ощутимое действие на работу головного мозга. В качестве стабилизатора пивной пены до недавнего времени использовались сульфат и хлорид кобальта, способные вызвать кардиомиопатию. Были зарегистрированы десятки случаев отравления, в том числе со смертельным исходом. В настоящее время прекращено использование солей кобальта в пивоварении, сейчас оно является незаконным.

Хронический алкоголизм развивается в 3–4 раза быстрее при употреблении пива, чем при употреблении крепких спиртных напитков. Вред, который наносит организму человека чрезмерное употребление пива, очень обширен. Это и цирроз печени, гепатит, панкреатит, поражение зрительного и слухового анализаторов, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение. Пиво существенно изменяет гормональный фон мужчины и женщины. У пьющих пиво мужчин разрастаются грудные железы, откладывается жир на бедрах, увеличивается живот, становится шире таз, развивается импотенция. У женщин, неумеренно употребляющих пиво, становится грубее голос, появляются так называемые «пивные усы», возрастает вероятность возникновения онкологических заболеваний, увеличивается половое влечение. Грустно видеть девушку с бутылкой пива в одной руке и сигаретой в другой, «висящей» на каком-нибудь парне на виду у прохожих. Половое влечение становится настолько гипертро-

фированным, что представительница прекрасного пола теряет всякий контроль над собой и присущую ей скромность, не задумываясь о правилах приличия.

Пациенты с пивным алкоголизмом попадают в больницу в крайне тяжелом, запущенном состоянии, чаще всего с выраженным слабоумием и сниженной личностной оценкой.

Многие считают, что производство пива и торговля им пополняет бюджет государства. Исходя из этого, потребитель пива – это истинный патриот России, помогающий отечественному производителю. В настоящее время в России около 300 пивоваренных заводов. Но большинство из них принадлежит иностранному капиталу. Например, доходы от пива «Невское» уходят в Данию, «Миллер» – в Америку, «Старый мельник» – в Турцию, «Бочкарев» – в Испанию, «Толстяк» – в Бельгию, «Балтика» – в Скандинавию, «Холстер» – в Германию, «Золотая бочка» – в Южную Африку. Следовательно, поклонники пива поддерживают не отечественного, а иностранного производителя. Таким образом, иностранные фирмы контролируют около 90 % рынка пива в России, извлекая немалые прибыли. Основные пивоваренные заводы на территории России, выпускающие пиво по различным западным лицензиям, находятся в Воронеже, Екатеринбурге, Казани, Клину, Красноярске, Москве, Нижнем Новгороде, Новосибирске, Омске, Ростове-на-Дону, Самаре, Санкт-Петербурге, Туле, Хабаровске, Челябинске, Ярославле. Транснациональные компании очень ловко маскируются под невинными русскими названиями, они развернули мощную рекламную агитацию, навязывая соответствующие «ценности» нашим юношам и девушкам.

На кого рассчитывают рекламодатели пива? Прежде всего, на молодежь. В результате на глазах у всего общества и у родителей трезвые дети превращаются в пьющую молодежь, а пьющая молодежь – в родителей-пьяниц. Эти рекламные «кукловоды» умеют хорошо манипулировать сознанием человека. Стоит им бросить клич – и молодежь уже бежит за «Клинским». Ведь надо идти в ногу со всем «стадом».

Реклама сигарет Winston сопровождается надписью на пачке: «Новый образ настоящего». Неужели мы не мыслим настоящего без пива и сигарет? И вот уже некоторые закуривают или тянутся к заветной бутылочке в 10–12 лет. Ведь надо же быть современным! Со страниц рекламных журналов и газет нам внушают, что надо брать от жизни все! А раз так, то зачем же останавливаться на табаке и алкоголе? Ведь есть еще и нелегальные наркотики. В этой жизни ведь «надо попробовать все…». На самом деле в этой жизни надо попробовать отнюдь не все, а лишь одно – попробовать стать Человеком!

Хочется привести стихи на эту тему.

Последнее пожелание россиянам

Мы славно гуляли в республике вашей,
Мы доллары черпали полною чашей.
Пока вы тут пили, мы вас разорили,
Заводы продали, богатыми стали.
Желаем «здоровья», живите «богато»,
Амы отправляем ресурсы на Запад.
И чтобы ни крошки у вас не осталось,
И чтобы здоровых детей не рождалось.
За ваши ресурсы дадим мы вам шприцев,
И пива цистерны – до смерти упиться.
Наркотики в вену вливайте «богато»,
Валяйтесь, как свиньи, вблизи вашей хаты.
Для нас вы все – быдло: дерьмо, папуасы,
Зачем папуасам земные запасы?
Вы слышите, свиньи, мы стали богаты

И скоро отнимем у вас ваши хаты.
Дадим казино, сигареты, секс-фильмы,
Курите и пейте, рожайте дебильных.
Больные, уроды для нас не опасны —
Мы их уничтожим поддельным лекарством.
Вы все постепенно умрете бомжами,
И долю такую вы выбрали сами.
Аваша земля нам нужна без народа,
Мы вас похороним в любую погоду.
Так будьте «здоровы», живите «богато»,
Насколько позволит вам ваша зарплата.
Аесли зарплата вам жить не позволит —
Так вешайся, быдло – никто не неволит.

