

ОГЛАВЛЕНИЕ

Участники издания	8
Список сокращений.....	10
Введение	11
Глава 1. Методы оценки среды обитания детей и подростков	15
1.1. Органолептические методы.	15
1.2. Физические методы	16
1.2.1. Методы исследования и оценки микроклиматических параметров.	17
1.2.2. Методы исследования и оценки освещенности рабочих мест детей и подростков.	19
1.2.3. Методы исследования и оценки шума и вибрации в образовательных организациях.	25
1.2.4. Методы исследования и оценки электромагнитных излучений в образовательных организациях	28
1.2.5. Радиационные методы исследования	32
1.3. Химические методы	33
1.4. Токсикологические методы	40
1.5. Микробиологические и паразитологические методы	42
1.6. Клинические методы	44
1.7. Математические методы и прогнозирование в гигиене детей и подростков	44
1.8. Оценка рисков в гигиене детей и подростков	49
Глава 2. Методики сбора и обработки информации в сфере популяционного здоровья детей и подростков	64
2.1. Показатели популяционного здоровья детей и подростков	64
2.2. Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков.	69
2.3. Качество жизни — критерий оценки состояния здоровья детей и подростков.	71
2.4. Методики сбора и обработки информации о здоровье детей и подростков.	75
2.5. Оценка тенденций и прогнозирование развития событий в сфере популяционного здоровья детей и подростков.	85
2.6. Определение приоритетных проблем и рисков для здоровья детей и подростков, обоснование медико-профилактических мероприятий ...	95
Глава 3. Методы оценки факторов риска для здоровья детей и подростков	100
3.1. Оценка факторов и контингентов риска.	100
3.2. Оценка поведения подростков, опасного в отношении собственного здоровья	105
Глава 4. Донозологическая диагностика для разработки профилактических мероприятий.	129
4.1. Оценка морфофункциональных, физиологических и психологических состояний у детей и подростков	129

4.1.1. Оценка физического развития	129
4.1.2. Оценка функционального состояния обучающихся в процессе воспитания и обучения	157
4.1.2.1. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы	159
4.1.2.2. Исследование функционального состояния дыхательной системы	167
4.1.2.3. Исследование функционального состояния нервно-мышечного аппарата	168
4.1.2.4. Исследование функционального состояния центральной нервной системы	172
4.1.3. Оценка развития утомления и переутомления детей и подростков	178
4.1.4. Оценка общей физической работоспособности, физической подготовленности и двигательной активности детей и подростков.	187
4.1.4.1. Определение общей физической работоспособности детей и подростков	187
4.1.4.2. Определение физической подготовленности детей и подростков	191
4.1.4.3. Оценка двигательной активности детей и подростков	195
4.1.5. Определение функциональной готовности детей 6-летнего возраста к поступлению в школу	199
4.2. Оценка субъективных состояний	204
Глава 5. Санитарно-эпидемиологические испытания товаров детского ассортимента, технических и иных средств воспитания и обучения.	206
5.1. Порядок отбора образцов (проб) игрушек и продукции, предназначенной для детей и подростков, организации их испытаний (исследований) и оценки, представления данных в целях обеспечения государственного надзора в области обеспечения качества и безопасности непищевой продукции	207
5.2. Гигиенические испытания одежды, обуви и школьных ранцев	217
5.3. Гигиенические испытания игр и игрушек	227
5.4. Гигиеническая оценка и экспертиза детских книг и школьных учебников	241
5.5. Гигиеническая оценка электронных образовательных изданий	264
Глава 6. Санитарно-эпидемиологическое обследование территории и помещений образовательных организаций	265
6.1. Общие санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления.	267
6.2. Санитарно-эпидемиологические требования в отношении отдельных видов образовательной деятельности	293
6.2.1. Требования к организациям, реализующим образовательные программы дошкольного образования, осуществляющим присмотр и уход за детьми	293
6.2.2. Требования к детским центрам, размещенным в нежилых помещениях.	297

6.2.3. Требования к организациям, реализующим образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования	298
6.2.4. Требования к организациям дополнительного образования и физкультурно-спортивным организациям	301
6.2.5. Требования к организациям для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.	302
6.2.6. Требования к учреждениям социального обслуживания семьи и детей.	302
6.2.7. Требования к профессиональным образовательным организациям	303
6.2.8. Требования к профессиональным организациям высшего образования.	304
6.2.9. Требования к загородным стационарным детским оздоровительным лагерям с круглосуточным пребыванием.	305
6.2.10. Требования к организациям отдыха детей и их оздоровления с дневным пребыванием	307
6.2.11. Требования к палаточным лагерям	308
6.2.12. Требования к организациям труда и отдыха (полевой практики)	310
6.2.13. Требования к проведению массовых мероприятий с участием детей и молодежи	310
6.2.14. Требования к перевозке организованных групп детей железнодорожным транспортом	311
Глава 7. Санитарно-эпидемиологическое исследование организации образовательной деятельности детей и подростков	312
7.1. Гигиеническое наблюдение за организацией образовательной деятельности	313
7.2. Хронометражные исследования продолжительности и характера деятельности	314
7.3. Гигиеническая оценка образовательной деятельности детей и подростков.	321
7.3.1. Гигиеническая оценка учебного расписания	321
7.3.2. Гигиенические требования к организации образовательного процесса.	325
7.3.3. Гигиеническая оценка урока	328
7.3.3.1. Гигиеническая оценка продолжительности и структуры урока	328
7.3.3.2. Гигиеническая оценка использования электронных средств обучения на уроке.	330
7.3.3.3. Гигиеническая оценка реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения	332
7.3.3.4. Гигиеническая оценка урока физической культуры	333
7.3.3.5. Требования к физкультурным, физкультурно-оздоровительным, массовым спортивным мероприятиям	341

