

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	7
Введение	9
РАЗДЕЛ I. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. 11	
Глава 1. Концепция охраны и укрепления здоровья населения России . . .	13
1.1. Понятия «здоровье», «болезнь», «здоровый образ и качество жизни»	15
1.2. Юридический и биологический возраст человека. Основные потребности человека в разные возрастные периоды.	24
1.3. Факторы риска для здоровья	30
1.4. Демографическая ситуация в России.	41
1.5. Роль сестринского персонала в сохранении и укреплении здоровья населения.	51
Контрольные вопросы и задания.	53
РАЗДЕЛ II. ЗДОРОВЫЙ РЕБЕНОК. 55	
Глава 2. Рост и развитие человека	57
2.1. Физическое развитие	57
2.1.1. Основные закономерности роста и развития человека	58
2.1.2. Физическое развитие детей на современном этапе	71
Контрольные вопросы и задания.	72
Глава 3. Возрастные периоды человека	73
3.1. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода. Период новорожденности	73
3.2. Факторы риска, влияющие на рост и развитие во внутриутробном периоде	81
3.3. Периодизация детства.	89
3.4. Анатомо-физиологические и психофизиологические особенности детей в разные возрастные периоды	94
3.4.1. Младенческий возраст (до 1 года)	94
3.4.2. Преддошкольный возраст (до 3 лет)	98
3.4.3. Дошкольный возраст (3–7 лет)	100
3.4.4. Младший школьный возраст (7–10 лет).	103
3.4.5. Средний школьный возраст (11–14 лет).	106
3.4.6. Старший школьный (подростковый) возраст (15–18 лет)	108
Контрольные вопросы и задания.	110
Глава 4. Гигиена питания, воспитания, обучения и жизнедеятельности детей и подростков	111
4.1. Гигиена питания детей разного возраста	111

4.1.1. Особенности обмена веществ и энергии растущего организма. Физиологические нормы питания детей	112
4.1.2. Гигиенические принципы режима и организации питания в детских коллективах.	123
4.1.3. Мониторинг организации питания в детских коллективах	145
4.1.4. Профилактика пищевых отравлений и токсикоинфекций.	150
4.2. Двигательная активность и гигиена физического воспитания детей	153
4.2.1. Биологическая потребность в движении в зависимости от возраста и пола детей.	153
4.2.2. Средства и формы физического воспитания детей	159
4.2.3. Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков	164
4.2.4. Закаливание, его физиологическая сущность. Основные принципы закаливания.	166
4.2.5. Медицинский контроль за физическим воспитанием.	169
4.3. Гигиена воспитания и обучения детей и подростков	174
4.3.1. Физиологические основы деятельности детей	177
4.3.2. Гигиенические основы построения режима дня детей	178
4.3.3. Готовность детей к систематическому обучению	193
4.3.4. Особенности развития утомления	197
4.3.5. Гигиенические принципы организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях	200
4.3.6. Гигиенические основы компьютеризации обучения	215
4.4. Гигиена трудового воспитания, технологического и профессионального образования учащихся	230
4.4.1. Гигиенические и физиологические основы трудового воспитания и технологического обучения детей	231
4.4.2. Влияние профессионально-производственных факторов на организм подростков.	240
4.4.3. Медицинские основы профессиональной ориентации и консультации	245
4.5. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей.	250
4.5.1. Безопасность предметов детского обихода	251
4.5.2. Требования к игрушкам.	264
4.5.3. Требования к детским книгам и учебникам	267
4.5.4. Гигиенические проблемы использования гаджетов.	269
4.5.5. Организация рабочего места обучающегося. Требования к учебной мебели.	272
4.5.6. Гигиенические требования к содержанию школ	279
4.6. Медицинское и санитарно-эпидемиологическое обеспечение детей и подростков	299
4.6.1. Международные акты и законодательные основы в области охраны здоровья детей и подростков.	299
4.6.2. Национальная стратегия действий в интересах детей	307