Наркомания

Наркомания – заболевание, связанное с постоянным приемом наркотических веществ для поддержания жизнедеятельности организма на определенном уровне. Наркомания ведет к глубокому истощению физических и психических функций. Одним из признаков наркомании является неудержимое непрерывное желание поддерживать эйфорию (состояние опьянения) путем применения наркотиков. Степень эйфории у наркотических веществ различна. Чем сильнее этот эффект у препарата, тем быстрее развивается привыкание. При наркотической эйфории кроме подъема настроения, благодушного состояния, чувства веселья и радости могут возникать различные приятные телесные ощущения. Эйфория сопровождается искажением восприятия не только сложных явлений, но и простых (цвет, форма, время, расстояние, звук), мышление становится непоследовательным, нарушается активное внимание. Длительность и исход наркотической эйфории зависят от вида и количества принятого наркотика.

Различают *мононаркоманию* – пристрастие к одному виду наркотика, и *полинаркоманию* – сочетание влечения к нескольким видам.

В России у наркологов на учете состоит около 100 тыс. больных. Эта цифра и близко не отражает реальных показателей. По экспертным оценкам, число наркоманов превышает 700 тыс. человек.

Санкт-Петербург занимает одно из первых мест в России по наркобизнесу. Это обусловлено удобным географическим положением: крупный железнодорожный узел, морской и воздушные порты. Рядом проходит граница с Беларусью, Прибалтикой и Скандинавией.

По результатам обследования школ выяснилось, что число подростков, хотя бы раз употреблявших наркотики, в 16-летнем возрасте среди мальчиков – около 20 %, среди девочек – 13 %. У некоторых при этом уже наблюдается наркозависимость (ежедневное многократное употребление). Если дети и подростки иногда «балуются» курением анаши или принимают таблетки, то впоследствии, как правило, они переходят на внутривенные инъекции. Это всего лишь вопрос времени. Часто используют наркопрепараты, изготовленные кустарным способом. По результатам анализов этих суррогатов чистого наркотика в дозе содержится не более 40 %, остальное – высокотоксичные примеси. У больных вены покрываются коркой, сужается их просвет или они закрываются полностью, разрушается печень, поражаются клапаны сердца, разрушается иммунная система, снижается интеллект.

Средняя продолжительность жизни от первой инъекции до смерти – 5 лет. Большинство наркоманов умирают в 20–25 лет (рис. 4).

Рис. 4. Все, что остается от человека после употребления наркотиков

В молодежной среде принимать наркотики стало модным, престижным и почти обязательным действием. Почему в России наркотики прижились так легко и почему молодежь подсела на наркотическую иглу? Среди причин можно назвать следующие:

– развал системы детских и молодежных организаций;
– потеря жизненных ценностей;
– расслоение в обществе (резкое изменение социального статуса);
– массированное влияние западной культуры и пропаганда западного стиля жизни;
– ослабление семейных связей.

Влечение к постоянному получению эйфории, а, следовательно, и наркотических веществ, – неудержимое, и наркозависимый человек в поисках наркотиков не останавливается перед криминальными поступками. При отсутствии наркотика такой человек чувствует себя больным, испытывает неприятные ощущения. После приема наркотика функциональные показатели возвращаются к норме, проявляется стимулирующий эффект (прилив жизненных сил, способность выполнять любую работу). С прогрессированием заболевания наступает физическое и психическое истощение, стимулирующий эффект ослабевает, а потребность в наркотике становится необходимостью для поддержания хотя бы удовлетворительного состояния.

Отсутствие наркотика в организме наркомана приводит к абстинентному синдрому: может появляться слюно- и слезотечение, зевота, насморк, чихание, гусиная кожа. В дальнейшем – озноб, приступы жара, потливость, напряженность в мышцах и суставах, двигательное беспокойство, диспепсические расстройства, судороги. Эти симптомы выражены в разной степени и зависят от вида употребляемого наркотика. При некоторых формах нарко-

мании, начиная с третьих суток абстинентного синдрома, в течение 3–5 дней выражены не только судорожные припадки, но и острый психоз.

Наркомания возникает из-за глупого любопытства, от легкомыслия и безделья, эмоциональной неустойчивости, влияния дурной компании, вследствие бесконтрольного приема наркотических веществ как обезболивающих при лечении. Подростки, принимая наркотики, первоначально испытывают не столько приятные, сколько необычные ощущения, и, чтобы выделиться среди сверстников, неоднократно повторяют употребление, становясь рабами наркотика. Они готовы отдать за него все: деньги, вещи, ценности. Начинают воровать, сначала из дома, затем у посторонних людей. Разрушают свое здоровье, разрывают родственные и социальные связи. Наркотики изменяют личность до такой степени, что интерес к противоположному полу пропадает или извращается. Сужается круг интересов, все разговоры вертятся вокруг наркотика. Наркоманы зачастую прекращают образование, потому что на учебу нет времени, да и умственные способности существенно понижаются. Всю энергию зависимый человек направляет на поиск наркотика, к другому виду деятельности он не способен.

Подверженность злоупотреблению наркотиками наблюдается у лиц морально неустойчивых, внушаемых, психически незрелых, неспособных к целенаправленным волевым усилиям. Когда подобные личности случайно оказываются в среде злоупотребляющих наркотиками, они не способны противостоять ей.

При постоянном введении наркотика у подростка первоначально не так сложно распознать пристрастие – у такого человека развивается неадекватное поведение с резкой сменой настроения, нарушается режим сна и бодрствования.