7.3.3.6. Требования к организации трудового обучения и привлечению детей к работам	343
7.3.3.7. Требования к проведению итоговой аттестации	347
7.3.4. Оценка организации перемен и внеурочной деятельности детей и подростков	347
7.4. Оценка организации дополнительного образования детей и подростков, каникул	348
Глава 8. Оценка питания в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и подростков	349
8.1. Методы изучения и оценки фактического питания и удовлетворения физиологических потребностей детей и подростков	349
8.1.1. Оценка фактического питания детей и подростков	349
8.1.2. Оценка пищевого статуса ребенка	356
8.1.3. Физиологические нормы потребности в энергии и пищевых веществах для детей и подростков	358
8.2. Гигиеническая оценка организации общественного питания детей и подростков	369
8.2.1. Среднесуточные наборы пищевой продукции для детей и подростков	370
8.2.2. Требования к меню приготавливаемых блюд	374
8.2.3. Организация питания детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	379
8.2.4. Питание при организованных перевозках детей	381
8.2.5. Контроль организации общественного питания детей	381
8.2.6. Организация лечебного и диетического питания	381
8.2.7. Организация питания детей в медицинских стационарах	382
8.2.8. Организация дополнительного питания в детских организациях	382
8.2.9. Организация питания детей в группах семейного типа и по присмотру и уходу за детьми	383
8.2.10. Организация питания в лагерях палаточного типа, при проведении детских туристических походов, массовых мероприятий в природных условиях	384
8.2.11. Организация питьевого режима детей и подростков	385
8.3. Гигиеническая оценка организации питания обучающихся общеобразовательных организаций	386
8.3.1. Организация питания обучающихся	387
8.3.2. Объемно-планировочные решения и размещение организаций общественного питания в общеобразовательных организациях	391
8.3.3. Обеспечение контроля качества и организации питания обучающихся	395
8.3.4. Организация мониторинга горячего питания	399
8.3.5. Оценка соответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям пищевых продуктов и производственного сырья	399

Глава 9. Государственный контроль (надзор) в РФ.**Государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор).**

Формы и методы контроля	402
9.1. Государственный контроль (надзор) в РФ	402
9.2. Государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор).	418
9.3. Другие виды контроля в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи	431
9.3.1. Производственный контроль	431
9.3.2. Визуальный контроль соблюдения санитарно-эпидемиологических требований в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления	432
9.3.3. Санитарно-эпидемиологический аудит в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.	435
9.3.4. Цифровой дистанционный контроль	436
9.4. Ответственность за нарушения санитарно-эпидемиологических требований к условиям отдыха и оздоровления детей, их воспитания и обучения	445
9.5. Методы оценки эффективности обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся.	446

Глава 10. Подготовка и применение научной, нормативной**документации и нормативных правовых актов в системе**

гигиенического обучения и воспитания.	448
10.1. Нормативные правовые акты, регламентирующие гигиеническое обучение и воспитание.	448
10.2. Формы и методы гигиенического воспитания.	449
10.3. Гигиеническое воспитание детей различного возраста	452
10.4. Гигиеническое воспитание родителей	454
10.5. Гигиеническое воспитание персонала образовательных организаций	454
10.6. Подготовка программ и материалов для гигиенического воспитания	455
Тестовые задания	458
Ситуационные задачи	684
Эталоны ответов к тестовым заданиям	699
Эталоны ответов к ситуационным задачам.	721
Список законодательных и нормативных правовых документов	746
Список методических документов	748
Список рекомендуемой литературы.	749
Приложения	751
Предметный указатель	823

Глава 2

МЕТОДИКИ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

2.1. ПОКАЗАТЕЛИ ПОПУЛЯЦИОННОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

ВОЗ в 1948 г. приняла следующее определение здоровья: «Здоровье — это состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и повреждений». Здоровье, подчеркивает ВОЗ, — это свойство человека выполнять свои биосоциальные функции в изменяющейся среде, с перегрузками и без потерь, при условии отсутствия болезней и дефектов.