4.6.3. Основные принципы первичной медико-санитарной помощи детям в образовательных учреждениях	312
4.6.4. Основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения страны	343
Контрольные вопросы и задания.	347
РАЗДЕЛ III. ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА	349
Глава 5. Особенности мужского и женского организма в зрелом возрасте.	351
5.1. Период юношеского возраста	351
5.1.1. Анатомо-физиологические, психологические характеристики людей юношеского возраста в зависимости от пола	352
5.2. Мужчина и женщина зрелого возраста	364
5.2.1. Репродуктивное здоровье человека	364
5.2.2. Физиологические процессы в репродуктивной системе женщины. Женские половые гормоны. Физиология и патофизиология менструального цикла	366
5.2.3. Физиологические процессы в репродуктивной системе мужчины. Мужские половые гормоны. Сперматогенез.	373
5.2.4. Возможные проблемы сексуального здоровья и виды его нарушений	375
5.3. Нарушения репродуктивного здоровья человека	378
5.3.1. Виды воздействия вредных факторов на репродуктивную систему	378
5.3.2. Влияние химических веществ на мужскую репродукцию	386
5.3.3. Влияние химических веществ на женскую репродукцию	393
Контрольные вопросы и задания.	395
Глава 6. Здоровье и планирование семьи.	397
6.1. Принципы создания семьи. Критерии репродуктивного поведения	397
6.2. Характеристика основных функций семьи	398
6.3. Основные причины бесплодного брака.	403
6.4. Современные методы контрацепции.	426
Контрольные вопросы и задания.	431
Глава 7. Период беременности и родов	432
7.1. Методы диагностики беременности.	432
7.2. Течение беременности	439
7.2.1. Физиологическое течение	439
7.2.2. Патологии периода беременности	445
7.3. Нарушения течения беременности при воздействии вредных факторов	456
7.4. Особенности планирования беременности при работе женщины или семейной пары во вредных условиях труда	464
7.5. Рациональное питание беременной и проблема йододефицита.	467

7.6. Роды	475
7.6.1. Подготовка организма беременной к родам	475
7.6.2. Физиологическое течение родов	476
7.6.3. Первичный туалет новорожденного	486
7.7. Нарушения родовой деятельности	488
7.7.1. Профилактика осложнений во время родов для матери и плода.	495
7.8. Послеродовой период	496
7.8.1. Роль медицинского работника в восстановлении репродуктивного здоровья женщины после родов	497
7.8.2. Роль среднего медицинского персонала в сохранении здоровья беременной и ее потомства.	498
7.9. Анатомия костного таза женщины. Мышцы тазового дна	506
7.9.1. Осложнения во время родов для матери и плода	513
7.10. Головка зрелого плода	514
Контрольные вопросы и задания	516
Глава 8. Климактерический период	518
8.1. Изменения в организме женщины с началом климактерического возраста	518
8.2. Переходный период у мужчин, изменения в репродуктивной системе	523
Контрольные вопросы и задания	526
РАЗДЕЛ IV. ЗДОРОВЬЕ ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	527
Глава 9. Геронтология и ее задачи. Теории старения	529
9.1. Процесс старения человека и его механизмы	531
9.2. Анатомо-физиологические и психологические особенности лиц пожилого возраста.	535
9.3. Медико-социальная помощь лицам пожилого возраста	543
Контрольные вопросы и задания	549
Словарь терминов	550
Предметный указатель	553

КОНЦЕПЦИЯ ОХРАНЫ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

Результатами социального кризиса в стране являются снижение показателей рождаемости и рост смертности населения, уменьшение средней продолжительности жизни, деформирование демографической картины, постарение общества, снижение численности и качества здоровья работающего населения, изменение отношения к семье и т.д.

Охрана и укрепление здоровья, в том числе репродуктивного, населения России подразумевает реализацию конституционных прав и свобод, обеспечение личной безопасности, повышение качества и уровня жизни, развитие физического, духовного и интеллектуального уровня человека.

Обеспечение национальной безопасности страны возможно лишь при неукоснительном соблюдении законодательства Российской Федерации всеми гражданами страны независимо от политических и религиозных взглядов, занимаемой должности и др.

В деле сохранения и укрепления здоровья населения России важное место отводится здравоохранению, в котором в настоящее время происходят такие преобразования, как широкое применение подходов, базирующихся на методах молекулярной и клеточной биологии. Это позволит в дальнейшем раскрыть потенциальные и адаптационные возможности организма и увеличить продолжительность активной жизни человека.

На данном этапе происходит взаимопроникновение специальностей, которые ранее развивались самостоятельно, что позволяет улучшать диагностику, разработку профилактических и лечебных мероприятий, стирая грани между фундаментальными и прикладными исследованиями.

Новые направления в медицине создаются на стыке разных областей науки (биологии, компьютерных технологий, машиностроения и материаловедения), в геномике, которая может в скором времени привести к персонализированной медицине, или медицине трех «П» (предсказательной, профилактической, персонализированной).