Если у родителей возникли подозрения, что их ребенок употребляет наркотик, то наличие последнего в биологических средах (слюна, моча, кровь) можно определить лабораторным путем – для этой цели в аптеках нужно приобрести экспресс-тесты на наркотики. Тест представляет собой полоску, на которую наклеен небольшой кусочек тонкой бумаги, пропитанной в определенных местах несколькими химическими и биологически активными веществами. Каждая такая полоска рассчитана на определение только одного типа наркотиков. Экспресс-тест опускают на 1–2 с в биологическое выделение до нижней горизонтальной черты. Жидкость поднимается по бумаге, вступает в серию последовательных реакций и бумага окрашивается в определенный цвет.

В моче экспресс-тест улавливает следы наркотиков-опиатов на протяжении 5 сут после однократного приема. Если в течение 5 мин в средней части полоски появятся 2 коричнево-красные поперечные полоски, то это означает, что наркотика в выделениях нет. Если поперечная полоска будет одна – наркотик в исследуемой среде есть. Если полосок нет вообще – исследование проведено неправильно. В таком случае исследование рекомендуется повторить.

Клинические проявления болезни. Наркоман проходит две стадии своей болезни. На *первой стадии* организм его активно борется с наркотической агрессией, защищается всеми средствами и способами. Это проявляется как серьезное недомогание: непрерывно льются слезы, появляется обильное выделение из носа, начинается рвота, понос, головная боль. Пациент в таком состоянии не работоспособен и не контактен, часто даже агрессивен, предрасположен к самым диким поступкам. «Спасительной» оказывается новая порция наркотика.

Во *второй стадии* идет накопление наркотического яда во всех органах и тканях. Отмечаются тяжелые поражения печени и других внутренних органов, происходит умственная и психическая деградация личности. Наркотики нарушают обмен веществ. Ферментативная система уже не в силах сдерживать натиск наркотических ядов – начинается прямое и стремительное разрушение организма, которое сопровождается невыносимыми страда-

ниями, а прекратить их можно лишь введением новых порций наркотиков. Тут уж не до «кайфа», лишь бы не «корежило».

Вот как описывает процесс «ломки» наркоман. «Боль нечеловеческая, как будто тебе раздавливают кости, выворачивают суставы, вколачивают гвозди. Кишки рвутся на части. Отовсюду течет – из глаз, из носа, замучил понос. От туалета дальше, чем на два шага, лучше не отходить. Рвота одной желчью». Если бы все начиналось с «ломки», а не с «кайфа», наркоманов, возможно, и не было бы.

На жизненном «финише» наркомана можно сделать печальный вывод: все значимое в жизни потеряно. Ни в чем не достигнуто успехов. Хотя многого мог бы добиться. Жизнь потрачена на добровольное скатывание в пропасть благодаря краткосрочному «кайфу». Наркоман собственными руками вдребезги разбил свой организм и приговорил себя к мучительной смерти в цветущем возрасте. Непрестанно гложет обида – жизнь прошла впустую.

При постоянном введении наркотика у подростка развивается неадекватное поведение с резкой сменой настроения – он то плачет, то хохочет, по ночам не спит, а днем слоняется сонный. У больных вены покрываются коркой, сужается их просвет или они «закрываются» полностью, поражаются клапаны сердца, разрушаются печень, вся иммунная система, снижается интеллект.

Краткая характеристика некоторых наркотических веществ

Опий – высохший на воздухе млечный сок из надрезов на незрелых коробочках опийного мака. Представляет комковатую или мягкую бесформенную массу темно-бурого цвета. Опий частично растворяется в воде и в 20 %-ном спирте. Относится к обезболивающим средствам. Настойку опия применяют для снижения перистальтики кишечника при некоторых видах диареи. В медицинских целях используют преимущественно индивидуальные алкалоиды опия и их синтетические аналоги. Опийная наркомания встречается в местах, где выращивают и возделывают мак. Препараты опийной группы, приготовленные кустарно, разводят сырой водой, вводят внутривенно во все доступные части тела, часто нестерильным шприцом. При опийной наркомании очень быстро формируется выраженная физическая и психическая зависимость.

Морфин – наркотический анальгетик, алкалоид опия. Белый кристаллический порошок. При введении вызывает болеутоляющее действие при сохраненном сознании. Морфин оказывает угнетающее влияние на дыхание. В лечебных целях его вводят как болеутоляющее средство при травмах, сопровождающихся сильной болью, при подготовке больного к операции и в послеоперационном периоде, длительное применение морфина может привести к болезненному пристрастию к нему.

Кодеин – алкалоид опия (противокашлевое средство). Белый кристаллический порошок без запаха, с горьким вкусом. Хорошо всасывается через слизистые оболочки. По фармакологическому действию близок к морфину, однако по силе угнетающего действия кодеин значительно слабее. Эйфория возникает при употреблении относительно большой дозы препарата.

Героин – наркотический анальгетик из группы морфина. Белый кристаллический порошок без запаха, с горьким вкусом. По действию сходен с морфином, но вызывает более сильный эйфорический эффект и сильнее угнетает дыхание. К героину очень быстро вырабатывается пристрастие, ведущее к тяжелой форме наркомании.

Кокаин – алкалоид, содержащийся в листьях южноамериканского кустарникового растения эритроксилон кока. Белый кристаллический порошок без запаха. Хорошо всасывается слизистыми оболочками, вызывая местноанестезирующее действие. С наркотической целью его вводят внутривенно или путем вдыхания порошка. В 20 гг. XX в., в условиях «сухого

закона», кокаин был очень широко распространен среди рабочей молодежи и интеллигенции, получив в народе массу прозвищ. Употребить его можно было не только в домашних условиях, но и прямо на улице – с бумажки, ладони, ногтя. Опьянение выражается подъемом общего тонуса, жаждой действий, общения, легкостью движений и мышления, веселым настроением. Кроме того, повышается АД, учащается пульс и дыхание, увеличивается диурез, кожные покровы бледнеют, расширяются зрачки. Опьянение длится до 3 ч, затем наступают слабость и изнеможение.

