

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Т. С. БОРИСОВА, Ж. П. ЛАБОДАЕВА

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Методические рекомендации

2-е издание



Минск БГМУ 2009

УДК 613.955/.956 (075.8)

ББК 51.28 я 73

Б 82

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве методических рекомендаций 17.12.2008 г., протокол № 4

Рецензенты: зав. отделом гигиены детей и подростков ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены», канд. мед. наук Н. Ф. Фарино; зав. каф. общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета, канд. мед. наук, доц. Н. Л. Бацукова

Борисова, Т. С.

Б 82 Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков : метод. рекомендации / Т. С. Борисова, Ж. П. Лабодаева. – 2-е изд. – Минск : БГМУ, 2009. – 39 с.

Изложены основные критерии здоровья детей и подростков, позволяющие оценить уровень физического и нервно-психического развития, степень резистентности и функционального состояния организма. Представлены современные методы оценки физического развития и методика комплексной оценки состояния здоровья детей и подростков с определением группы здоровья. 1-е издание вышло в 2007 г.

Предназначается студентам педиатрического и медико-профилактического факультетов.

УДК 613.955/.956 (075.8)

ББК 51.28 я 73

© Борисова Т. С., Лабодаева Ж. П., 2007

© Оформление. Белорусский государственный медицинский университет, 2009

Общее время занятий: 5 учебных часов.

Мотивационная характеристика темы

Изучение состояния здоровья подрастающего поколения относится к числу ключевых вопросов гигиены детей и подростков. Распределение детских контингентов по группам здоровья с последующей динамикой входит в число основных показателей эффективности оздоровительной работы отделений гигиены детей и подростков ЦГиЭ и детских поликлиник.

Тесная взаимосвязь процессов роста, развития и формирования патологических отклонений диктует необходимость совместного параллельного рассмотрения и оценки заболеваемости в связи с другими параметрами здоровья, прежде всего физического развития. Показатели физического развития выступают индикатором различных отклонений в состоянии здоровья, функциональной незрелости отдельных органов и систем. Многие заболевания сказываются на физическом развитии ребенка. Так, при туберкулезе отмечается задержка физического развития, дистрофия за счет дефицита массы тела. Значительные нарушения физического развития (гигантизм, акромегалия, инфантилизм) могут явиться отражением патологии эндокринной системы. У детей, часто и длительно болеющих, наблюдается снижение массы тела, ослабление тонуса мускулатуры, нарушение осанки, более низкий уровень биологического развития.

С другой стороны, дисгармония физического развития, например, обусловленная избыточной массой тела, сама по себе является фактором риска для развития заболеваний сердечно-сосудистой системы, ЛОР-органов, желудочно-кишечного тракта. Физическое развитие во многом определяет течение и исход болезни у ребенка.

Нарушения физического развития зачастую обуславливают функциональную неготовность ребенка к систематическому обучению в школе, ограничивают профессиональную пригодность подростка.

Таким образом, оценку физического развития по комплексной методике, дополненную данными онтогенеза следует рассматривать как эффективный способ гигиенической диагностики донозологических состояний в системе социально-гигиенического мониторинга здоровья детского населения и, соответственно, базис для разработки и своевременного осуществления медико-профилактических и оздоровительных мероприятий.

Цели занятия:

- систематизировать и закрепить знания студентов по оценке состояния здоровья и физического развития детей и подростков;
- обучить методам гигиенической диагностики донозологических состояний в системе социально-гигиенического мониторинга здоровья подрастающего поколения.

Задачи занятия:

1. Изучить показатели и критерии здоровья детского и подросткового населения.
2. Приобрести навыки комплексной оценки и анализа данных о состоянии здоровья.
3. Сформировать представление о физическом развитии как важнейшем показателе здоровья детей.
4. Овладеть основными методами оценки физического развития отдельного ребенка и детского коллектива в целом.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы необходимо повторить из курса:

- физиологии: понятие о физическом развитии, методы и методику антропометрических исследований; основные показатели, характеризующие функциональное состояние организма;
- социальной гигиены: понятие общественного здоровья и показатели, его характеризующие, методы изучения;
- пропедевтики детских болезней: понятия и факторы, характеризующие генеалогический, биологический и социальный анамнезы.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Понятие «здоровье», «общественное здоровье». Показатели здоровья и методы изучения (индивидуализирующий и генерализирующий, скрининг-тесты).
2. Физическое развитие и методы его оценки (соматоскопия, соматометрия, физиометрия).
3. Методика осуществления антропометрических исследований.
4. Понятие «онтогенез» и факторы, его определяющие.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Научное понятие о здоровье детей и подростков.
2. Критерии здоровья, группы здоровья, возрастная структура и динамика заболеваемости детского и подросткового населения.
3. Методы оценки физического развития индивидуума (метод индексов, метод сигмальных отклонений, шкалы регрессии, центильный метод).
4. Определение биологического возраста ребенка.
5. Комплексная методика оценки состояния здоровья детей и подростков.
6. Методы оценки физического развития коллективов детей и подростков.

Учебный материал

Понятие «здоровье» собирательное и многогранное, поэтому очень трудно дать точное определение состоянию здоровья и количественно его измерить.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «Здоровье — это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов».

Гигиенисты наиболее часто используют следующее определение: «*Здоровье* — такое состояние организма человека, когда функции его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения».

Распространено также определение здоровья по Ю. Е. Вельтищеву: «*Здоровье* — это состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребенка, гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик, формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста».

Здоровье детского населения (общественное здоровье) складывается из здоровья отдельных индивидуумов и как совокупность обладает новыми признаками и качествами. Для характеристики общественного здоровья используют **показатели**:

- медико-демографические (рождаемость, смертность, естественный прирост населения, средняя продолжительность жизни);
- физического развития различных возрастно-половых групп;
- медико-статистические показатели заболеваемости (общая, инфекционная, неинфекционная, по отдельным нозоформам);
- распределение детей по группам здоровья;
- данные об инвалидности.

Детское население подлежит обязательным профилактическим углубленным медицинским осмотрам, позволяющим получить дополнительно следующие показатели здоровья:

- *индекс здоровья* — удельный вес детей, не болевших в течение года, среди всех обследованных (%);
- *патологическая пораженность* — частота хронических заболеваний, функциональных отклонений в процентах к общему числу обследованных.

Критерии здоровья (по Л. Н. Мачулиной, Н. В. Галькевич, 2005):

1. Особенности онтогенеза (генеалогический, биологический и социальный анамнез).
2. Уровень физического и нервно-психического развития.
3. Степень резистентности организма.
4. Уровень функционального состояния основных систем организма.
5. Наличие или отсутствие хронических заболеваний или пороков развития.

Группы здоровья (по Л. Н. Мачулиной, Н. В. Галькевич, 2005):

I группа — здоровые дети, не имеющие отклонений по всем критериям.

II А группа — дети, имеющие отклонения только по первому критерию (особенности онтогенеза).

II Б группа — дети, имеющие какие-либо функциональные отклонения, нарушения в физическом и/или нервно-психическом развитии (или без них), часто болеющие.

III группа — дети, больные хроническими заболеваниями в стадии компенсации, т. е. без нарушения самочувствия.

IV группа — дети, больные хроническими заболеваниями, дающими обострения 2–4 раза в год в стадии субкомпенсации и декомпенсации.

Структура заболеваемости — ранговое распределение заболеваний по определенным нозоформам в разных возрастных группах.

Знание структуры заболеваемости необходимо для правильного планирования и выбора приоритетных направлений санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий в детских и подростковых коллективах.

Комплексная оценка состояния здоровья ребенка (отдельного индивидуума) включает 3 этапа:

1. Исследование состояния здоровья по определенным критериям.
2. Заключение с определением группы здоровья.
3. Разработка рекомендаций в зависимости от группы здоровья.

Все критерии, по которым оценивают состояние здоровья, делят на два вида: определяющие и характеризующие. К определяющим, или обуславливающим, здоровью критериям относят особенности индивидуального развития ребенка — особенности онтогенеза, которые определяются по данным генеалогического, биологического и социального анамнезов.

Генеалогический анамнез — информация о наличии наследственных заболеваний, состоянии здоровья членов семьи и других близких родственников.

Биологический анамнез — особенности антенатального, интранатального и постнатального периодов развития ребенка.

Социальный анамнез — характеристика семьи, жилищно-бытовых условий и материальной обеспеченности ребенка.

Одним из важнейших показателей, характеризующих здоровье подрастающего поколения, является физическое развитие.

Физическое развитие — это состояние морфологических и функциональных свойств и качеств, характеризующих возраст достигнутого биологического развития и физическую дееспособность детского организма.

Для исследования физического развития детей и подростков используют сложный и многообразный комплекс признаков, основу которого составляют антропометрические показатели:

- 1) соматоскопические (форма грудной клетки, спины, стоп, осанка, состояние мускулатуры, жировое отложение, эластичность кожи, половое созревание);
- 2) соматометрические (длина и масса тела, окружность грудной клетки);
- 3) физиометрические (жизненная емкость легких, сила сжатия кисти рук).

Существует два метода изучения состояния здоровья и физического развития:

1. Индивидуализирующий метод — систематическое обследование конкретного ребенка в динамике нескольких лет, с последующей оценкой его биологического уровня развития и гармоничности морфо-функционального состояния с использованием соответствующих оценочных таблиц.

2. Генерализирующий метод — одномоментное обследование больших групп детей с целью получения региональных возрастно-половых стандартов и оценочных таблиц, используемых как для индивидуальной оценки физического развития, так и для эколого-гигиенической оценки территории. Метод позволя-

ет вести наблюдения за динамическими сдвигами в физическом развитии детей данного региона в связи с состоянием здоровья, занятиями физической культурой, питанием, условиями жизни.