Принятое ВОЗ определение довольно точно отражает суть понятия «здоровье», однако не полностью характеризует функциональное состояние организма. Особенно это касается детского возраста. Вот почему остается актуальным и, по сути, незыблемым (как для педиатров, так и для врачей по гигиене детей и подростков, специалистов в области социальной педиатрии) определение здоровья, данное академиком Ю.Е. Вельтищевым. Он рассматривал детское здоровье как «состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребенка, гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик, формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста».

Таким образом, здоровье определяется не только отсутствием каких-либо функциональных отклонений организма, но и наличием хорошего уровня функций различных систем, а также гармоничностью физического развития. При этом, оценивая состояние здоровья ребенка, недостаточно знать, каково его физическое (морфологическое) развитие, имеются или отсутствуют хронические заболевания, необходимо также установить функциональные способности ребенка к обучению, спорту, труду.

Наряду с болезнью здоровье является главным предметом (областью деятельности) научной и практической медицины.

Общепринятые (основные) составляющие здоровья — физическое, психическое и репродуктивное здоровье.

Физическое здоровье — уровень развития и функциональных возможностей органов и систем человеческого организма, когда их функции уравновешены с внешней средой при отсутствии каких-либо болезненных изменений.

Репродуктивное здоровье — это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или недугов во всех вопросах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов, включая воспроизводство и гармонию в психосоциальных отношениях в семье (определение ВОЗ).

Психическое здоровье (духовное или душевное, иногда ментальное) — это состояние благополучия, при котором человек может реализовать собственный потенциал, справиться с обычными жизненными стрессами, продуктивно и плодотворно работать, а также вносить вклад в жизнь своего сообщества (определение ВОЗ).

В документах ВОЗ для оценки общественного здоровья рекомендуются следующие критерии.

- ▶ Отчисление валового национального продукта на здравоохранение.
- ▶ Доступность первичной медико-социальной помощи.
- ▶ Охват населения медицинской помощью.
- ▶ Уровень иммунизации населения.
- ▶ Степень обследования беременных квалифицированным персоналом.
- ▶ Состояние питания, в том числе питания детей.
- ▶ Уровень детской смертности.
- ▶ Средняя продолжительность предстоящей жизни.
- ▶ Гигиеническая грамотность населения.

Показатели здоровья детского населения:

- ▶ статика и динамика детского населения. Рождаемость;
- ▶ состояние физического развития (соответствие биологического уровня развития календарному возрасту, распространенность гармоничного, дисгармоничного и резко дисгармоничного морфофункционального состояния детей);
- ▶ уровень и структура заболеваемости (функциональных нарушений и хронических болезней);
- ▶ уровень и структура инвалидности (по возрасту, причинам, по функциональному нарушению);
- ▶ уровень и структура смертности (по возрасту, причинам);
- ▶ распространенность факторов, сопряженных с риском для здоровья (поведенческих, социальных и др.).

Статика и динамика детского населения. При изучении статистики детского населения прежде всего дается характеристика динамики его численности, возрастно-полового состава, места жительства.

Из показателей естественного движения населения для характеристики здоровья детского населения наиболее важным является понимание основных закономерностей рождаемости. Показатель общей рождаемости рассчитывается как отношение числа родившихся за год живыми к среднегодовой численности населения.

При характеристике здоровья детского населения нужно обращать внимание на следующие показатели рождаемости: число родов у лиц подросткового возраста; процент преждевременных родов; число детей при рождении с низкой (2500–1500 г), очень низкой (1499–1000 г) и экстремально низкой (999 г

и менее) массой тела. Для характеристики репродуктивного здоровья девушек подросткового возраста важно знать число сделанных ими абортов.

Физическое развитие ребенка в каждый период жизни — это комплекс морфофункциональных свойств, характеризующих возраст достигнутого биологического развития и физическую дееспособность (работоспособность) детского организма. Составляющими физического развития детей и подростков являются: соматометрические (длина и масса тела, окружность грудной клетки), соматоскопические (форма грудной клетки, спины, стоп, осанка, состояние мускулатуры, жировое отложение, эластичность кожи, половое созревание) и физиометрические (жизненная емкость легких, сила сжатия кисти рук) показатели.

Заболеваемость. Болезнь — явление динамичное, в том числе порой не препятствующее выполнению человеком деятельности, адекватной его возрасту и нервно-психическому развитию. Именно поэтому существует значительное число определений понятия «заболеваемость» и дискуссия по этому предмету продолжается.

Термин «общая заболеваемость» был введен земскими санитарными врачами Е.А. Осиповым, П.И. Куркиным, С.М. Богословским и др. В дальнейшем в этой дефиниции ими же были введены понятия «заболеваемость», «болезненность» и «патологическая пораженность».

Под *заболеваемостью* понимались заболевания, впервые зарегистрированные в течение определенного периода (года).