Кустарные препараты эфедрина. В ряде мест наркоманы употребляют *эфедрон*, который кустарно готовится из психостимулятора эфедрина. Полученное вещество фильтруется и без стерилизации вводится внутривенно. Эфедрон содержит соли марганца. Длительное употребление препарата приводит к специфическому марганцевому слабоумию и параличу нижних конечностей, особенно стоп. Острая эфедриновая интоксикация проявляется повышением внутричерепного давления, наличием общемозговых симптомов, появлением выраженных вегетативных расстройств.

Экстази – психомиметик, синтетический наркотик. Таблетки нелегально производятся в Европе и Америке. Последнее время препарат стали изготавливать и в России. Отечественные таблетки более опасны для жизни, так как содержат множество различных грязных примесей. Существует ошибочное мнение, что препарат является лишь слабым безвредным стимулятором. Однако такие свойства он проявляет только в первые разы приема, при последующих же наступает глубокое бессилие. Экстази – мощное наркотическое вещество, вызывающее неуравновешенное психическое состояние. Он повышает АД, учащает пульс, отрицательно влияет на почки, мозг и сердце. Длительный регулярный прием препарата приводит к кардиодистрофии, инфарктам, к раннему дряхлению и разрушению всего организма. Экстази подготавливает хорошую почву для перехода к тяжелым наркотикам.

Барбитураты – производные барбитуровой кислоты. Широко применяются для лечения эпилепсии, при нарушении сна, входят в состав различных лекарственных средств. Частое использование в клинической практике в борьбе с бессонницей обусловило их доступность и значительную распространенность. Однако не все барбитураты применяются для достижения наркотического эффекта. Для достижения эйфории барбитураты принимают внутрь или внутривенно в виде самодельных растворов. После употребления препарата по телу разливается тепло, появляется головокружение, наступает расслабление, истома. Это состояние длится 1–2 мин, после чего возникает расторможенность, подобная алкогольной. У человека появляется немотивированная веселость, хаотичная двигательная активность. Процесс восприятия нарушается, внимание неустойчивое. В зависимости от путей введения длительность эйфории колеблется от 2 до 4 ч. Барбитураты обладают высокой токсичностью и способностью накапливаться в организме. Передозировка их может вызвать коматозное состояние с последующим смертельным исходом. Применение барбитуратов быстро формирует физическую и психическую зависимость. Развивается психоорганический синдром со слабоумием. Среди лиц, употребляющих барбитураты, наиболее высок процент самоубийств.

ЛНДВ – летучие наркотически действующие вещества. В эту группу входят растворители, препараты бытовой химии, бензин, нитроэмали. Опьяняющее действие возможно лишь при вдыхании очень большого количества одного из этих веществ. Регулярное употребление ЛНДВ снижает иммунитет, поражает клетки печени, приводит к пневмонии и разрушению клеток головного мозга. У наркомана отмечается заметное отставание психического развития. Он становится несдержанным, вспыльчивым, неуправляемым, агрессивным. При вдыхании ЛНДВ может наступить «смерть в мешке», так как дети, вдыхая пары токсина, быстро пьянеют, теряют сознание и уже не могут снять целлофановый пакет с головы.

В результате тяжесть опьянения нарастает, останавливается сердечная деятельность и дыхание.

ЛСД – диэтиламид лизергиновой кислоты, является одним из наиболее активных галлюциногенных веществ. Выглядит как бесцветная жидкость и не имеет запаха. Получают из алкалоидов спорыньи при энергичном щелочном гидролизе. Этой жидкостью пропитывают разрисованные листы бумаги, высушивают их и разрезают на небольшие равные кусочки, внешне чем-то похожие на марки. Одна такая «марка», как правило, – разовая доза ЛСД. Уже в малых дозах препарат вызывает психозы, временное нарушение высшей нервной деятельности с развитием зрительных и слуховых галлюцинаций. Регулярное употребление ЛСД приводит к необратимым изменениям психики. Высок процент летальных исходов непосредственно под действием наркотика из-за того, что человек не может полностью отдавать себе отчет в происходящих событиях.

Мескалин – алкалоид, содержащийся в мелком суккулентном кактусе, произрастающем в пустынных и песчаных местах Мексики. Представляет собой бесцветное масло щелочной реакции, хорошо растворимое в спирте и нерастворимое в воде. Обладает сильным галлюциногенным действием. Мескалин хорошо всасывается в кровь при различных путях введения и накапливается в коре головного мозга. Препарат вызывает острый психоз с нарушением психических функций. Для мескалиновых психозов характерны расстройства зрительных, пространственных, временных, слуховых, обонятельных и тактильных восприятий. Иллюзии и яркие красочные галлюцинации сливаются с реальностью. Характерна эйфория, в некоторых случаях появляется тревога и страх. Может возникнуть желание самоубийства.

Псилоцибин – галлюциногенное вещество, впервые выделенное в 1958 г. из гриба, растущего в Мексике и в некоторых районах Индокитая. Мексиканцы издавна использовали этот гриб для религиозных обрядов как «божественный». Псилоцибин представляет собой белые, мягкие, игольчатые кристаллы, растворимые в кислотных и щелочных растворах. В высушенных грибах его содержится 0,2–0,4 %. Псилоцибин вызывает эйфорию, чувство расслабления, приятного утомления, зрительные (калейдоскопические) галлюцинации; нарушается чувство времени и пространства, меняется восприятие внешнего мира. При дозе 2,4 г развивается сильный галлюциногенный эффект. При неоднократном употреблении препарата быстро развивается болезненное привыкание.