Оценка показателей физического развития позволяет определить соотношение хронологического (паспортного) и соматического возраста детей, характеризует степень гармоничности развития различных физических признаков и дает врачу возможность своевременной коррекции выявленных отклонений в физическом развитии и состоянии здоровья.

Паспортный возраст — период, прожитый ребенком от рождения до момента обследования, имеющий четкую возрастную границу (день, месяц, год).

Биологический возраст — это фактически достигнутый уровень развития морфологических структур и функционального состояния организма.

Критерии биологического возраста:

1) длина тела ребенка – рост ($M \pm \sigma$), см;

2) величина соотношения (для детей до 7 лет):

$$\frac{\text{окружность головы}}{\text{длина тела}} \times 100;$$

погодные прибавки длины тела (старше 7 лет), см;

3) темпы второй дентиции (для детей до 10 лет) — количество прорезавшихся постоянных зубов;

степень полового созревания (старше 10 лет) — развитие вторичных половых признаков;

4) оссификация скелета («костный» возраст).

Процессы оссификации костей кисти наиболее надежный показатель степени соматической зрелости в любом возрасте. Однако ввиду того, что рентгенографию костного скелета, кисти следует делать лишь по показаниям, этот критерий практически не учитывается.

Диагностику биологического возраста детей следует основывать на учете данных всех трех критериев, отдавая предпочтение зубной формуле или половому созреванию.

Степень резистентности организма — степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям факторов окружающей среды, которая определяется частотой или длительностью заболеваний.

Часто болеющие — дети, болеющие 4 и более раз в год.

Длительно болеющие — дети, болеющие более 25 дней по одному заболеванию.

Задания для самостоятельной работы

1. Определить паспортный возраст ребенка на момент обследования.

Из даты обследования вычитают дату рождения ребенка и с учетом возрастной периодизации (табл. 1) определяют паспортный возраст ребенка.

Таблица 1

Возрастная периодизация

Период жизни	Возраст, лет	Расчетный интервал	Возрастная группа	Временной интервал	
				от	до
Дошкольный	3–6	6 мес	5,5	5 лет 3мес	5 лет 8 мес 29 дней
Школьный	6–14	1 год	6	5 лет 9мес	6 лет 5 мес 29 дней
			7	6 лет 6 мес	7 лет 5 мес 29 дней
			8	7 лет 6 мес	8 лет 5 мес 29 дней
			9	8 лет 6мес	9 лет 5мес 29 дней
			10	9 лет 6 мес	10 лет 5 мес 29 дней
			11	10 лет 6 мес	11 лет 5 мес 29 дней
			12	11 лет 6 мес	12 лет 5 мес 29 дней
			13	12 лет 6 мес	13 лет 5 мес 29 дней
			14	13 лет 6 мес	14 лет 5 мес 29 дней

Пример: дата рождения ребенка 17 января 1999 г., обследование проводилось 20 мая 2006г.

20.05.2006

17.01.1999

3 дня 4 месяца 7 лет

Следовательно, ребенок в соответствии с возрастной периодизацией относится к семилетним детям.

2. Оценить физическое развитие ребенка (различными методами).

а) методом индексов.

Индексы представляют собой соотношения отдельных антропометрических показателей, выраженные в математических формулах.

Таблица 2

Нормативные значения индекса Кетле для девочек и девушек (кг/м²) (С. А. Ляликов, С. Д. Орехов, 2000)

Возраст, лет	M	σ	Оценка весоростового соотношения (по центилям)				
			Дефицит массы тела		Масса тела соответствует росту	Избыток массы тела	
			резко дисгармоничное	дисгармоничное	гармоничное	дисгармоничное	резко дисгармоничное
6	15,36	1,565	<13,60	13,61–14,36	14,37–16,16	16,17–17,35	>17,36
7	15,39	1,658	<13,56	13,57–14,30	14,31–16,22	16,23–17,56	>17,57
8	15,57	1,805	<13,61	13,62–14,37	14,38–16,45	16,46–17,99	>18,00
9	15,89	1,987	<13,77	13,78–14,57	14,58–16,85	16,86–18,63	>18,64
10	16,36	2,186	<14,05	14,06–14,91	14,92–17,42	17,43–19,42	>19,43
11	16,98	2,380	<14,47	14,48–15,39	15,40–18,13	18,14–20,31	>20,32
12	17,74	2,550	<15,03	15,04–16,02	16,03–18,99	19,00–21,27	>21,28
13	18,61	2,680	<15,71	15,72–16,77	16,78–19,97	19,98–22,24	>22,25
14	19,53	2,760	<16,48	16,49–17,60	17,61–21,00	21,01–23,19	>23,20
15	20,44	2,789	<17,29	17,39–18,45	18,46–22,00	22,01–24,07	>24,08
16	21,23	2,774	<18,05	18,06–19,20	19,21–22,85	22,86–24,86	>24,87

17	21,74	2,735	<18,61	18,62–19,75	19,76–23,40	23,41–25,51	>25,52
18	21,78	2,800	<18,81	18,82–19,90	19,91–23,41	23,42–26,02	>26,03

Таблица 3

Нормативные значения индекса Кетле для мальчиков и юношей (кг/м²)
(С. А. Ляликов, С. Д. Орехов, 2000)

Возраст, лет	M	σ	Оценка весоростового соотношения (по центилям)				
			Дефицит массы тела		Масса тела соответствует росту	Избыток массы тела	
			резко дисгармоничное	дисгармоничное	гармоничное	дисгармоничное	резко дисгармоничное
6	15,67	1,439	<14,12	14,13–14,77	14,78–16,43	16,44–17,37	>17,38
7	15,71	1,463	<14,17	14,18–14,79	14,80–16,45	16,46–17,45	>17,46
8	15,88	1,552	<14,27	14,28–14,90	14,91–16,65	16,66–17,78	>17,79
9	16,17	1,689	<14,40	14,41–15,09	15,10–17,00	17,01–18,32	>18,33
10	16,57	1,855	<14,58	14,59–15,36	15,37–17,49	17,50–18,99	>19,00
11	17,05	2,023	<14,84	14,85–15,72	15,73–18,06	18,07–19,72	>19,73
12	17,61	2,167	<15,20	15,21–16,17	16,18–18,69	18,70–20,45	>20,46
13	18,22	2,265	<15,68	15,69–16,71	16,72–19,35	19,36–21,14	>21,15
14	18,87	2,302	<16,27	16,28–17,33	17,34–20,03	20,04–21,77	>21,78
15	19,55	2,274	<16,97	16,98–18,03	18,04–20,74	20,75–22,47	>22,48
16	20,25	2,192	<17,76	17,77–18,80	18,81–21,49	21,50–23,63	>23,64
17	20,97	2,087	<18,58	18,59–19,59	19,60–22,34	22,35–24,99	>25,00
18	21,69	2,010	<19,35	19,36–20,36	20,37–23,68	23,69–26,68	>26,69

Для оценки соответствия массы длине тела (весоростового соотношения) определяют индекс Кетле:

$$\text{Индекс Кетле} = \frac{\text{Масса тела (кг)}}{[\text{длина тела (м)}]^2}$$

Пример: мальчик 9 лет имеет рост 135,0 см, массу 31,0 кг.

Рост = 135 см = 1,35 м

Рост² = 1,35 × 1,35 = 1,8 м²

$$\text{Индекс Кетле} = \frac{31 \text{ кг}}{1,8 \text{ м}^2} = 17,22 \text{ кг/м}^2$$

Таким образом, у данного ребенка (табл. 3) наблюдается дисгармоничное развитие за счет избыточной массы тела.

б) методом сигмальных отклонений: по трем основным признакам (рост, вес, окружность грудной клетки) определить уровень физического развития и пропорциональность телосложения.

Сущность метода заключается в том, что показатели физического развития индивидуума (рост, вес, окружность грудной клетки), каждый в отдельности, сравнивают со средними арифметическими взвешенными стандарта этих признаков (M) для соответствующей возрастно-половой группы. Разницу (со знаком «+» или «-») между абсолютной величиной признака и средней арифме-

тической (M) этого признака делят на величину σ (сигма) – среднее квадратическое отклонение данного признака, получают сигмальное отклонение. Таким путем устанавливают, на какую долю сигмы или на сколько сигм показатель индивидуума отличается от средней арифметической взвешенной этого признака данной возрастной группы.

В зависимости от величины сигмальных отклонений оценку проводят по пяти уровням физического развития:

1. *Средний уровень* — отклонения от средней (M) лежат в пределах $M \pm \sigma$.
2. *Выше среднего* — от $M + 1\sigma$ до $M + 2\sigma$;
3. *Высокий* — от $M + 2\sigma$ и более;
4. *Ниже среднего* — от $M - 1\sigma$ до $M - 2\sigma$;
5. *Низкий* — от $M - 2\sigma$ и ниже.

Для оценки *пропорциональности* телосложения учитывают сигмальные отклонения всех анализируемых признаков. Пропорциональным считается телосложение, при котором сигмальные отклонения для роста, массы и окружности грудной клетки находятся в одном уровне сигмальных отклонений или отличаются друг от друга не более чем на одну сигму; непропорциональным – если более чем на одну сигму.