Одним из приоритетных направлений являются исследования генома, имеющего значение при формировании здоровья или патологии человека с последующей перспективой разработки индивидуальных препаратов и лекарственных средств, учитывающих индивидуальные генетические особенности организма человека.

Исследования генома позволят определять предрасположенность к тем или иным заболеваниям, назначать более адекватные способы лечения и профилактики. К ним относятся секвенирование дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), протеомный анализ, микрочипы и достижения в области оптики и технологий визуализации.

Разработана технология секвенирования ДНК, с помощью которой в ближайшие 15–20 лет каждый человек сможет узнать свой собственный генетический код, что позволит ему получить от врача конкретные рекомендации по самым эффективным лекарственным средствам и их возможным побочным эффектам.

Микрочипы — основной инструмент исследования экспрессии генов, который помогает выявить взаимосвязь между многими генами. Микрочипы уже сейчас используют для исследования профиля экспрессии генов, идентификации патогенов в биоматериале, генотипирования и ресеквенирования.

Протеомика — еще одно направление в медицине, связанное с изучением белков. Известно, что белки можно использовать для выявления изменений в состоянии организма с течением времени, так как они выполняют роль биомаркеров, что позволяет диагностировать онкологические и другие заболевания.

Сравнительно новой областью медицины являются нанотехнологии, которые позволяют разрабатывать новые методы диагностики и подходы к лечению рака и нейродегенеративных заболеваний. В медицине нанотехнологии могут быть использованы для направленной доставки лекарственных средств к отдельным органам и тканям организма с использованием нанороботов.

В настоящее время наметилась тенденция к развитию и широкому внедрению новых информативных неинвазивных диагностических технологий, которые с помощью современных лучевых, радионуклидных, эндоваскулярных и других новейших лабораторных методик позволяют осуществлять раннюю прижизненную морфофункциональную диагностику органов и тканей при различных патологических состояниях.

В Концепции охраны и укрепления здоровья населения России изложены позиции и необходимые действия по реализации поставленных в ней задач.

1.1. ПОНЯТИЯ «ЗДОРОВЬЕ», «БОЛЕЗНЬ», «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ»

Вступивший в силу Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» рассматривает здоровье как состояние физического, психического и социального благополучия человека, что соответствует определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) (1987). При оценке здоровья ВОЗ использует еще такие показатели, как субъективное благополучие (оценка счастья и/или удовлетворенности жизнью), социальная адаптация, психиатрические симптомы (в том числе депрессивные состояния).

Законодательство в сфере охраны здоровья основывается на Конституции Российской Федерации и состоит из настоящего Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и принимаемых в соответствии с ним других федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации и ее субъектов.

В Российском законе об охране здоровья определены принципы охраны здоровья населения в целом. Одним из основных принципов охраны здоровья является профилактика, под которой понимается комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и/или распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также мероприятий, направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Новым положением в основных принципах закона является приоритет охраны здоровья детей. Это положение очень важно, так как

до настоящего времени не теряют остроты проблемы перинатальных потерь и рождения детей с нарушениями здоровья, в том числе с пороками развития.

Существует множество **определений здоровья**, но все они сводятся к тому, что это естественное состояние организма, являющееся выражением его совершенной саморегуляции, гармонического взаимодействия всех органов и систем и динамического уравнивания с окружающей средой. Эти процессы направлены на развитие психофизиологических функций индивидуума, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни и сохранении функциональных резервов организма. Другими словами, это структура, функция и адаптация живого организма к условиям окружающей его среды.

Здоровье в целом зависит от возраста, пола и конституционального типа человека.

Основными факторами, оказывающими влияние на здоровье населения, являются образ жизни, биологические факторы (наследственность), экологическая, социально-экономическая обстановка, условия труда и т.д. Здоровье отдельного человека или популяции в целом характеризуется определенными показателями, которые могут колебаться в значительных пределах в зависимости от питания, метео- и географических условий, особенностей выполняемой работы и т.д.

Следует заметить, что жестко установленных, постоянных показателей, характеризующих степень здоровья и пригодных для всех людей, не существует.

По состоянию здоровья население условно делится на следующие группы: «здоров», «практически здоров», «болен». Вместе с тем здоровье может быть охарактеризовано рядом объективных анатомических, физиологических, биохимических и клинических показателей. Для этого разработан набор критериев [средняя продолжительность жизни, рождаемость, смертность, заболеваемость, инвалидность, анатомо-физиологические показатели (рост, масса тела) и др.]. При этом необходимы знания о численности и составе населения по возрасту, полу, национальности, а также отдельных групп населения, включающих численность работающих, пенсионеров, детей, вопросы миграции населения и т.д.