Конопля индийская (каннабис) – однолетнее растение семейства тутовых. Произрастает в Южной Америке, Африке, Азии. Опьяняющее свойство имеет смола женских экземпляров, содержащих вещество канабинол. Смола содержится в завязях несозревших плодов, соцветиях и листьях, близко расположенных к соцветиям. В зависимости от вида конопли содержание канабинола различно. Наряду с опьяняющим действием, конопля вызывает снижение болевой чувствительности и двигательной активности. По распространенности препараты конопли стоят на первом месте среди наркотических веществ. Объясняется это простотой приема. Употребляют ее по-разному – жуют, курят в виде чистой смолы или смеси с табаком, принимают внутрь в виде напитков, добавляют в еду. При курении конопли наркотический эффект наступает в первые минуты, а при ином способе приема – через 30–60 мин. Повторное применение конопли приводит к привыканию и наркомании, а длительное злоупотребление может привести к негативному изменению психических черт личности, иногда к слабоумию. Препараты конопли в разных местах называют по-разному: *анаша, банг, гашиш, дагга, марихуана, харас, хусус,* жаргонное выражение – *план, дурь.*

Контрольные вопросы

1. Как влияет табакокурение на здоровье женщины?
2. Какое влияние оказывает алкоголь на организм школьника?
3. Что такое пивной алкоголизм?
4. Как развивается наркомания?
5. Что такое абстинентный синдром?

Литература

Алкогольная и наркотическая зависимость у подростков: пер. с англ. / под ред. Ф. Эрика Вагнера и Холли Уолдрон. – М., 2006. – 415 с.

Ален Карр. Легкий способ бросить курить: пер. с англ. – М., 2008. – 208 с.

Жданов В. Г., Троицкая С. И. Алкогольный террор: пить или жить? – СПб., 2010. – 254 с.

Лысенко С. А. Современная психотерапия алкоголизма. – М., 2009. – 138 с.

Руководство по наркологии / под ред. Н. Н. Иванца. – М., 2008. – 943 с.

Шабанов П. Д. Основы наркологии. – СПб., 2002. – 555 с.

Глава 3. Диетотерапия

Рациональное питание

Рациональное, сбалансированное питание доброкачественными продуктами существенно влияет на здоровье, работоспособность и продолжительность жизни человека. С пищей в организм поступают пластические (белки), энергетические (углеводы, жиры) и регуляторные (микроэлементы, витамины) вещества. Потребность организма в энергии оценивается в килокалориях и зависит от возраста, пола, веса и выполняемой им работы (табл. 5). Человек в полном покое (лежит с расслабленными мышцами при внешней температуре 18–20 °С) затрачивает при здоровом метаболизме примерно 1500–1700 ккал в сутки. Эта энергия необходима для работы сердца, нервной системы, дыхательной мускулатуры, почек, печени, поддержания температуры тела. Все это называется основным обменом.

Белки. Источниками белков служат мясо, рыба, сыр, творог, яйца. Больше всего белка в сыре – до 25 %, говядине – 16–20 %, баранине – 16–17 %, свинине – 8–15 %, в мясе птицы – 21 %, рыбы – 13–21 %, в твороге – 14 %, яйцах – 13 %, молоке – 3 %. Но не только животные продукты являются источниками белка, он содержится и в растительной пище. Достаточно много его в бобовых (до 22–23 %), орехах и грибах. В хлебе содержится 7–8 % белка. Среди круп по содержанию белка лидирует гречневая (13 %).

Углеводы играют энергетическую роль. Самые важные из них – глюкоза, сахароза и фруктоза, а также крахмал. Они быстро усваиваются в организме – «сгорают» и преобразуются в тепловую и двигательную энергию. Достаточно много углеводов в картофеле, крупах, макаронных изделиях, хлебе, фруктах.

Таблица 5. **Суточная потребность лиц пожилого возраста в белках, жирах, углеводах и энергии**

Пол	Возраст, лет	Белки, г		Жиры, г	Углеводы, г	Энергия, кДж
		Всего	В том числе животные			
М	60–74	69	38	77	333	9,6
	⩾75	60	33	67	290	8,4
Ж	60–74	63	35	70	305	8,8
	⩾75	57	31	63	275	8,0

Жиры тоже служат источником энергии для организма человека. Они откладываются «про запас» и служат энергетическим источником долговременного пользования. Кроме того, жиры предохраняют организм от переохлаждения, сохраняют кожу упругой. Наибольшее количество жиров в мясе, сыре, рыбе, яйцах и растительных маслах.

В зависимости от выполняемой работы меняется и потребность в энергетических ресурсах. Так, лица интеллектуального труда затрачивают в сутки 2600–3000 ккал. Люди, выполняющие физическую работу средней интенсивности – 3000–3500 ккал. Представители тяжелого физического труда – 3500–4000 ккал. При выполнении очень тяжелого физического труда затрачивается 4500 ккал и больше.

При усвоении 1 г белка в организме выделяется 4,1 ккал, при усвоении 1 г жира – 9,3 ккал, при усвоении 1 г углевода выделяется 4,1 ккал (табл. 6). Исходя из этого, можно рассчитать суточную потребность в белках, жирах и углеводах для разных энергетических

групп. В суточном рационе белки должны составлять 13–15 %, жиры – 17–20 %, углеводы – 67–88 %.