Таблица 4

**Физическое развитие школьников Республики Беларусь (стандарты)
(С. А. Ляликов, С. Д. Орехов, 2000)**

Признак	Возраст	M		$\pm\sigma$	
		мальчики		девочки	
Рост, см	6	116,42	5,16	114,49	4,90
	7	121,98	5,37	120,45	5,26
	8	127,05	5,64	126,45	5,73
	9	131,94	6,01	132,52	6,24
	10	136,92	6,50	138,57	6,70
	11	142,22	7,11	144,45	7,03
	12	147,99	7,77	149,94	7,14
	13	154,20	8,40	154,82	7,02
Масса, кг	6	21,44	2,76	20,13	2,63
	7	23,57	3,14	22,32	3,19
	8	25,78	3,64	24,94	3,99
	9	28,24	4,30	28,06	4,97
	10	31,13	5,12	31,69	6,00
	11	34,62	6,10	35,80	6,96
	12	38,79	7,17	40,28	7,73
	13	43,69	8,24	44,96	8,23
Окружность грудной клетки, см	6	58,44	3,15	56,44	3,11
	7	60,18	3,35	58,16	3,49
	8	61,95	3,62	60,14	4,01
	9	63,84	3,97	62,44	4,62
	10	65,92	4,41	65,10	5,23
	11	68,27	4,93	68,10	5,77
	12	70,97	5,49	71,36	6,18

	13	74,05	6,03	74,76	6,41
	14	77,50	6,44	78,09	6,45

Пример: мальчик 7 лет имеет рост 127,0 см, массу 31,0 кг, окружность грудной клетки 62,5 см.

Для определения уровня физического развития мальчика по таблице стандартов (табл. 4) находят средние арифметические взвешенные и средние квадратические отклонения роста, массы, окружности грудной клетки для мальчиков 7 лет, данные вносят в таблицу расчета сигмальных отклонений.

Таблица 5

Расчет сигмальных отклонений

Признак	Индивидуальные данные	M	σ	Разница между индивидуальными данными и M	Величина сигмального отклонения (с «+» или «-»)	Оценка признака
Рост, см	127,0	121,98	5,37	+5,02	+0,93	Средний
Масса, кг	31,0	23,57	3,14	+7,43	+2,37	Высокий
Окружность грудной клетки, см	62,5	60,18	3,35	+2,32	+0,69	Средний

Заключение: уровень физического развития обследуемого ребенка средний, телосложение непропорциональное.

в) по шкалам регрессии определяют уровень физического развития и степень гармоничности.

Шкалы регрессии учитывают корреляционную зависимость между ростом, массой тела и окружностью грудной клетки для каждой возрастно-половой группы.

Вначале определяют уровень физического развития, в зависимости от роста ребенка (средний, высокий и т. д.). Затем находят показатели массы тела и окружности грудной клетки, соответствующие данному росту (с учетом сигмальных отклонений). Вычисляют разницу между индивидуальными показателями массы тела, окружности грудной клетки ребенка и найденными средними величинами этих показателей. Степень снижения или повышения показателя выражают в сигмальных отклонениях, для чего полученную разницу (с учетом знака) делят на соответствующую сигму регрессии (σ_R).

По величине сигмального отклонения массы и окружности грудной клетки устанавливается степень гармоничности морфологического статуса.

Гармоничное физическое развитие — масса тела и окружность грудной клетки соответствуют росту ребенка или отличаются от должных величин не более чем на одну сигму ($M \pm \sigma_R$).

Дисгармоничное физическое развитие — масса тела и окружность грудной клетки отличаются от должных величин в пределах от 1,1 до $2\sigma_R$, т. е. либо меньше должных, либо больше за счет повышенного жиротложения.

Резко дисгармоничное — масса тела и окружность грудной клетки отличаются от должных величин на $2,1\sigma_R$ и более, т. е. либо меньше должных за счет истощения, либо больше за счет избыточного жиротложения.

Пример: мальчик 7 лет имеет рост 128,0, массу тела 31,0 кг, окружность грудной клетки 64,0 см. Дать оценку физического развития по шкалам регрессии.

В приложении 1 (табл. 1.2) для мальчиков 7 лет находят рост 128,0 см и определяют уровень физического развития — средний.

В следующей графе находят значение массы тела, соответствующее росту 128,0 см — 26,8 кг. Масса тела обследованного ребенка больше стандартной массы на 4,2 кг ($31,0 - 26,8 = +4,2$). Эту разницу делим на сигму регрессии массы тела (3,6) и получаем сигмальное отклонение $+1,17\sigma_R$. Масса тела мальчика находится в пределах от $M + 1,1\sigma_R$ до $M + 2\sigma_R$.

В следующей графе таблицы находят значение окружности грудной клетки, соответствующее росту 128,0 см — 62,8 см. Фактическая величина окружности грудной клетки мальчика больше стандартной на 1,2 см ($64,0 - 62,8 = 1,2$) или на 0,36 сигмы ($+1,2/3,3 = +0,36\sigma_R$). Окружность грудной клетки мальчика находится в пределах $M \pm 1\sigma_R$.

Заключение: уровень физического развития обследуемого ребенка средний, дисгармоничный за счет избыточной массы тела.

г) центильным методом определяют уровень и гармоничность физического развития.

Центильный метод (прост, удобен, экспресс-метод при массовых обследованиях) основан на процентном распределении частоты встречаемости величин данного признака в популяции. Центильная шкала представлена цифрами, отражающими значение признака, ниже которого он может встречаться только у 3, 10, 25, 75, 90, 97 % детей. В срединной зоне (25–75 центили) располагаются средние показатели физического развития. В зонах от 25 до 10 центили и от 75 до 90 центили находятся величины, свидетельствующие о нижесреднем и, соответственно, вышесреднем физическом развитии. В зонах от 10 до 3 центили и от 90 до 97 центили — показатели низкого или высокого развития. Величины, находящиеся до 3 и выше 97 центили, — это области очень низких и очень высоких величин, которые встречаются у здоровых детей не чаще, чем в 3 % случаев.

Пример: мальчик 7 лет имеет рост 123,0 см, массу тела 20,0 кг. Дать оценку физического развития ребенка центильным методом.

По таблице 2.1 (прил. 2) определяют, что рост 123,0 см находится между 25 и 75 центили.

По таблице 2.2 (прил. 2) определяют, что, при росте 123,0 см масса тела 20,0 кг находится между 25 и 50 центили.

Пользуясь сводной оценочной таблицей 2.4 (прил. 2), находят, что физическое развитие ребенка среднее, гармоничное.

д) по комплексной методике, позволяющей оценить как уровень биологического развития, так и морфофункциональное состояние.

1 этап: оценка уровня биологического развития (биологического возраста) по трем основным критериям (табл. 6).

В разные возрастные периоды одни показатели являются ведущими, другие — вспомогательными. Так, в младшем школьном возрасте ведущими являются длина тела и число постоянных зубов. В среднем школьном возрасте особое значение приобретают степень выраженности вторичных половых призна-

ков и темпы ростовых процессов, характеризующихся годовыми прибавками роста. В старшем школьном возрасте наиболее информативной является динамика развития вторичных половых признаков.

Ввиду широкой вариабельности признаков иногда бывает затруднительно дать суммарную оценку темпам развития ребенка. Если 2 из перечисленных показателей дают одинаковый результат, то значение 3-го можно не учитывать.

Таблица 6

Средние значения показателей биологического развития школьников

Возраст, лет	Длина тела, см (M ± σ)	Погодовая прибавка длины тела, см	Число постоянных зубов (M ± σ)
Мальчики			
6	111,26–121,58	6–7	3–7
7	116,61–127,35	5–6	6–12
8	121,41–132,69	4–5	10–12
9	125,93–137,95	4–5	13–17
10	130,42–143,42	5–6	17–20
Девочки			
6	109,59–119,39	6–7	4–9
7	115,19–125,71	5–6	8–11
8	120,72–132,18	6–7	10–12
9	126,28–138,76	6–7	12–16
10	131,87–145,25	6–7	17–22

Возможны 3 варианта оценок: биологический возраст соответствует паспортному возрасту, опережает или отстает от последнего.

2 этап: оценка степени гармоничности морфологического статуса (по шкалам регрессии).

3 этап: оценка функциональных показателей по стандартам (табл. 7).

Таблица 7

Функциональные показатели организма детей 6–10 лет

Признак	Возраст	Мальчики		Девочки	
		M	±σ	M	±σ
ЖЕЛ, мл	6	1585,0	265,0	1517,0	195,0
	7	1657,5	235,0	1577,5	180,0
	8	1785,0	292,0	1625,0	245,0
	9	2205,0	395,0	1795,0	310,0
	10	2448,0	362,5	2075,0	330,0
Сила правой кисти, кг	6	11,8	3,0	9,8	2,9
	7	13,2	3,5	10,7	3,2
	8	13,6	4,3	11,3	3,8
	9	16,6	4,4	12,8	3,3
	10	19,1	4,2	15,2	3,5
Сила левой кисти, кг	6	10,2	3,0	8,8	2,1
	7	11,6	3,1	9,7	2,4
	8	12,1	3,4	10,6	3,6
	9	14,9	4,0	11,6	2,9
	10	17,3	4,5	13,3	3,4

4 этап: общее заключение о соответствии физического развития возрасту и степени его гармоничности.

Варианты заключений:

Гармоничное физическое развитие — биологический возраст соответствует паспортному возрасту или опережает его, масса тела и окружность грудной клетки соответствуют длине тела или отличаются от должных величин не более чем на одну сигму регрессии (σ_R), функциональные показатели соответствуют возрастной норме ($M \pm \sigma$) или превышают её.

Дисгармоничное физическое развитие — биологический возраст отстает от паспортного, масса тела и окружность грудной клетки не соответствуют длине тела (< или > должных величин на $1,1-2,0\sigma_R$), функциональные показатели ниже возрастной нормы (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$).

Резко дисгармоничное физическое развитие — биологический возраст отстает от паспортного, масса тела и окружность грудной клетки не соответствуют длине тела (выше или ниже должных величин более чем на $2,0\sigma_R$), функциональные показатели ниже возрастной нормы (от $M - 2\sigma$ и ниже).