Понятие *болезненности* населения в земской статистике включало все заболевания, обнаруженные и зарегистрированные врачом у конкретного больного в данном календарном году, независимо от времени их возникновения и первоначального диагностирования.

Под *патологической пораженностью* понималась всякая патология, в том числе выявленная при медицинских осмотрах.

К концу 80-х гг. прошлого века окончательно утвердились три основные дефиниции заболеваемости, адекватные терминам, рекомендованным ВОЗ (табл. 2.1).

Таблица 2.1. Основные дефиниции заболеваемости населения

Содержание показателя	Термин земской статистики	Современный термин	Термин, рекомендованный ВОЗ
Впервые диагностированные заболевания в течение определенного периода (года)	Заболеваемость	Частота вновь выявленных заболеваний. Первичная заболеваемость	Incidence
Все заболевания населения (острые, хронические, новые и известные ранее), имевшие место за определенный период (год)	Болезненность	Распространенность или частота болезни (-ей). Общая заболеваемость	Prevalence
Заболевания, которые зарегистрированы у населения на определенную дату	Патологическая пораженность	Частота болезней, выявленных при осмотре (контингент больных на определенную дату)	Point prevalence

В настоящее время при изучении и анализе заболеваемости по обращаемости используются следующие дефиниции.

- ▶ *Первичная заболеваемость* — совокупность новых, нигде ранее не учтенных и впервые в данном календарном году выявленных среди населения заболеваний.
- ▶ *Общая заболеваемость (распространенность)* — совокупность всех имеющих у населения заболеваний (как впервые выявленных в данном календарном году, так и зарегистрированных в предыдущие годы), по поводу которых больной вновь обратился — за медицинской помощью в данном году.
- ▶ *Общая накопленная заболеваемость* все случаи первичных заболеваний, зарегистрированных в течение ряда лет (как правило, за 3 года) при обращении за медицинской помощью.
- ▶ *Исчерпанная общая заболеваемость по обращаемости*, дополненная случаями заболеваний, выявленных при медицинских осмотрах, и данными о причинах смерти¹.

В процессе изучения заболеваемости детей в образовательных организациях необходим расчет ряда показателей (**табл. 2.2**), при этом используются следующие специфические понятия:

- ▶ *среднесписочный состав детей* — полусумма количества детей, состоявших на учете в начале и конце текущего года: используется при определении перегрузки детского учреждения;
- ▶ *процент перегрузки детского учреждения* — число детей, посещавших группу (учреждение) сверх проектного числа мест, в %;
- ▶ *полнота охвата медицинским осмотром* — отношение числа осмотренных к числу подлежащих осмотру лиц, в %.

Таблица 2.2. Формулы расчета основных показателей здоровья детей, используемых в гигиене детей и подростков

№ п/п	Показатель	Формула для вычисления
Интенсивные показатели		
1	Число случаев заболеваний, на 100, 1000 и т.д. человек*	$\frac{\text{Абсолютное число случаев заболеваний за отчетный период}}{\text{Среднесписочный состав детей за отчетный период}} \times 100 (1000 \dots)$
2	Распространенность (уровень, частота) данного заболевания, на 100, 1000 и т.д. человек	$\frac{\text{Число лиц с данным заболеванием}}{\text{Среднесписочный состав}} \times 100 (1000 \dots)$
3	Распространенность (уровень, частота) I (II, III, IV, V) группы здоровья, на 100 человек	
Экстенсивные показатели		
4	Индекс здоровья коллектива, %	$\frac{\text{Число детей, ни разу не болевших в течение года}}{\text{Среднесписочный состав за отчетный период}} \times 100\%$

¹ При изучении заболеваемости детского населения данные о причинах смерти можно исключать, ибо число умерших детей в течение календарного года составляет не более 0,1% всего детского населения.

Окончание табл. 2.2

№ п/п	Показатель	Формула для вычисления
5	Число часто болеющих детей (4 раза в год и более), %	$\frac{\text{Число часто болеющих в течение года}}{\text{Среднесписочный состав за отчетный период}} \times 100\%$
6	Распределение по группам физического развития, %	
7	Контингент больных, %	$\frac{\text{Число детей, болеющих в течение года}}{\text{Среднесписочный состав}} \times 100\%$
8	Структура заболеваемости, %	

* Основание для расчетов может быть разным — на 100, 1000 и т.д. заболевших или осмотренных, в зависимости от количества детей в коллективе или в популяции, от количества конкретных заболеваний в популяции и общепринятых показателей (острые респираторные заболевания или туберкулез). Так, заболеваемость детей по РФ рассчитывается на 100 000 чел., инвалидность детей — на 10 000 детей.