С особым вниманием за сбалансированностью питания и двигательной активностью должны следить люди умственного труда, «сидячих» профессий. Известно, что все долгожители постоянно выполняли физическую работу, вели подвижный образ жизни и питались умеренно, отдавая предпочтение растительной пище. Люди, склонные к полноте, должны помнить, что за одну съеденную булочку необходимо «расплатиться» 25 мин ходьбы, а одна порция торта (206 ккал) «равна» 35 мин ходьбы или 10 мин бега.

Необходимо соблюдать и ритмичность питания. Для взрослого человека оптимальным является 3–4-разовый прием пищи с интервалом 4–5 ч. Можно рекомендовать такое распределение пищевого рациона: завтрак должен составлять примерно 35 % суточной калорийности, обед – 45 %, а ужин – 20 %. При этом ужин не должен быть слишком поздним.

Для молодых здоровых людей можно рекомендовать следующий набор пищевых продуктов на день с общей калорийностью 2800–3000 ккал.

Завтрак. Омлет из 2 яиц, или 2 яйца всмятку, или творог – 150 г, 1 яблоко, сладкий чай или кофе, выпечка, хлеб.

Обед. Салат из сырых овощей с растительным маслом. Первое блюдо: суп, ржаной и пшеничный хлеб. Второе блюдо: отварное мясо, котлеты, биточки, рыба, птица с овощным, картофельным или макаронным гарниром. Третье блюдо: любые фрукты или ягоды, желе, муссы, кисели, мороженое. Напитки: настой шиповника, хлебный квас или сладкий чай.

Ужин. Салат из сырых овощей, творог или гречневая каша, или кулебяка с капустой, сладкий чай, хлеб.

За 1,5 ч до сна. Кефир, простокваша или йогурт, яблоко или апельсин.

Даже абсолютно здоровым людям стоит следить за своим рационом, не говоря уж о людях, имеющих проблемы со здоровьем, которым необходимо с повышенным вниманием относиться к своему питанию: ограничить потребление поваренной соли, по возможности исключить алкоголь, крепкие бульоны, копчености, консервы. В рационе должны присутствовать в большом количестве овощи и фрукты, регулирующие нормальную работу кишечника, способствующие выведению солей из организма и усиливающие отток желчи из желчного пузыря.

Таблица 6. **Калорийность и химический состав некоторых продуктов (на 100 г)**

Продукты	Килокалории	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г
Молоко, кефир	62	3,0	3,5	4,5
Сметана	285	2,1	28,0	3,0
Творог жирный	230	11,0	19,0	3,0
Творог нежирный	75	14,0	0,5	3,5
Сыр российский	380	21,0	30,0	2,5
Говядина 1-й кат.	154	15,0	10,0	–
Баранина 1-й кат.	206	14,0	16,0	–
Свинина мясная	245	14,0	20,0	–
Свинина жирная	390	13,0	36,0	–
Ветчина	365	14,4	33,0	–
Колбаса любительская	290	12,0	26,0	–
Колбаса чайная	150	10,0	11,0	1,0
Судак	72	16,0	1,0	–
Треска	65	15,0	0,5	–
Сельдь соленая	120	16,0	6,0	–
Яйца куриные	150	10,6	11,0	0,5
Хлеб ржаной	240	5,1	1,0	42,5
Хлеб пшеничный	230	7,1	1,0	46,5
Сахар	390	–	–	95,5
Мед	320	0,3	–	78,0
Шоколад молочный	568	5,8	37,0	47,0
Макароны	336	9,3	0,8	70,9
Крупа гречневая	329	10,6	2,3	64,4
Крупа манная	333	9,5	0,7	70,1
Рис	332	6,4	0,9	72,5
Кукуруза	340	8,4	4,3	64,9
Горох	310	19,6	2,2	50,8
Фасоль	310	19,6	2,0	51,4
Картофель	89	1,7	–	20,0
Масло сливочное	734	0,4	78,5	0,5
Масло топленое	869	–	93,5	–
Масло растительное	872	–	93,5	–
Капуста белокочанная	27	1,5	–	5,2
Морковь красная	36	1,3	–	7,6
Лук зеленый	21	1,1	–	4,1
Лук репчатый	48	2,5	–	9,2
Огурцы свежие	15	0,7	–	2,9
Томаты красные	18	0,5	–	4,0
Арбуз	38	0,4	–	8,8
Яблоки	48	0,3	–	11,5
Груши	44	0,3	–	10,5
Виноград	70	0,3	–	16,7
Смородина черная	43	0,7	–	9,8
Земляника	43	1,1	–	8,9
Лимоны	41	0,8	–	9,2
Апельсины	41	0,8	–	9,2
Вишня	52	0,7	–	12,0
Слива	47	0,7	–	10,7
Орехи грецкие	612	15,0	55,4	8,3

Необходимо тщательно следить за своим весом. Лишний вес (ожирение) – одно из наиболее распространенных заболеваний обмена веществ – поражает все более широкие слои населения экономически развитых стран. Тучность характеризуется отложением жира в жировой клетчатке, а также в клетках печени, почек и других органов. Увеличение жировой массы происходит в результате жировой инфильтрации соединительнотканных клеток. Этот процесс в большей степени бывает выражен в подкожной клетчатке передней брюшной

стенки, толщина которой может достигать 5 см и более. Вместе с этим происходит увеличение объема жировой клетчатки средостения, сальника, брыжейки. Постоянным спутником тучности является ожирение сердца.