5 этап: определение группы риска развития заболеваний.

Определение группы риска производится в зависимости от имеющихся у ребенка нарушений уровня биологического развития и гармоничности морфофункционального состояния в соответствии с таблицей 8.

Таблица 8

Группы риска развития заболеваний в зависимости от уровня физического развития

Морфофункциональное состояние	Биологический уровень развития		
	соответствует	опережает	отстает
Гармоничное	–	1	1
Дисгармоничное за счет дефицита массы тела, снижения функциональных показателей	1	2	2
Дисгармоничное за счет избытка массы тела	2	2	2
Резко дисгармоничное за счет дефицита или избытка массы тела	3	3	3

Примечание. Группа риска 1-й степени — заболевание возможно; 2-й степени — возможность заболевания значительна; 3-й степени — возможность заболеваний наибольшая.

Выделенные таким образом дети нуждаются в различных лечебно-диагностических мероприятиях: 1-я группа — углубленное обследование, 2-я — углубленное обследование и диспансерное наблюдение, 3-я группа — обследование, диспансерное наблюдение и амбулаторное или стационарное лечение.

Пример: мальчик 7 лет имеет рост 127,0 см, массу тела 31,0 кг, окружность грудной клетки 61,0 см, число постоянных зубов 9, за последний год длина тела увеличилась на 5 см, ЖЕЛ — 1700,0 мл, мышечная сила правой кисти — 14,0 кг, мышечная сила левой кисти — 12,0 кг. Дать оценку физического развития по комплексной методике.

1 этап: пользуясь таблицей 6, определяют биологический возраст мальчика: длина тела – 127,0 см (116,61–27,35) — соответствует; годовая прибавка

длины тела — 5 см (5–6) — соответствует; число постоянных зубов — 9 (6–12) — соответствует.

Заключение: биологический возраст обследуемого ребенка соответствует паспортному возрасту.

2 этап: оценка морфологического статуса ребенка по шкалам регрессии (табл. 1.2, прил. 1): рост ребенка 127,0 см — физическое развитие среднее.

Масса тела мальчика больше должной массы на 0,7 кг (27,0 – 26,3 = +0,7). Разницу делят на сигму регрессии массы тела (3,6) и получают сигмальное отклонение: +0,7/3,6 = 0,19 σ_R . Масса тела находится в пределах $M \pm \sigma$.

Окружность грудной клетки мальчика меньше должной на 1,4 см (61,0 – 62,4 = -1,4), что соответствует -0,42 σ_R (-1,4/3,3 = -0,42 σ_R). Окружность грудной клетки находится в пределах $M \pm \sigma$.

Заключение: физическое развитие обследуемого ребенка среднее гармоничное.

3 этап: оценка функциональных показателей по возрастным стандартам (табл. 7). Данные вносят в таблицу расчета сигмальных отклонений.

Таблица 9

Расчет сигмальных отклонений

Признак	Индивидуальные данные	M	σ	Разница между индивидуальными данными и M	Величина сигмального отклонения с «+» или «-»	Оценка признака
ЖЕЛ, мл	1700,0	1657,5	235,0	+42,5	+0,18	Соответствует
Сила правой кисти руки, кг	14,0	13,2	3,5	+0,8	+0,23	Соответствует
Сила левой кисти руки, кг	12,0	11,6	3,1	+0,4	+0,13	Соответствует

Заключение: функциональные показатели организма соответствуют возрастным нормативам.

4 этап: общее заключение: физическое развитие обследуемого ребенка соответствует возрасту, гармоничное.

5 этап: ребенок здоров.

3. Оценить физическое развитие коллектива детей и подростков.

3.1. Сравнительную оценку физического развития различных коллективов или одного и того же коллектива в динамике проводят путем определения различий средних арифметических основных признаков. Однако простого сравнения этих величин и выявления абсолютной разницы между ними еще недостаточно для суждения о достоверности различий.

Достоверность различий средних величин определяется путем расчета критерия t по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где M_1 и M_2 — средние арифметические взвешенные; m_1 и m_2 — ошибки средних арифметических.

Полученный критерий t оценивается следующим образом:

- 1) $t \geq 3$ — различия средних величин достоверны;
- 2) $t < 3$ — различия их недостоверны ($p < 0,01$);
- 3) $t \geq 2$ — различия средних величин достоверны с вероятностью безошибочного прогноза, равной 95 % и более ($p < 0,05$).

3.2. Сравнительную оценку физического развития двух коллективов проводят также путем суммирования индивидуальных оценок и вычисления процентного распределения детей по отдельным уровням физического развития.

Благоприятным по физическому развитию считается тот коллектив, в котором больший процент детей, относящихся к среднему и выше среднего уровням физического развития, или коллектив, в котором меньший процент детей, относящихся к низкому и ниже среднего уровням физического развития.

Задания для самостоятельной работы студента

Проведите комплексную оценку состояния здоровья детей и подростков.

Пример: мальчик 7 лет, данные онтогенеза без особенностей, рост 131 см, масса тела 27 кг, окружность грудной клетки 61 см, ЖЕЛ — 1700 мл, мышечная сила правой кисти — 14 кг, мышечная сила левой кисти — 12 кг, за год длина тела увеличилась на 5 см, число постоянных зубов — 9.

При углубленном медицинском обследовании поставлен диагноз: хронический бронхит. За последний год было два обострения заболевания и мальчик три раза перенес ОРВИ.

При выполнении функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой (20 глубоких приседаний за 30 с) максимальное АД повысилось на 40 мм рт. ст., минимальное АД снизилось на 20 мм рт. ст. Частота пульса была выше исходной на 60 %, дыхание участилось на 5 в минуту. Время возвращения указанных показателей к исходным величинам — 5 минут.

Решение: Комплексная оценка состояния здоровья ребенка включает 3 этапа:

1. Исследование состояния здоровья по определенным критериям:

1-й критерий: оценку особенностей онтогенеза производят согласно схеме (прил. 3): генеалогический анамнез не отягощен; биологический анамнез благоприятный; социальный анамнез благоприятный.

Заключение: отклонений в онтогенезе не обнаружено.

2-й критерий: оценку физического развития проводят по комплексной методике (см. п. 2д)

Заключение: физическое развитие обследуемого ребенка соответствует возрасту, гармоничное.

3-й критерий: степень резистентности организма определяется частотой или длительностью заболеваний (часто болеющие — дети, болеющие 4 и более

раз в год; длительно болеющие — дети, болеющие более 25 дней по одному заболеванию).

Мальчик болел 5 раз (>4).

Заключение: резистентность организма снижена.

4-й критерий: функциональное состояние основных систем организма оценивают по таблице (прил. 4).

Заключение: реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку допустимая.

5-й критерий: наличие или отсутствие хронических заболеваний или пороков развития, в зависимости от характера или степени выраженности предопределяет группу здоровья (прил. 5).

У мальчика имеется диагноз: хронический бронхит, что определяет ему III группу здоровья.

2. Заключение с определением группы здоровья.

Таблица 10

Схема комплексной оценки состояния здоровья детей

Группы здоровья	Критерии здоровья					
	Онтогенез	Физическое развитие	Резистентность	Функциональное состояние	Наличие или отсутствие хрон. заболеваний	
I – здоровые дети	Без отклонений	Гармоничное, соответствует возрасту	Высокая: редко возникающие и легко протекающие острые заболевания	Без отклонений	Отсутствие	
II — группа риска	II А	Отклонения	Могут быть отклонения в пределах до $\pm 2\sigma$	Может быть снижена	Могут быть отклонения от нормы в пределах допустимых величин	Отсутствие
	II Б	Могут быть отклонения	Могут быть отклонения в пределах до $\pm 2\sigma$	Снижена: часто или длительно болеющие (вялость, повышенная возбудимость, нарушение сна и аппетита, субфебрилитет)	Состояние функционального нарушения, без клинических проявлений	Отсутствие
III — больные хроническими заболеваниями в стадии компенсации	Могут быть отклонения	Могут быть отклонения	Редко возникающие с легким течением обострения основного хронического заболевания, интеркуррентные заболевания	Нарушено	Наличие	
IV — больные	Могут быть	Могут быть	Снижена	Нарушено	Наличие	

хроническими заболеваниями в стадии суб- и декомпенсации	отклонения	отклонения			
--	------------	------------	--	--	--

Проанализировав критерии, определяющие и характеризующие состояние здоровья, выносится заключение с определением группы здоровья согласно схеме комплексной оценки состояния здоровья (табл. 10).

В приведенном примере: 1-й критерий — I группа; 2-й критерий — I группа; 3-й критерий — II группа; 4-й критерий — II группа; 5-й критерий — III группа.

Мальчик относится к III группе здоровья. Основание: наличие хронического заболевания.

3. Разработка рекомендаций в зависимости от группы здоровья.

Все рекомендации делятся на профилактические, специальные оздоровительные, лечебные.

Дети, отнесенные к I группе здоровья, нуждаются в назначении профилактических рекомендаций:

1. Оптимизация режима дня.
2. Рационализация питания.
3. Рекомендации по физическому воспитанию (комплекс массажа, гимнастики, физических упражнений, определение группы закаливания).
4. Профпрививки.
5. Воспитательные воздействия.

Детям, отнесенным ко II группе здоровья, на фоне индивидуальных профилактических мероприятий назначаются специальные оздоровительные мероприятия (профилактика пограничных состояний, диспансеризация по индивидуальному плану, лабораторные исследования).

Дети, отнесенные к III и IV группе здоровья, находятся на диспансерном учете и наблюдаются педиатрами и врачами-специалистами. Больные дети нуждаются в индивидуальных профилактических мероприятиях (щадящий режим дня, диетическое или лечебное питание, физические нагрузки, закаливающие процедуры), специальных оздоровительных и лечебных мероприятиях в соответствии со степенью компенсации патологического процесса.