Эксперты ВОЗ считают, что необходимо разрабатывать новые методы сбора данных о заболеваемости для удовлетворения новых информационных требований в сфере «здоровье—благополучие», а не только использовать традиционные количественные данные на основе регистрации, применяемые для базовой статистики здравоохранения. В частности, рекомендуется использование методологии *больших данных* (англ. big data) — это совокупность подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста информации. Этот подход сформировался в конце 2000-х гг. как альтернатива традиционным системам управления базами данных. В широком смысле о «больших данных» говорят как о социально-экономическом феномене, связанном с появлением технологических возможностей анализировать огромные массивы данных в некоторых проблемных областях из традиционных и нетрадиционных источников информации.

К возможным источникам информации о заболеваемости эксперты ВОЗ относят системы электронных медицинских записей, позволяющие наблюдать за краткосрочными результатами медицинских вмешательств и долгосрочными тенденциями заболеваемости в режиме мониторинга почти в реальном времени, а не только по результатам прошедшего года в целом (рис. 2.1). Новые возможности изучения заболеваемости дают искусственный интеллект, социальные сети.

Так, ученые из центров по контролю и профилактике заболеваний США и Калифорнийского университета научили искусственный интеллект предсказывать вспышки заболеваемости сифилисом по Google Trends и «Твиттеру». На основе динамики популярности ключевых слов, связанных с сифилисом и сексуальными практиками, с помощью которых передается его возбудитель, в поисковых запросах ученые США научили алгоритм предсказывать число случаев заболевания для каждого штата. Предсказания алгоритма, сделанные на основе упоминаний ключевых слов в «Твиттере», превосходили вспышки заболеваемости в масштабах всей страны. Оба метода оказались эффективными: предсказания искусственного интеллекта по данным за 2012–2013 гг. совпадали с официальной медицинской статистикой.

Талон амбулаторного пациента №2052200

Лицевая сторона | Обратная сторона | Мед. записки | Направление | Дополнительные диагнозы | Рецепты

лпу 3220202 - ПОПИКЛ | Дата 01.07.2011 | № МКАБ 2486020

Персональные данные
 Код пациента 2486020 | Фамилия Селиванова | Имя Отчество Татьяна Александровна | СНИЛС | Пол Ж | Житель не определено

Дата рождения: 18.12.1974 | Социальный статус не определено | Работающий | Неработающий | Инвалидность

Полис пациента ОМС, 01001592 22 | СМО 31001 - ФИЛИАЛ ЗАКРЫТОГО АКЦИОНЕРНОГО | Интерриториальная

Серия полиса 01001592 | Номер полиса 22 | Действует с 10.10.2007 | Действует по 23.07.2222

Специалист Код 24004 | ФИО Канюна Елена Вячеславовна | Отделение 001 - КАБИНЕТ АКУШЕР | Вид оплаты 1 - ОМС | Место обслуживания 1 - Польскличка | Цель посещения 01 - Лечение диагнози

Закрывать талон | Дата закрытия 01.01.2222 | Результат обращения

МКАБ... | Печать | Сохранить | Отмена

Рис. 2.1. Талон амбулаторного больного. Интерфейс

2.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Концепция оценки здоровья детей и подростков, обоснование критериев и методики комплексной оценки состояния здоровья детей при массовых врачебных осмотрах принадлежат профессору С.М. Громбаху¹.

В основу комплексной оценки положены 4 критерия:

- 1) наличие или отсутствие функциональных нарушений и/или хронических заболеваний (состояний) с учетом клинического варианта и фазы течения патологического процесса;
- 2) уровень функционального состояния основных систем организма;
- 3) степень сопротивляемости организма неблагоприятным внешним воздействиям;
- 4) уровень достигнутого развития и степень его гармоничности.

Предложенной методикой пользуются все педиатры и организаторы здравоохранения, врачи-гигиенисты с 80-х гг. прошлого столетия до настоящего времени. Как критерии, так и сама методика комплексной оценки состояния здоровья детей при массовых врачебных осмотрах регулярно обновляются и утверждаются приказами Минздрава России от 30.12.2003 г. № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей» и от 10.08.2017 г. № 514н «О порядке проведения профилактических осмотров несовершеннолетних» (Приложение № 1).

В зависимости от состояния здоровья несовершеннолетние относятся к следующим группам здоровья:

¹ Громбах С.М. О критериях оценки состояния здоровья детей и подростков // Вестник Академии медицинских наук СССР. 1981. № 1. С. 20–34.