В городах России ожирением страдают 10–20 % мужчин и 30–40 % женщин трудоспособного возраста. Этим объясняется распространенность таких заболеваний, как атеросклероз, гипертония, ишемическая болезнь сердца, мозговые инсульты. Сердечно-сосудистые заболевания для всего экономически развитого мира являются главной причиной ранней гибели людей – ежегодно от них погибает 12 млн человек.

Примерно к 35–40 годам в организме начинают происходить физиологические изменения. Снижается приспосабливаемость организма и его сопротивляемость. Уменьшается мышечная масса. В молодом возрасте она составляет 30–40 % веса тела, а к 75 годам – уже всего лишь 15 %. В то же время увеличивается масса жировой ткани.

С возрастом обмен веществ в организме замедляется, и потребность в калорийной пище и в ее количестве уменьшается. Так, если пищевой рацион в 20–30 лет принять за 100 %, то в 40–49 лет он равен 95 %, в 50–59 лет – 90 %, в 60–69–80 %, и в 70–79 лет – 70 %. Поэтому, чтобы поддерживать определенную массу тела, надо потреблять пищи не столько, сколько хочется, а сколько необходимо для удержания на нужном уровне баланса прихода и расхода энергии.

Суточный расход энергии снижается в среднем с 2400 ккал у 45-летних до 1900 ккал к 65 годам. Кости теряют свою прочность из-за снижения в них кальция. Костная масса к 70 годам уменьшается на 30 %. Содержание воды в организме снижается с 65 до 55 %. Уменьшается эластичность межпозвонковых хрящевых дисков. Снижается работоспособность и кровоснабжение мышц. Внутренние органы переходят на экономный режим работы. С годами человек все труднее получает необходимые питательные вещества из пищи. Снижается энергообмен, ухудшается аппетит. Негативное влияние на этот процесс оказывают плохо сидящие зубные протезы и прием многочисленных медикаментов. Овощные соки и овощные пюре в этом случае являются хорошей альтернативой при возникновении проблем с пережевыванием пищи.

Рекомендуемый рацион дня для пожилых людей.

Зерновые, хлебобулочные изделия, картофель: в среднем 200 г хлеба из цельносмолотого зерна, 200 г картофеля, рис или макароны (по 50 г в сухом виде).

Овощи, бобовые: 150 г овощей (морковь, свекла, квашеная капуста, редис, помидоры и др.), 75 г салата.

Фрукты: ежедневно 150 г любых фруктов (яблоки, груши, бананы, персики, апельсины), ягодные кисели, желе, свежие ягоды.

Молоко, молочные продукты: не менее 250 мл молока или кефира, простокваши, творога, 1–2 куска сыра.

Мясо, колбаса, яйца: мясные продукты рекомендуются не чаще 2 раз в неделю, колбаса предпочтительнее обезжиренная, яйца – 3 шт. в неделю.

Рыба: желательно употреблять морскую рыбу 2 раза в неделю.

Жиры: около 30 г в день для приготовления пищи (по 1 столовой ложке сливочного и растительного масла), еще около 40 г поступает в виде скрытых жиров.

Напитки: до 2 л. Желательно мало- или некалорийные – разбавленные фруктовые соки, чай, минеральная вода.

Подобный рацион дает около 1800 ккал в день.

Лечебное питание при некоторых заболеваниях

В успешном лечении больного важную роль играют не только хирургический или медикаментозный методы, но и очень большое значение принадлежит лечебному питанию – диетотерапии. Питание человека складывается из многих элементов, главными из которых являются калорийность, химический состав, режим питания, физические свойства пищи, способ обработки и приготовления. Все эти элементы определяют характер диеты.

Каждая хирургическая операция вызывает со стороны организма не только местную, но и общую реакцию. По локализации все операции можно условно разделить на 3 группы: операции на желудке и ЖКТ; операции на других внутренних органах; операции на мягких тканях туловища, суставах и костях. Непосредственно после операции на органах пищеварения или при других больших операциях больным обычно на 1–2 дня назначают голодную диету, при этом питание осуществляют парентерально – вводят белковые и солевые растворы, рот прополаскивают водой. После голодной диеты назначают обильное питье для выведения из организма продуктов распада и дают минимальное количество пищевых веществ для поддержания сил. Затем назначают жидкую диету № 0. В этой диете должно содержаться большое количество витаминов. Также имеет значение предупреждение метеоризма, что достигается исключением из рациона цельного молока, растительной клетчатки (ржаной хлеб, сырые овощи и фрукты), жилистого мяса. При аппендэктомии и операциях на внутренних органах после голодной диеты можно назначить диету № 4, а после операциях на костях и мягких тканях назначают диету № 2.

Диета № 0

Назначается в первые дни (не более чем на 2–3 дня) после операции на желудке и кишечнике, при лихорадящем полубессознательном состоянии. Диета призвана максимально разгрузить органы пищеварения, предупредить явление метеоризма, обеспечить минимальное поступление пищи. Диета состоит только из жидких и желеобразных блюд (с исключением молока), блюд в виде пюре. Общий вес рациона – 2 кг в виде свободной жидкости. Температура обычная. Количество приемов пищи не менее 6 раз в день (через каждые 2–3 ч). Пищевой рацион включает 15 г белков, 15 г жиров и 200 г углеводов, что соответствует приблизительно 1000 ккал. Поваренной соли – до 5 г, витамина С – 200 мг, другие витамины назначают в виде препаратов.