Таблица 1.1

Оценочные таблицы физического развития детей 6 лет по шкале регрессии

Границы сигмальных отклонений	Мальчики			Девочки		
	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
Низкие (от $M - 2,1\sigma$ и ниже)	105	15,4	51,9	105	14,1	53,2
	106	15,9	52,5	106	14,7	53,6
	107	16,4	53,0	107	15,3	53,9
Ниже средних (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$)	108	16,9	53,6	108	15,9	54,1
	109	17,4	54,1	109	16,5	54,5
	110	17,9	54,7	110	17,0	54,8
	111	18,5	55,2	111	17,7	55,1
	112	19,0	55,8	112	18,3	55,4
Средние (от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$)	113	19,5	56,4	113	18,8	55,7
	114	20,0	57,0	114	19,4	56,0
	115	20,5	57,5	115	20,0	56,3
	116	21,0	58,1	116	20,6	56,7
	117	21,5	58,6	117	21,2	57,0
	118	22,0	59,2	118	21,8	57,3
	119	22,5	59,8	119	22,4	57,6
	120	23,0	60,3	120	23,0	57,9
	121	23,6	60,9	121	23,6	58,2
	122	24,0	61,4	122	24,2	58,6
	123	24,6	62,0	—	—	—
Выше средних (от $M + 1,1\sigma$ до $M + 2\sigma$)	124	25,1	62,6	123	24,7	58,9
	125	25,6	63,1	124	25,3	59,2
	126	26,1	63,7	125	25,9	59,5
	127	26,6	64,2	126	26,5	59,8
	128	27,1	64,8	127	27,1	60,1
Высокие (от $M + 2,1\sigma$ и выше)	129	27,6	65,3	128	27,7	60,4
	130	28,1	65,9	129	28,3	60,7
	—	—	—	130	28,9	61,0
M	117,73	22,02	59,24	117,11	21,27	57,14
σ	4,89	—	—	4,76	—	—
σ_R	—	2,78	2,42	—	2,71	1,46

Оценочные таблицы физического развития детей 7 лет по шкале регрессии

Границы сигмальных отклонений	Мальчики			Девочки		
	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
Низкие (от $M - 2,1\sigma$ и ниже)	110	17,7	56,5	111	17	54,5
	111	18,2	56,9	112	17,4	54,9
	112	18,7	57,2	113	18,1	55,3
Ниже средних (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$)	113	19,2	57,5	115	19,2	56,1
	114	19,8	57,9	116	19,8	56,5
	115	20,3	58,3	117	20,4	56,9
	116	20,8	56,8	118	20,9	57,3
	117	21,3	58,9	119	21,4	57,7
	118	21,78	59,3	—	—	—
Средние (от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$)	119	22,3	59,7	120	22,0	58,1
	120	22,8	60,0	121	22,6	58,5
	121	23,3	60,3	122	23,1	58,9
	122	23,8	60,7	123	23,7	59,3
	123	24,3	61,0	124	24,2	59,7
	124	24,8	61,4	125	24,8	60,1
	125	25,3	61,8	126	25,4	60,5
	126	25,8	62,1	127	25,9	60,9
	127	26,3	62,4	128	26,5	61,3
	128	26,8	62,8	129	27,0	61,7
	129	27,3	63,1	130	27,6	62,1
	130	27,8	63,5	—	—	—
Выше средних (от $M + 1,1\sigma$ до $M + 2\sigma$)	131	28,3	63,8	131	28,1	62,5
	132	28,8	64,2	132	28,7	62,9
	133	29,3	64,5	133	29,3	63,3
	134	29,8	64,9	134	29,8	63,7
	135	30,3	65,3	—	—	—
Высокие (от $M + 2,1\sigma$ и выше)	136	30,8	65,6	135	30,4	64,1
	137	31,3	65,9	136	31,0	64,5
	138	31,8	66,3	137	31,6	64,9
	139	32,3	66,7	—	—	—
	140	37,8	67,0	—	—	—
M	124,16	25,07	61,54	124,8	25,1	60,06
σ	5,57	—	—	4,75	—	—
σ_R	—	3,60	3,30	—	3,08	3,10

Оценочные таблицы физического развития детей 8 лет по шкале регрессии

Границы сигмальных отклонений	Мальчики			Девочки		
	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
Низкие (от $M - 2,1\sigma$ и ниже)	114	18,2	57,2	114	18,2	55,7
	115	18,8	57,6	115	18,7	56,0
	116	19,4	58,0	116	19,2	56,3
Ниже средних (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$)	117	20,0	58,4	117	19,7	56,7
	118	20,6	58,8	118	20,2	57,0
	119	21,2	59,2	119	20,7	57,3
	120	21,8	59,6	120	21,2	57,7
	121	22,4	60,0	121	21,7	58,0
	122	23,0	60,4	—	—	—
Средние (от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$)	123	23,7	60,8	122	22,2	58,3
	124	24,3	61,2	123	22,7	58,7
	125	24,9	61,6	124	23,2	59,0
	126	25,5	62,0	125	23,7	59,3
	127	26,1	62,4	126	24,2	59,6
	128	26,7	62,8	127	24,8	60,0
	129	27,3	63,2	128	25,2	60,3
	130	27,9	63,6	129	25,7	60,6
	131	28,6	64,0	130	26,2	61,0
	132	29,1	64,4	131	26,7	61,3
	133	29,7	64,8	132	27,2	61,6
	134	30,4	65,2	133	27,7	61,9
	135	31,0	65,6	—	—	—
Выше средних (от $M + 1,1\sigma$ до $M + 2\sigma$)	136	31,6	66,0	134	28,2	62,3
	137	32,2	66,4	135	28,7	62,6
	138	32,8	66,8	136	29,2	62,9
	139	33,4	67,2	137	29,7	63,3
	140	34,0	67,6	138	30,3	63,6
	141	34,6	68,2	—	—	—
Высокие (от $M + 2,1\sigma$ и выше)	142	35,3	68,4	139	30,7	63,9
	143	35,8	68,8	140	31,2	64,3
	144	36,4	69,2	141	31,7	64,6
	145	37,0	69,6	142	32,2	64,9
M	128,92	27,22	63,2	127,51	24,98	60,19
σ	5,9	—	—	5,4	—	—
σ_R	—	3,70	3,62	—	3,16	3,07

Оценочные таблицы физического развития детей 9 лет по шкале регрессии

Границы сигмальных отклонений	Мальчики			Девочки		
	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
Низкие (от $M - 2,1\sigma$ и ниже)	118	18,7	58,7	116	19,6	56,5
	119	19,4	59,1	117	20,1	56,9
	120	20,0	59,3	118	20,6	57,3
Ниже средних (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$)	121	20,7	59,6	119	21,2	57,7
	122	21,3	60,0	120	21,7	58,1
	123	22,0	60,3	121	22,3	58,5
	124	22,7	60,7	122	22,8	58,9
	125	23,3	61,0	123	23,4	59,3
	126	24,0	61,4	124	23,9	59,6
Средние (от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$)	127	24,6	61,7	125	24,5	60,0
	128	25,3	62,1	126	25,0	60,4
	129	26,0	62,4	127	25,6	60,8
	130	26,6	62,8	128	26,1	61,2
	131	27,3	63,1	129	26,7	61,6
	132	27,9	63,5	130	27,2	61,9
	133	28,6	63,8	131	27,8	62,3
	134	29,3	64,2	132	28,3	62,7
	135	29,9	64,5	133	28,9	63,1
	136	30,6	64,9	134	29,4	63,5
	137	31,2	65,3	135	30,0	63,9
	138	31,9	65,6	136	30,5	64,3
	139	32,6	65,9	137	31,1	64,8
—	—	—	138	31,6	65,0	
Выше средних (от $M + 1,1\sigma$ до $M + 2\sigma$)	140	33,2	66,3	139	32,2	65,4
	141	33,9	66,6	140	32,7	65,8
	142	34,5	67,0	141	33,3	66,2
	143	35,2	67,3	142	33,8	66,6
	144	35,9	67,7	143	34,4	67,0
	145	36,5	68,0	144	34,9	67,4
	—	—	—	145	35,5	67,8
Высокие (от $M + 2,1\sigma$ и выше)	146	37,2	68,4	146	36,0	68,2
	147	37,8	68,7	147	36,6	68,6
	148	38,5	69,1	148	37,0	68,9
M	133,39	28,79	64,0	131,78	28,03	62,57
σ	6,02	—	—	6,41	—	—
σ_R	—	3,05	3,71	—	3,85	3,62