- 1) I группа здоровья — здоровые несовершеннолетние с нормальным физическим и психическим развитием, не имеющие анатомических дефектов, функциональных и морфофункциональных нарушений;
- 2) II группа здоровья — несовершеннолетние:
 - у которых отсутствуют хронические заболевания (состояния), но имеются некоторые функциональные и морфофункциональные нарушения;
 - реконвалесценты, особенно перенесшие инфекционные заболевания тяжелой и среднетяжелой степени;
 - с общей задержкой физического развития при отсутствии заболеваний эндокринной системы (низкий рост, отставание по уровню биологического развития), с дефицитом или с избыточной массой тела;
 - часто и/или длительно болеющие острыми респираторными заболеваниями;
 - с физическими недостатками, последствиями травм или операций при сохранности функций органов и систем организма;
- 3) III группа здоровья — несовершеннолетние:
 - страдающие хроническими заболеваниями (состояниями) в стадии клинической ремиссии, с редкими обострениями, сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма, при отсутствии осложнений основного заболевания (состояния);
 - с физическими недостатками, последствиями травм и операций при условии компенсации функций органов и систем организма, степень которой не ограничивает возможность обучения или труда;
- 4) IV группа здоровья — несовершеннолетние:
 - страдающие хроническими заболеваниями (состояниями) в активной стадии и стадии нестойкой клинической ремиссии с частыми обострениями, с сохраненными или компенсированными функциями органов и систем организма либо с неполной компенсацией функций;
 - с хроническими заболеваниями (состояниями) в стадии ремиссии, нарушениями функций органов и систем организма, требующими назначения поддерживающего лечения;
 - с физическими недостатками, последствиями травм и операций с неполной компенсацией функций органов и систем организма, повлекшими ограничения возможности обучения и труда;
- 5) V группа здоровья — несовершеннолетние:
 - страдающие тяжелыми хроническими заболеваниями (состояниями) с редкими клиническими ремиссиями, частыми обострениями, непрерывно рецидивирующим течением, выраженной декомпенсацией функций органов и систем организма, наличием осложнений, требующими постоянного лечения;
 - с физическими недостатками, последствиями травм и операций с выраженным нарушением функций органов и систем организма и значительным ограничением возможности обучения или труда.

Для правильного определения врачами группы здоровья несовершеннолетнего в Приказе Министерства здравоохранения РФ от 30.12.2003 г. № 621 дана «Схема определения групп здоровья у детей в возрасте от 3 до 17 лет включительно

(по результатам профилактических медицинских осмотров)», которая представлена в Приложении № 1. Важным является требование к каждому врачу-специалисту, участвующему в осмотре, определять группу здоровья ребенка в пределах своей компетенции. Группу здоровья он определяет на основании анализа жалоб, анамнестических данных, результатов скрининг-обследования и собственного осмотра, а также инструментальных и лабораторных исследований.

Итоговую комплексную оценку состояния здоровья ребенка на основании заключений специалистов и результатов собственного обследования дает врач-педиатр, возглавляющий работу медицинской бригады, проводящей профилактический осмотр.

При наличии нескольких функциональных отклонений и заболеваний у одного ребенка окончательная оценка состояния здоровья производится по наиболее тяжелому из них.

Большое медико-социальное значение имеет выделение II группы здоровья, так как функциональные возможности детей и подростков, отнесенных к этой группе, еще не снижены, но у них, как правило, существует высокий риск формирования хронической патологии. Дети этой группы зачастую нуждаются в проведении определенных оздоровительных и коррекционных мероприятий и врачебном наблюдении. При отсутствии медицинского контроля и адекватной лечебно-оздоровительной работы на фоне функциональных нарушений могут сформироваться хронические заболевания.

Контроль состояния здоровья детей, отнесенных ко II группе здоровья, осуществляется при профилактических медицинских осмотрах педиатром и врачами-специалистами.

В промежутках между профилактическими медицинскими осмотрами 1 раз в год динамику состояния детей со II группой здоровья оценивает врач-педиатр, работающий в образовательном учреждении, а при его отсутствии — участковый педиатр. При этом педиатр учитывает результаты ежегодного доврачебного скрининг-тестирования, проводимого в образовательных организациях.

При выявлении признаков усиления функциональных расстройств педиатр самостоятельно проводит лечебно-коррекционные мероприятия или направляет ребенка на обследование к врачам-специалистам в соответствии с характером функциональных нарушений.

Дети, отнесенные к I группе здоровья, проходят профилактические медицинские осмотры в полном объеме в сроки, определенные действующими нормативно-методическими документами.

2.3. КАЧЕСТВО ЖИЗНИ — КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Исследование качества жизни (КЖ) — один из современных методических подходов, основанный на принципах доказательной медицины и соединяющий как известные клинические традиции, так и новые взгляды и технологии здравоохранения.

В медицине принято понятие «качество жизни, связанное со здоровьем» для конкретного обозначения сферы относящихся к здоровью человека исследо-

ваний, отличающихся от социологических, экономических и других подходов. Основой для формирования современных представлений о КЖ в медицине является определение здоровья, данное ВОЗ в 1948 г.

В медицине широко используется определение КЖ А.А. Новика и соавт.: «качество жизни ребенка — это интегральная характеристика здоровья ребенка, основанная на его субъективном восприятии».

КЖ изучается посредством опроса самого респондента либо его доверенных лиц (родителей, опекунов, медицинских работников, педагогов и т.д.). Основными инструментами являются стандартизированные опросники, составленные в форме тестов с несколькими вариантами ответов либо в виде визуальных аналоговых шкал.