Примерное меню (каждый прием по 250 мл):

8 ч – фруктово-ягодный сок;

10 ч – чай сладкий со сливками;

12 ч – кисель фруктовый или ягодный;

14 ч – слабый бульон с маслом;

16 ч – кисель лимонный;

18 ч – отвар шиповника с сахаром;

20 ч – сладкий чай с молоком;

22 ч – рисовый отвар со сливками.

Диета № 1а

Назначается при *язвенной болезни желудка* и *12-перстной кишки, остром гастрите* и *обострении хронического гастрита*, после *операции на желудке*. Эта диета содействует снижению рефлекторной возбудимости желудка, максимально щадит его от механического,

химического и термического воздействия, предусматривает ограничение калорийности, главным образом за счет углеводов. Необходимо исключить растительную клетчатку. Количество белков должно быть в пределах нижней физиологической нормы, приоритет отдается молочным продуктам. Пищу дают в жидком или полужидком виде. Температура горячих блюд и напитков в пределах 55–65 ºС. Очень холодные блюда и напитки (ниже 15 ºС) исключаются. Общий вес рациона – 2 кг. На свободную жидкость (суп, кисель, молоко, бульон, чай) приходится 1,3–1,5 л. Дневной рацион должен включать 80 г белка, 100 г жиров и 200 г углеводов, что составляет 2000 ккал. Поваренной соли – не более 8 г. В пищевой рацион необходимо включить до 100 мг витамина С. Дневное количество приемов пищи – до 6 раз, т. е. небольшими порциями через 2–3 ч.

Рекомендуемые блюда. Супы молочные на слизистом отваре из круп. Допускается добавление в слизистые супы пюре из отварной рыбы нежирных сортов или пюре из отварного зачищенного от сухожилий тощего мяса и нежирной птицы. Гарниры готовят из толченых или протертых овощей с добавлением несоленого натурального сливочного масла, либо льняного или оливкового. Острые соусы и пряности исключаются. Разрешаются яично-молочные смеси, яйца всмятку, омлет паровой, молоко цельное, суфле из свежеприготовленного творога. Исключаются молочнокислые продукты. Из напитков разрешаются фруктово-ягодные соки (из сладких сортов), кисели, желе, варенье, отвар шиповника, мед, слабозаваренный чай с молоком. Исключаются кофе, какао, алкоголь, закуски, хлеб и хлебобулочные изделия.

Диета № 1б

Назначается при *язвенной болезни желудка* и *12-перстной кишки* (II декада противоязвенного лечения), переход с диеты № 1а при *остром гастрите* и *операции на желудке*. Эта диета является еще более щадящей для желудка по сравнению с диетой № 1а. Всю пищу дают в пюреобразном и полужидком виде, только вареную (в воде или на пару). Питание частое – до 6 раз в день, небольшими порциями. Очень холодные блюда и напитки (ниже 15 °С) исключаются. Из рациона также исключаются грубая растительная клетчатка и грибы. Общий вес продуктов составляет 2,5 кг, в него входит и свободная жидкость (кисели, соки, молоко) – 1,3–1,5 л. Содержание белков и жиров в дневном рационе – по 100 г, углеводов – 300 г, что составляет 2600 ккал. Поваренной соли – до 10 г, витамина С – не менее 100 мг.

Рекомендуемые блюда. К продуктам и блюдам, разрешенным диетой № 1а, добавляется 75–100 г белых сухарей; 1–2 раза в день – мясные или рыбные фрикадели; молочные каши (манная, ячневая, рисовая); протертые молочные супы из перловой, рисовой, ячневой круп; сильно измельченные овощи.

Диета № 1

Назначается при *язвенной болезни желудка* и *12-перстной кишки* в стадии заживления; *хроническом гастрите с повышенной кислотностью; обострении хронического субацидного гастрита; остром гастрите* на завершающем этапе лечения; после *операции на желудке* при переходе с диет № lа, № 1б. Эта диета физиологически полноценная, с ограничением грубой растительной клетчатки, грибов и овощей. Предусматривает умеренное щажение желудка от механического и химического воздействия. Питание осуществляют дробно (4–5 раз в день), пища в вареном виде, преимущественно протертая. Общий вес рациона 3 кг, свободной жидкости 1,5 л, поваренной соли до 12 г. Холодные блюда и напитки (ниже 15 °С) исключаются. В дневном рационе белков и жиров – по 100 г, углеводов 400 г, что составляет около 3000 ккал. Ассортимент продуктов включает молочные супы с про-

тертой крупой, супы-пюре из овощей (кроме капусты) на крупяном отваре с добавлением мелко нашинкованной зелени, супы молочные с вермишелью или домашней лапшой. Хлеб пшеничный белый или серый вчерашней выпечки или подсушенный, сухари белые, печенье несдобное, мясные изделия из котлетной массы нежирных сортов мяса, курицы или рыбы, сваренные в воде или на пару. Из жиров допускается несоленое сливочное масло, топленое, оливковое или льняное. Гарниры из вермишели, домашней лапши, каши из протертых круп, пюре овощное (кроме капусты), блюда из кабачков или тыквы. Грибы и пряности исключаются. Все блюда следует варить в воде или готовить на пару. Соусы молочные или молочно-яичная смесь. Яйца всмятку (до 2 яиц в день), омлет паровой. Молоко цельное, сливки, свежая некислая сметана, свежий протертый нежирный творог. Фрукты и ягоды сладких сортов, мед, варенье, запеченные яблоки, кисели, компоты, желе. Из напитков можно рекомендовать фруктово-ягодные соки из сладких сортов, отвары из шиповника, слабозаваренный чай с молоком или сливками, слабое какао. Кофе исключается.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.