Оценочные таблицы физического развития детей 10 лет по шкале регрессии

Границы сигмальных отклонений	Мальчики			Девочки		
	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см	Рост, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см
Низкие (от $M - 2,1\sigma$ и ниже)	126	24,5	62,7	123	21,1	61,6
	127	25,2	63,1	124	21,9	61,9
	128	25,8	63,4	125	22,7	62,2
Ниже средних (от $M - 1,1\sigma$ до $M - 2\sigma$)	129	26,4	63,8	126	23,4	62,6
	130	27,1	64,1	127	24,2	62,9
	131	27,7	64,4	128	24,9	63,2
	132	28,4	64,8	129	25,7	63,6
	—	—	—	130	26,5	63,9
	—	—	—	131	27,2	64,3
Средние (от $M - 1\sigma$ до $M + 1\sigma$)	—	—	—	132	28,0	64,6
	133	29,0	65,1	133	28,7	64,9
	134	29,6	65,4	134	29,5	65,2
	135	30,3	65,8	135	30,3	65,6
	136	30,9	66,1	136	31,0	65,9
	137	31,6	66,5	137	31,8	66,3
	138	32,2	66,8	138	32,5	66,6
	139	32,8	67,1	139	33,3	66,9
	140	33,5	67,5	140	34,1	67,3
	141	34,1	67,8	141	34,8	67,6
	142	34,8	68,2	142	35,6	68,0
	143	35,4	68,5	143	36,3	68,3
	—	—	—	144	37,1	68,6
	—	—	—	145	37,9	69,0
—	—	—	146	38,6	69,4	
Выше средних (от $M + 1,1\sigma$ до $M + 2\sigma$)	144	36,1	68,8	147	39,4	69,7
	145	36,7	69,2	148	40,1	70,0
	146	37,3	69,5	149	40,9	70,3
	147	38,0	69,9	150	41,7	70,7
	148	38,6	70,2	151	42,5	71,0
	—	—	—	152	43,2	71,4
	—	—	—	153	44,0	71,7
Высокие (от $M + 2,1\sigma$ и выше)	149	39,2	70,5	154	44,8	72,0
	150	40,0	70,9	155	45,5	72,4
	151	40,5	71,2	156	46,3	72,8
M	138,24	32,35	66,9	139,7	33,06	66,46
σ	4,83	—	—	6,79	—	—
σ_R	—	3,17	3,57	—	3,80	3,40

Таблица 2.1

**Распределение длины тела по возрасту у школьников (см)
(по М. В. Чичко, 1989)**

Возраст, годы	Центили					
	3	10	25	75	90	97
Мальчики						
6	108,7	110,0	113,8	122,2	125,8	129,5
7	112,5	114,5	118,5	127,9	131,5	135,5
8	116,3	119,5	123,8	133,4	137,3	141,3
9	120,5	124,5	129,0	138,6	142,8	147,0
10	124,5	128,8	133,5	143,5	148,9	152,4
11	128,0	132,8	137,8	148,5	153,4	158,5
12	132,0	136,7	142,3	154,2	160,2	165,4
13	136,8	141,2	147,3	160,4	166,6	171,6
14	142,9	147,8	154,1	166,7	171,8	176,6
Девочки						
6	102,5	107,8	112,0	121,3	124,8	127,6
7	110,4	113,8	118,0	126,3	130,5	134,6
8	116,2	118,1	123,3	132,2	136,0	140,8
9	120,6	123,7	128,3	138,6	141,5	146,3
10	124,9	128,2	133,1	143,6	147,7	152,1
11	128,7	132,4	137,8	149,1	153,5	158,4
12	132,9	136,7	142,7	154,4	158,6	163,8
13	137,7	141,6	148,0	159,1	163,0	167,7
14	143,7	147,5	153,0	162,9	166,6	170,0

**Двухмерные центильные шкалы массы тела при различной его длине
у мальчиков-школьников (по М. В. Чичко, 1989)**

Длина тела, см	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
120	16,3	16,8	18,9	21,2	22,6	24,0	25,6
121	17,0	18,0	19,0	21,6	23,0	24,6	26,4
122	17,2	18,4	19,4	21,9	23,6	25,6	27,0
123	17,5	18,7	19,8	22,1	24,0	25,9	27,8
124	17,8	19,0	20,1	22,6	24,6	26,6	28,5
125	18,1	19,4	20,5	23,0	25,0	27,4	29,2
126	18,4	19,8	21,0	23,4	25,5	28,0	30,0
127	18,6	20,2	21,4	23,9	25,9	28,6	30,6
128	19,0	20,6	21,8	24,4	26,4	29,2	31,6
129	19,4	20,9	22,2	25,0	27,0	30,0	32,6
130	19,9	21,2	22,9	25,7	27,6	30,6	33,6
131	20,2	21,6	23,4	26,4	28,2	31,2	34,6
132	20,7	22,2	24,0	27,0	28,9	32,0	35,8
133	21,2	22,7	24,6	27,6	29,6	32,5	37,0
134	21,6	23,3	25,1	28,2	30,2	33,5	38,6
135	22,7	24,1	25,9	29,1	31,1	34,6	40,5
136	23,1	24,6	26,4	29,4	31,6	35,2	41,5
137	23,7	25,3	27,1	29,9	32,2	36,2	43,0
138	24,4	25,9	27,8	30,4	32,9	37,3	44,4
139	24,9	26,6	28,5	31,1	33,8	38,4	45,6
140	25,3	27,2	29,0	31,3	34,6	39,4	46,6
141	25,9	27,9	29,8	32,4	35,6	40,6	48,0
142	26,4	28,4	30,2	32,8	36,3	41,5	49,0
143	27,0	29,0	30,8	33,6	37,2	42,4	50,4
144	27,8	29,6	31,5	34,4	38,5	43,6	51,6
145	28,4	30,2	32,1	35,0	39,4	44,8	52,6
146	29,1	30,8	32,8	35,9	40,4	46,0	54,0
147	29,8	31,4	33,4	36,7	41,8	47,8	55,0
148	30,2	32,0	34,0	37,5	43,0	48,5	56,2
149	30,8	32,3	34,7	38,4	44,3	49,4	57,9
150	31,4	33,4	35,4	39,4	45,5	50,4	58,6
151	32,0	34,1	36,2	40,4	46,7	51,4	59,9
152	32,7	34,8	37,0	41,2	47,6	52,4	60,8
153	33,3	35,3	37,8	42,2	48,6	53,4	62,0
154	34,0	36,2	38,6	43,3	49,6	54,4	62,9
155	35,0	36,9	39,5	44,4	50,6	55,7	63,8

**Двухмерные центильные шкалы массы тела при различной его длине
у девочек-школьниц (по М. В. Чичко, 1989)**

Длина тела, см	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
120	16,8	17,8	19,6	21,0	22,8	24,6	26,2
121	17,0	18,2	19,9	21,4	23,3	25,0	27,0
122	17,4	18,6	20,4	21,9	23,8	25,6	27,6
123	17,8	18,8	20,6	22,6	24,4	26,0	28,2
124	18,0	19,2	21,0	22,8	24,9	26,8	29,0
125	18,2	19,4	21,4	23,0	25,2	27,3	29,9
126	18,4	19,8	21,6	23,6	25,8	28,0	30,8
127	18,8	20,2	22,0	23,9	26,2	28,8	31,6
128	19,0	20,6	22,6	24,6	26,8	29,4	32,6
129	19,4	20,9	23,0	25,1	27,4	30,0	33,4
130	19,8	21,4	23,6	25,6	28,0	30,8	34,4
131	20,1	21,8	24,5	26,2	28,6	31,8	35,4
132	20,4	22,2	24,6	26,8	29,1	32,5	36,5
133	20,8	22,7	25,0	27,2	29,8	33,3	37,5
134	21,4	23,5	25,6	27,7	30,5	34,0	38,8
135	21,9	23,7	26,1	28,2	31,4	34,8	40,0
136	22,3	24,2	26,6	28,9	32,3	35,5	42,0
137	22,8	24,6	27,0	29,5	33,0	36,3	43,3
138	23,1	25,1	27,6	30,2	33,8	37,2	45,0
139	23,4	25,9	28,0	30,9	34,9	38,1	46,4
140	23,6	26,4	28,6	31,4	35,4	38,2	48,0
141	24,1	27,0	29,1	32,3	36,3	40,8	50,0
142	24,6	27,5	29,7	33,0	37,4	42,3	51,8
143	25,0	28,0	30,0	33,7	38,0	43,6	53,3
144	25,6	28,7	31,1	34,6	39,0	45,0	55,0
145	26,2	29,4	32,0	35,4	40,2	46,7	56,8
146	26,7	29,9	32,7	36,3	41,4	48,4	58,4
147	27,4	30,6	33,6	37,0	42,8	50,2	60,0
148	27,8	31,3	34,1	37,9	44,0	52,6	61,2
149	28,6	31,9	35,0	39,0	45,4	54,0	62,7
150	29,3	32,8	35,8	39,9	47,7	56,0	64,3

Схема оценки физического развития детей по центильным таблицам

		Центили (длина тела)				
		3–10	10–25	25–75	75–90	90–97
Центили (масса тела)	90–97	Низкое резко дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Нижесреднее резко дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Среднее резко дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Вышесреднее резко дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Высокое резко дисгармоничное (ИМТ II ст.)
	75–90	Низкое дисгармоничное (ИМТ I ст.)	Нижесреднее дисгармоничное (ИМТ I ст.)	Среднее дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Вышесреднее дисгармоничное (ИМТ II ст.)	Высокое дисгармоничное (ИМТ II ст.)
	25–75	Низкое гармоничное	Нижесреднее гармоничное	Среднее гармоничное	Вышесреднее гармоничное	Высокое гармоничное
	10–25	Низкое дисгармоничное (ДМТ I ст.)	Нижесреднее дисгармоничное (ДМТ I ст.)	Среднее дисгармоничное (ДМТ I ст.)	Вышесреднее дисгармоничное (ДМТ I ст.)	Высокое дисгармоничное (ДМТ I ст.)
	3–10	Низкое резко дисгармоничное (ДМТ II ст.)	Нижесреднее резко дисгармоничное (ДМТ II ст.)	Среднее резко дисгармоничное (ДМТ II ст.)	Вышесреднее резко дисгармоничное (ДМТ II ст.)	Высокое резко дисгармоничное (ДМТ II ст.)

Примечание. ИМТ — избыток массы тела; ДМТ — дефицит массы тела.

Схема оценки особенностей онтогенеза ребенка
(по Л. Н. Мачулиной, Н. В. Галькевич, 2005)

1. Оценка генеалогического анамнеза

1.1. Составление родословной семьи с числом поколений не менее 3, отражающей наличие или отсутствие наследственных заболеваний.