Для оценки КЖ используют общие и специфические опросники. *Общие опросники* разработаны для оценки аспектов в целом, без учета определенной патологии, поэтому могут использоваться в популяционных исследованиях с целью выработки нормативов и выявления изменений КЖ в группах риска и группах с хроническими заболеваниями, а также для оценки эффективности программ здравоохранения. *Специфические опросники* созданы для изучения КЖ больных, относящихся к определенной группе заболеваний или с конкретной нозологической формой. Они особенно чувствительны к изменениям показателей на фоне проводимого лечения за относительно короткий промежуток времени, в связи с чем их применяют для оценки эффективности методов лечения и исследования фармакологических препаратов.

К наиболее распространенным международным общим опросникам для детей относятся:

- ▶ Pediatric quality of life inventory — PedsQL_{TM} 4.0 (Varni J. et al., USA);
- ▶ Child health questionnaire — CHQ (Landgraf J. et al., USA);
- ▶ Quality de vie questionnaire — QUALIN (Manificat S., Dazord A., France);
- ▶ KINDI (German generic quality of life instrument for children) (Bullinger M., Ravens-Sieberer U., Germany);
- ▶ Health utilities index — HUI (Fenny D.H., Furlong W.J., Torrance G.W., Dundas O.N., Canada).

Medical outcomes study-short form (MOS-SF-36) — международный опросник, один из наиболее распространенных общих опросников (Ware J., 1993) — находит широкое применение в профилактической и клинической медицине. Использование стандартных опросников имеет безусловное преимущество, так как позволяет получать сопоставимые данные специалистам разных стран (в отличие от авторских методик).

Опросники могут представлять собой профиль — несколько шкал, описывающих разные параметры КЖ (например, Pediatric quality of life inventory), или индекс — единое цифровое значение (Health utilities index). Последние чаще используются в клинико-экономических исследованиях, в частности для расчета QALYs (качественно сохраненные годы жизни).

Показатели качества жизни MOS-SF-36 могут использоваться как один из инструментов для:

- ▶ характеристики и сравнительной оценки КЖ подростков и молодежи организованных коллективов;
- ▶ оценки адаптации обучающихся к учебным, учебно-производственным, трудовым нагрузкам;

- ▶ оценки эффективности мероприятий по оптимизации условий обучения и жизнедеятельности;
- ▶ дополнительной характеристики функционального состояния обучающихся (интегральная характеристика функционирования) при проведении профилактических осмотров;
- ▶ оценки влияния факторов риска различной природы (социальных, учебных, производственных, поведенческих);
- ▶ определения ведущих факторов риска по степени их влияния на ухудшение параметров КЖ, физическое и психическое здоровье обучающихся и выделения факторов и групп риска для разработки профилактических программ;
- ▶ оценки эффективности различных программ профилактической и оздоровительной направленности в образовательных учреждениях (режимов расширенной двигательной активности, летних оздоровительных кампаний и др.);
- ▶ мониторинга показателей КЖ, связанного со здоровьем, его физического и психического компонента как составляющей социально-гигиенического мониторинга подростков и молодежи на региональном уровне.

Опросник качества жизни MOS-SF-36 содержит 11 пунктов (вопросов), имеющих свои подпункты. Опросник доступен в интернете и представлен в Приложении 2. Для удобства заполнения и дальнейшей обработки данных ряд вопросов представлен в табличных вариантах.

Пункты опросника группируются в 8 шкал, отражающих комплексную оценку здоровья и благополучия индивидуума:

- 1) RE (ФФ) — физическое функционирование;
- 2) RP (РФФ) — ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием;
- 3) BP (Б) — интенсивность боли;
- 4) GH (ОЗ) — общее состояние здоровья;
- 5) VT (ЖА) — жизненная активность;
- 6) SF (СФ) — социальное функционирование;
- 7) RE (РЭФ) — ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием;
- 8) MH (ПЗ) — психическое здоровье.

На основе первых (1–4-я) и последних четырех шкал (5–8-я) могут определяться суммарные показатели «физического компонента здоровья» и, соответственно, «психологического компонента здоровья».

Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 означает полное здоровье. Результаты представляются в виде оценок в баллах по восьми шкалам; причем более высокая оценка указывает на более высокий уровень КЖ.

Порядок проведения исследований по оценке КЖ подростков, обучающихся в образовательных организациях. Опросник MOS-SF-36 используется для самостоятельного заполнения подростками от 14 лет и старше. Необходимо получить информированное согласие подростков на проведение анкетирования.

Цели и задачи исследования должны быть отражены в протоколе исследования, так как они определяют характер выборки:

- ▶ образовательная организация (общеобразовательная школа, спортивная школа, школа-интернат, колледж профессионального образования и т.п.);

- ▶ организация отдыха и оздоровления (стационарный лагерь, палаточный лагерь, лагерь труда и отдыха и др.);
- ▶ возрастной состав группы (14 лет — 17 лет 11 мес);
- ▶ разделение по полу;
- ▶ критерии исключения.