Одним из важнейших вопросов учения о здоровье считают оценку уровня здоровья, которая базируется на принципах общего адаптационного синдрома Г. Селье (1961). Согласно этой теории,

реакция организма на любое воздействие состоит из двух основных компонентов: специфического и неспецифического. Ответная реакция организма всегда начинается с преобладанием неспецифического компонента, когда происходит мобилизация функциональных резервов, что обеспечивает выделение дополнительной энергии. Энергетическое звено развившейся адаптационно-приспособительной реакции, по мнению З.Ф. Меерсон (1983), является основным, так как ведет к повышению интенсивности функционирования структур организма. При постоянном дефиците функциональных резервов, с помощью которых достигается устойчивое уравнивание состояния организма с окружающей средой, развивается состояние функционального напряжения, приводящее к соответствующим изменениям гормонального статуса. Это повышает затраты функциональных резервов для поддержания нормального уровня функциональных систем и органов. При состоянии функционального напряжения все основные функции организма не выходят за пределы нормальных показателей. Именно такие состояния, по мнению Р.М. Баевского и В.П. Казначеева (1978), называются донозологическими состояниями.

В современных условиях организм человека испытывает непрерывное воздействие факторов окружающей среды (психоэмоциональных, стрессорных, факторов труда, социальных и т.д.), что заставляет его приспосабливаться (адаптироваться) к новым условиям.

Адаптация (приспособление) — одно из фундаментальных свойств живой материи. Она способна уравнивать воздействия внутренних и внешних факторов. Адаптация формируется на грани здоровья и болезни. Главным условием существования живой материи является поддержание гомеостаза (равновесия) внутри организма и между организмом и окружающей средой. Если адаптация требует от организма все новых усилий, это ведет к сбою ее механизма и развитию болезни. Адаптация и гомеостаз — процессы, которые взаимосвязаны и дополняют друг друга, что в конечном итоге определяет функциональное состояние организма.

Впервые реакции адаптации описал Г. Селье. Он выделил три фазы адаптации. Первая фаза — аварийная — является первой ответной реакцией организма на изменившиеся условия внешней среды. При этом в первую очередь реагируют системы кровообращения и дыхания, которыми управляет центральная нервная система (ЦНС). В эту фазу происходит мобилизация тех систем, работа которых смо-

жет обеспечить защиту организма от воздействия вредного фактора. Выраженность аварийной фазы зависит от индивидуальных особенностей организма, силы раздражающих факторов.

Вторая фаза — переходная к устойчивой адаптации: снижаются общая возбудимость ЦНС и интенсивность гормональных сдвигов. При этом важно отметить, что переходная фаза имеет место только при условии, что адаптогенный фактор обладает достаточной интенсивностью и длительностью действия. Если же он действует кратковременно, аварийная фаза прекращается, а состояние адаптации не формируется. При длительном действии вредного фактора в организме углубляются и нарастают метаболические изменения: аварийная фаза становится переходной, а затем переходит в фазу стойкой адаптации.

Третья фаза — характеризуется новым уровнем деятельности организма. Именно она является фазой устойчивой адаптации, или резистентности. В это время происходит мобилизация энергетических ресурсов, иммунных систем организма, которые в определенных условиях могут истощаться, что, в свою очередь, может вызвать дезадаптацию.

Здоровье человека и его образ жизни тесно взаимосвязаны и взаимозависимы, т.е. это система привычек и поведения человека, направленная на обеспечение определенного уровня существования человека.

В закон впервые введены обязанности граждан (статья 27) по *сохранению собственного здоровья*, т.е. в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, граждане обязаны проходить медицинские осмотры, а граждане, страдающие заболеваниями, представляющими опасность для окружающих, обязаны проходить медицинское обследование и лечение, а также заниматься профилактикой этих заболеваний. При этом, находясь на лечении, обязаны соблюдать режим лечения, в том числе определенный на период их временной нетрудоспособности, и правила поведения пациента в медицинских организациях.

Государство обеспечивает гражданам охрану здоровья независимо от пола, расы, возраста, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям и от других обстоятельств.

Болезнь и ее причины. С понятием «здоровье» тесно связано понятие «болезнь», так как оба эти термина представляют собой две формы жизнедеятельности организма.