1.2. Определение общей отягощенности анамнеза с подсчетом индекса отягощенности:

$$ИО = \frac{\text{Общее число заболеваний на всех известных родственниках}}{\text{Общее число родственников пробанда}}$$

Индекс более 0,7 свидетельствует об отягощенности анамнеза.

1.3. Определение направленности отягощения генеалогического анамнеза с подсчетом индекса отягощенности по нозологической группе:

$$ИО = \frac{\text{Общее число заболеваний определенной нозоформы на всех известных родственниках}}{\text{Общее число родственников пробанда}}$$

Индекс более 0,4 свидетельствует об отягощенности анамнеза по данной нозологической группе.

Оценка: 1. Генеалогический анамнез отягощен.

2. Генеалогический анамнез не отягощен.

2. Оценка биологического анамнеза

Таблица 3.1

Условия, характеризующие биологический анамнез

Условия	Перечень неблагоприятных факторов
Особенности антенатального периода	Токсикозы 1-й и 2-й половины беременности, угроза выкидыша, внутриутробная гипоксия плода, экстрагенитальные заболевания матери, профессиональные вредности родителей, хирургические вмешательства во время беременности, вирусные заболевания матери во время беременности
Особенности интранатального и постнатального периодов	Длительные или стремительные роды, кесарево сечение, асфиксия, родовая травма, недоношенность, гемолитическая болезнь, острые инфекционные или неинфекционные заболевания
Воздействия, ухудшающие здоровье в последующем	Повторные острые заболевания любой этиологии, ранний перевод на искусственное вскармливание

Оценка: 1. Биологический анамнез благополучный.

2. Биологический анамнез неблагополучный.

3. Оценка социального анамнеза

Таблица 3.2

Параметры социального анамнеза

Параметры	Крайний вариант благополучия
Характеристика полноты семьи	Есть ли отец, мать и ближайшие родственники
Образовательный уровень семьи	Средне специальное образование (техникум, ПТУ)
Психологический климат семьи	1) отношение к ребенку ровное, ласковое, дружелюбное, ребенок желанный; 2) отношения между родителями дружелюбные; 3) нет вредных привычек
Жилищно-бытовые условия	Наличие у семьи отдельной квартиры с площадью не менее 6м ² на человека
Материальная обеспеченность семьи	60 % от минимального потребительского бюджета семьи из 4 человек
Уровень санитарно-гигиенических условий ухода за ребенком и квартирой	Минимально-оптимальный

- Оценка:* 1. Благоприятный социальный анамнез.
2. Неблагоприятный социальный анамнез.

4. Общее заключение

- Заключение:* 1. Отклонений в онтогенезе не обнаружено.
2. Имеются отклонения в онтогенезе (указать какой анамнез, перечислить неблагоприятные факторы)

При первичном патронаже врач должен оценить генеалогический, биологический, социальный анамнезы. Если один из анамнезов или несколько имеют отрицательную характеристику, а все другие критерии, характеризующее здоровье, положительные, то ребенка по состоянию здоровья относят к группе здоровья ПА. При последующих осмотрах, в случае выявления новых параметров, характеризующих анамнезы, производят их переоценку.

**Оценка изменений частоты пульса и артериального давления
при пробе с 20 приседаниями**

Оценка реакции	Пульс, удары за 10 с				Артериальное давление, мм рт. ст.			Дыхание после пробы
	до пробы	после пробы	учащение, %	время возвращения к исходным величинам, мин	максимальное	минимальное	амплитуда	
Благоприятная	10–12	15–18	25–30	1–3	от +10 до +20	до –10	Увеличение	Без видимых изменений
Допустимая	13–15	20–23	51–75	4–5	от +25 до +40	от –10 до –20	Увеличение	Учащение на 4–5 дыханий в мин
Неблагоприятная	≥16	Слабый, появление аритмии	≥80	≥6	Падение	Без изменения или увеличение	Уменьшение	Одышка при наличии побледнения, жалобы на плохое самочувствие

**Схема определения группы здоровья
в зависимости от характера и степени выраженности
некоторых распространенных отклонений в состоянии здоровья**

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Сердечно-сосудистая система		
Функциональный шум в сердце	II	
Юношеская гипертрофия сердца, митральная форма сердца, малое (висячее) сердце	II	
Тахикардия, брадикардия, синусовая аритмия, экстрасистолия	II	При отсутствии заболеваний сердца
Понижение артериального давления	II	При снижении систолического АД у детей 8–12 лет до 80–85 мм рт. ст., 13–16 лет — до 90–95 мм рт. ст.
Вегетативная дисфункция (НЦД по гипотоническому типу)	III	Снижение систолического АД у детей 8–12 лет ниже 80–85 мм рт. ст. и 13–16 лет ниже 90–95 мм рт. ст. при наличии повышенной утомляемости, головных болей, лабильности пульса, потливости
Вегетативная дисфункция (НЦД по гипертоническому типу)	III	Транзиторные подъемы систолического АД до 135–140 мм рт. ст. (редко до 150 мм рт. ст.) при наличии вегетативной дисфункции — потливости, тахикардии, субфебрилитета и отсутствии изменений в сосудах глазного дна и на ЭКГ
Пограничная артериальная гипертония	IV	Продолжительные подъемы систолического АД до 150–160 мм рт. ст., уровень лабильный. Диастолическое АД иногда повышается до 85–90 мм рт. ст.
Миокардит неревматической этиологии	III–IV	При полной клинической ремиссии — III гр., при неполной клинической ремиссии — IV гр.
Острая ревматическая лихорадка	III–IV	Без порока сердца или с пороком, без признаков недостаточного кровообращения (НК), при отсутствии признаков активности ревматического процесса от 1 года до 5 лет — III гр. Без порока сердца или с пороком, без признаков НК, в период стихания активности ревм. процесса (от 6 мес. до 1 года) — IV гр. С пороком сердца и признаками НК 1 ст. при отсутствии ревм. процесса (от 1 года и более после атаки) — IV гр.
Врожденный порок сердца	III–IV	Открытый артериальный проток, дефект межжелудочковой перегородки, без признаков НК — III гр. с НК 1 ст. — IV гр.
Органы дыхания		
Хронический бронхит	III–VI	При отсутствии клинических функциональных изменений со стороны органов дыхания и др. систем — III гр., при их наличии — IV гр.

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Хроническая пневмония	III–IV	При отсутствии клинических функциональных изменений со стороны органов дыхания и др. систем — III гр., при их наличии — IV гр.
Бронхиальная астма	III–IV	В межприступном периоде при отсутствии функциональных нарушений различных систем, органов и физического развития — III гр., при их наличии — IV гр.
Пищеварительная система		
Кариес зубов	II–III	Кариес средней активности — II гр., высокой активности — III гр.
Аномалии прикуса	II–III	Начальные формы аномалий прикуса — II гр., значительно выраженные аномалии прикуса — III гр.
Дискинезии желчевыводящих путей	II–III	В стадии стойкой ремиссии — II гр. Кратковременные схваткообразные боли в правом подреберье или в области пупка, возникающие после еды или не связанные с приемом пищи, при мало нарушенном общем состоянии и слабо выраженных объективных данных — III гр.
Хронический холецистит	III–IV	В стадии стойкой ремиссии — III гр., при наличии клинических признаков субкомпенсации — IV гр.
Хронический гастрит	III–IV	В стадии полной ремиссии — III гр., в стадии неполной ремиссии — IV гр.
Хронический гастродуоденит	III–IV	В стадии полной ремиссии — III гр., в стадии неполной ремиссии (незначительные боли в эпигастральной и пупочной области, голодные или спустя 2 ч после приема пищи) при наличии болезненной пальпации пилорoduоденальной области — IV гр.
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	III–IV	При стойкой ремиссии — III гр. Боли в подложечной области (голодные и ночные), отрыжка кислым, изжога, рвота, при локальной болезненности в подложечной и пилорoduоденальной области, напряжение мышц эпигастральной области — IV гр.
Хронический колит, энтероколит	III–IV	В стадии ремиссии — III гр., при неопределенных болях по всему животу, снижении аппетита, общей слабости, быстрой утомляемости, похудании, спастическом сокращении кишечника, его вздутии и урчании — IV гр.
Гельминтоз	II–III	Без признаков интоксикации — II гр., при их наличии — III гр.
Мочеполовая система		
Доброкачественная протеинурия при отсутствии заболевания почек	II	
Пиелонефрит хронический	III–IV	При полной ремиссии и сохраненной функции почек — III гр., при неполной ремиссии и частично нарушенной функции почек — IV гр.
Крипторхизм	III	

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Нарушение менструального цикла в период становления менструальной функции	II	
Дисменорея	III	
Эндокринная система и обмен веществ		
Гипертрофия вилочковой железы	II	
Увеличение щитовидной железы I и II ст.	II	Увеличение щитовидной железы I ст. (прощупывается перешеек щитовидной железы и слабо определяются боковые доли), II ст. (железа заметна на глаз при глотании, легко прощупываются боковые доли) до препубертатного и пубертатного периода, без нарушения функции
Зоб	III	Увеличение щитовидной железы III ст. и более, нарушения функции
Диффузный токсический зоб	III–IV	При легкой форме — III гр., при среднетяжелой — IV гр.
Избыточная масса тела (за счет жировоголожения)	II	Превышение массы тела на 10–19 % в связи с избыточным жировоголожением
Ожирение (экзогенно-конституциональное)	III–IV	Ожирение I ст. (превышение массы тела на 20–29 % за счет жировоголожения) и II ст. (превышение массы тела на 30–49 % за счет жировоголожения) — III гр. Ожирение III ст. (превышение массы тела на 50 % и более за счет жировоголожения) — IV гр.
Кожа		
Аллергические реакции	II	Повторяющиеся кожно-аллергические реакции на пищевые вещества, лекарства и пр.
Экссудативно-катаральный диатез без явлений экземы	II	
Экзема, дерматит, нейродерматит	III–IV	При ограниченной локализации — III гр. При распространенных кожных изменениях с явлением общей интоксикации — IV гр.
Система крови		
Преданемическое состояние	II	Содержание гемоглобина 115–111 г/л
Анемия	III–IV	Содержание гемоглобина 110–108 г/л — III гр., 107–80 г/л — IV гр.
Нервная система		
Астенические проявления	II	Легкие астенические проявления (утомляемость, головные боли, раздражительность, обидчивость, плаксивость, поверхностный сон и др.), исчезающие после непродолжительного отдыха
Патологические привычки	II	Привычка грызть ногти, воротники, дергать волосы, кусать, облизывать губы и др., не понижающие функцио-