Получение достоверной информации о параметрах КЖ возможно при достаточном объеме выборки; объем рассчитывают по общепринятым в статистике формулам.

Полученные при опросе данные обрабатываются и перекодируются в соответствии с инструкцией (Приложение 3).

База данных формируется и обрабатывается с использованием программного продукта Microsoft Excel. Протокол введения результатов для обработки дан в Приложении 4. Вводятся перекодированные результаты. Статистическая обработка данных возможна с использованием любого статистического программного продукта.

При оценке результатов исследования можно ориентироваться на средние величины данных многоцентрового исследования показателей КЖ подростков, обучающихся в школах и колледжах в пяти регионах (Москва, Санкт-Петербург, Псков, Омск, Смоленск), представленных в табл. 2.3 и 2.4.

Таблица 2.3. Средние величины показателей КЖ юношей 14–17 лет по опроснику SF-36 (n = 727)

Показатель	Шкала опросника							
	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
	ФФ	РФФ	Б	ОЗ	ЖА	СФ	РЭФ	ПЗ
Среднее арифметическое (M)	92,1	78,8	79,2	73,0	67,1	81,6	75,8	71,2
СКО (σ)	14,9	27,7	21,5	18,2	19,3	19,6	32,8	17,8
Ошибка (m)	0,6	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	1,2	0,7

Таблица 2.4. Средние величины показателей КЖ девушек 14–17 лет по опроснику SF-36 (n = 596)

Показатель	Шкала опросника							
	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
	ФФ	РФФ	Б	ОЗ	ЖА	СФ	РЭФ	ПЗ
Среднее арифметическое (M)	89,0	69,1	72,4	66,1	55,6	75,3	60,2	61,2
СКО (σ)	12,7	30,8	22,8	19,4	20,1	20,9	37,0	19,1
Ошибка (m)	0,5	1,3	0,9	0,8	0,8	0,9	1,5	0,8

При оценке индивидуальных данных показатели КЖ ниже 50 баллов по любой шкале оцениваются как плохие. Диапазон от 50 до 70 баллов считается удовлетворительным, выше — хорошим.

Группы сравнения при оценке показателей КЖ (экспериментальная и контрольная) должны быть сопоставимыми по возрасту и полу. Показатели качества жизни девушек по отдельным шкалам достоверно ниже, чем юношей.

Имеются данные, указывающие на сниженные показатели КЖ у подростков II и особенно III группы здоровья по сравнению с I (здоровые). В связи с этим методика может использоваться как дополнительный и динамичный показатель при наблюдении за подростками с разным уровнем здоровья, в том числе при проведении профилактических осмотров.

При оценке эффективности профилактических программ, оценке процесса адаптации к учебно-производственным нагрузкам сравнение результатов рекомендуется проводить в одной и той же группе наблюдаемых (до и после проведения мероприятий, в начале и конце учебного года, пребывания в лагере и т.п.).

При подготовке базы данных целесообразно вводить индивидуальные данные показателей КЖ обучающегося и другие его характеристики, полученные по данным специальной анкеты (характеристика семьи, образ жизни, характер питания и др.). Это позволяет при дальнейшей обработке иметь полную информацию и выделять основные и сопутствующие факторы риска, группы повышенного риска ухудшения показателей КЖ.

2.4. МЕТОДИКИ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В зависимости от объекта изучения различают:

- I) здоровье индивидуума (индивидуальное) — **отдельного человека;**
- II) здоровье группы, коллектива людей — **групповое здоровье** (дети, проживающие в районе обслуживания детской поликлиники, дети в организованных коллективах — в дошкольной, общеобразовательной организации, организации профессионального образования);
- III) **здоровье населения** — людей, проживающих на конкретной административной территории (республика, край, область, город, район);
- IV) **общественное здоровье** — здоровье населения страны (общества), континента, мира, популяции.

Каждому из названных уровней здоровья свойственны свои методы изучения и свой комплекс характеризующих его показателей.

Для характеристики здоровья населения и общественного здоровья используют следующие показатели: медико-демографические, физического развития, заболеваемости, инвалидности. Данные о названных показателях фиксируются в следующих статистических формах Федеральной службы государственной статистики — Росстата.

- ▶ Форма 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам».
- ▶ Форма 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».
- ▶ Форма 030-ПО/о-17 «Сведения о профилактических медицинских осмотрах несовершеннолетних».
- ▶ Форма 19 «Сведения о детях-инвалидах».
- ▶ Таблица А05 «Сведения о числе умерших детей в возрасте 0–6 дней и мертворожденных по полу, причинам мертворождения».
- ▶ Таблица С51 «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти».

К демографическим показателям относятся статика и динамика населения. *Статика населения* — это численный состав населения на определенный момент времени. Его основными признаками являются: место жительства, пол, возраст, профессия, социальные группы, семейное положение, национальность, образование и др.