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Речевые нарушения (косноязычие)	II	
Вегетативная (вегетативно-сосудистая) лабильность	II	Соматовегетативные и вегетососудистые нарушения (повышенная потливость, акроцианоз, красный дермографизм, склонность к тахикардии, непереносимость жары и холода, игра вазомоторов), характерные для препубертатного и пубертатного периодов и не нарушающие работоспособности
Вегетативная (вегетативно-сосудистая) дисфункция	III–IV	Неврогические и неврозоподобные расстройства, выражающиеся перманентными или кризоподобными вегетативными или соматовегетативными нарушениями. При слабовыраженной симптоматике — III гр., при выраженных клинических проявлениях и снижении работоспособности — IV гр.
Невропатия (врожденная детская нервность)	III	Расстройства сна (трудности засыпания, ночные страхи, прерывистый сон), аппетита, эмоциональная неустойчивость, психомоторная расторможенность
Астено-неврогический и церебростенический синдром	III–IV	Раздражительность, головные боли, нарушение сна и аппетита. При умеренных и клинических проявлениях — III гр., при выраженных — IV гр.
Невроз (астенический, истерический невроз, невроз навязчивых состояний)	III–IV	При кратковременных проявлениях — III гр., при длительных — IV гр.
Логоневроз, энурез, тики, моторная навязчивость	III–IV	При умеренных проявлениях, не снижающих социальную адаптацию, — III гр., при более выраженных — IV гр.
Патологическое развитие личности, психопатоподобные синдромы, неврогическое развитие личности	III–IV	Неправильные формы поведения, квалифицированные детским психоневрозом, группа здоровья — в зависимости от выраженности клинических проявлений
Последствия органического заболевания центральной или периферической нервной системы	III–IV	Двигательные, чувствительные и координационные нарушения без снижения функциональных возможностей — III гр., при их снижении — IV гр.
Гипертензионный-гидроцефальный синдром (врожденный или приобретенный)	III–IV	В стадии устойчивой компенсации и отсутствия клинических проявлений — III гр., при их наличии — IV гр.
Эпилепсия, эпилептиформный синдром на фоне резидуальных органических поражений головного мозга	IV	

Задержка психического развития	III	
--------------------------------	-----	--

Продолжение прил. 5

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Умственная отсталость	IV	
Орган зрения		
Миопия слабой степени, астигматизм. Гиперметропия средней степени, астигматизм	II	Миопическая рефракция от 0,5 до 3,0 Д или гиперметр. рефракция от 3,25 до 6,0 Д в меридиане наивысшей аметропии на лучшем глазу, при остроте зрения с коррекцией не менее 1,0 на каждый глаз
Миопия средней и высокой степени, астигматизм	III–IV	Миопическая рефракция от 3,25 до 6,0 Д в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения с корреляцией от 0,5 до 0,9 на лучшем глазу — III гр. Миопическая рефракция от 8,25 Д и выше на лучшем глазу в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения с коррекцией на лучшем глазу не менее 0,5 — IV гр.
Гиперметропия высокой степени, астигматизм	III	Гиперметропическая рефракция от 6,25 Д и выше в меридиане наивысшей аметропии при остроте зрения от 0,5 до 0,9 на наилучшем глазу
Аккомодационное косоглазие	II	Без амблиопии при остроте зрения с коррекцией на оба глаза не менее 1,0 без нарушения бинокулярного зрения
Неаккомодационное косоглазие	III–IV	С учетом степени аномалии рефракции
Ухо, горло, нос		
Аденоидные вегетации	II–III–IV	Небольшие аденоидные вегетации, слегка прикрывающие верхний край хоан и не препятствующие носовому дыханию — II гр. Аденоиды II степени (хоаны прикрываются наполовину) — III гр. Аденоиды III степени (хоаны прикрываются полностью) — IV гр.
Аденоидит хронический	III	Затрудненное носовое дыхание, постоянный насморк, слизистые выделения по задней стенке глотки, длительный субфебрилитет, частые простудные заболевания
Гипертрофия небных миндалин II–III ст.	II–III	При гипертрофии II ст. (миндалины заполняют две трети пространства между небными дужками и язычком) — II гр. При гипертрофии III ст. (миндалины соприкасаются между собой) — III гр.
Искривление носовой перегородки	II–III	При отсутствии нарушения носового дыхания — II гр., при нарушении носового дыхания — III гр.
Ларингит хронический	III	Наружный и средний отит — III гр.
Отит хронический	III–IV	Гнойный эпимезотимпанит — IV гр.
Ринит хронический	III	

Синусит хронический	III	
Фарингит хронический	III	

Окончание прил. 5

Наименование отклонения	Группа здоровья	Клинические критерии
Тонзиллит хронический	III–IV	Компенсированная форма (местные изменения небных миндалин и ангины или частые респираторные заболевания в анамнезе без общих патологических проявлений вне обострения) — III гр. Декомпенсированная или токсикоаллергическая форма (местные изменения в миндалинах сопровождаются субфебрилитетом, тонзилокардиальный синдром и др.) — IV гр.
Тугоухость	II–III–IV	Односторонняя и двусторонняя I ст. (восприятие шепотной речи от 1 до 5 м) — II гр. Односторонняя II ст. (восприятие шепотной речи до 1 м) и односторонняя III ст. (шепотная речь не воспринимается), а также двусторонняя II ст. — III гр., III ст. двусторонняя — IV гр.
Кохлеарный неврит	III–IV	Группа здоровья в зависимости от степени нарушения слуха (см. Тугоухость).
Физическое развитие		
Общая задержка физического развития	II	Длина тела меньше, чем $M - 2\sigma$, отставание в уровне возрастного развития по количеству постоянных зубов, степени оссификации скелета кисти, выраженности вторичных половых признаков (по сравнению с региональными стандартами) при отсутствии эндокринной патологии
Значительный дефицит массы тела	II	Масса тела меньше, чем $M - 2\sigma$ по региональным стандартам (таблица регрессии) без хронической патологии
Опорно-двигательный аппарат		
Нарушение осанки	II	Асимметрия плеч, боковые искривления позвоночника, сутуловатая лордотическая кифотическая выпрямленная осанка
Сколиоз	III–IV	Сколиоз I, II ст. (реберное выбухание или мышечный валик, угол искривления основной дуги позвоночника до 10 — I ст., до 30 — II ст.) — III гр. Прогрессирующий сколиоз, а также сколиоз III и IV степени (мышечный валик, реберный горб и угол искривления от 30 до 50 — III ст., и более — IV ст.) — IV гр.
Уплотнение стопы	II	Нарушение опорной поверхности: перешеек стопы, соединяющий область пяточной кости с передней частью стопы, значительно расширен (до 2/3 общего поперечника стопы), на его внутренней стороне пальпаторно обычно определяются компенсаторный мышечный валик; линия наружного края стопы несколько выпукла. Выраженность нарушения уточняется плантограммой
Плоскостопие	III	Нарушение опорной поверхности стопы: перешеек, соединяющий область пяточной кости с передней частью стопы, занимает почти всю ширину стопы

Литература

Основная

1. *Кучма, В. Р.* Гигиена детей и подростков : учеб. / В. Р. Кучма. М. : Медицина, 2003. 384 с.
2. *Гигиена и основы экологии человека* : учеб. для студ. высш. мед. учеб. заведений / под ред. Ю. П. Пивоварова. М. : Академия, 2004. 528 с.
3. *Гигиена детей и подростков* : учеб. / под ред. В. Н. Кардашенко. М. : Медицина, 1988. 512 с.
4. *Руководство к лабораторным занятиям по гигиене детей и подростков* / под ред. В. Н. Кардашенко. М. : Медицина, 1983. 264 с.

Дополнительная

1. *Мачулина, Л. Н.* Комплексная оценка состояния здоровья ребенка : учеб.-метод. пособие / Л. Н. Мачулина, Н. В. Галькевич. Минск, 2005. 120 с.
2. *Ляликов, С. А.* Таблицы оценки физического развития детей Беларуси / С. А. Ляликов, С. Д. Орехов. Гродно, 2000. 63 с.

Оглавление

Мотивационная характеристика темы	3
Учебный материал.....	4
Задания для самостоятельной работы.....	7
Приложение 1	19
Приложение 2	24
Приложение 3	28
Приложение 4	30
Приложение 5	31
Литература	37

Учебное издание

Борисова Татьяна Станиславовна
Лабодаева Жанета Петровна

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Методические рекомендации

2-е издание

Ответственная за выпуск Т. С. Борисова
Редактор А. И. Кизик
Корректор Ю. В. Киселёва
Компьютерная верстка Н. М. Федорцовой

Подписано в печать 22.12.08. Формат 60×84/16. Бумага писчая «КюмЛюкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,59. Тираж 60 экз. Заказ 109.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004.

ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.