

УДК 616-053.2-07  
ББК 57.31я73  
В99

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

**Книга предназначена для медицинских и фармацевтических работников**

**Вялов, Сергей Сергеевич.**

В99 **Нормы в педиатрии : Справочник / С.С.Вялов. – 12-е изд., доп. – Москва : МЕДпресс-информ, 2024. – 240 с. : ил.**  
ISBN 978-5-907760-40-0

Перед вами книга, которая поможет вырастить вашего малыша здоровым, пропорционально развитым, физически красивым и умным. Для каждого, кто соприкасается с ребенком (медицинские работники, педагоги и психологи, родители), в этой книге есть необходимые, изложенные на доступном языке сведения для ухода за ребенком или общения с ним.

В книге много схем, таблиц, рисунков, кратко представлена основная информация: физическое развитие, режим дня, питание, приготовление пищи, движение, речь, одежда, купание, закаливание, медицинское наблюдение, возможные проблемы и способы их коррекции и многое другое.

Для врачей всех специальностей, студентов медицинских и педагогических вузов.

ISBN 978-5-907760-40-0

© Составление, Вялов С.С., 2024

© Оформление, оригинал-макет. Издательство «МЕДпресс-информ», 2024

УДК 616-053.2-07  
ББК 57.31я73

## Оглавление

Предисловие.....	13
Сокращения .....	14
<b>Глава 1. Беременность. Течение беременности.....</b>	<b>17</b>
Сроки беременности и родов .....	17
Триместры беременности .....	17
Этапы внутриутробного развития .....	18
Схема наблюдения беременной женщины .....	20
Гравидограмма .....	23
УЗИ в периоде беременности для оценки состояния внутриутробного развития плода .....	24
Врожденные пороки развития (ВПР) по УЗИ: сроки начала выявления .....	25
Размеры плода: эмпирический расчет.....	27
Развитие плода: критические периоды пренатального развития, генетические и предродовые факторы.....	28
<b>Глава 2. Нормы развития ребенка .....</b>	<b>29</b>
Ребенок после рождения: оценка состояния. Шкала Апгар.....	29
Периоды детского возраста: классификация .....	31
<b>Физическое развитие ребенка.....</b>	<b>32</b>
Рост и масса тела детей: показатели для разных возрастных групп.....	32
Окружность головы и груди у детей разного возраста .....	34
Расчет среднего ожидаемого конечного роста ребенка в зависимости от роста родителей .....	36
Антропометрические показатели детей старше 1 года: эмпирические формулы.....	36

Соматометрические показатели у детей 1-го года жизни: эмпирические формулы расчета .....	37
Антропометрические показатели детей 2-16 лет: эмпирические формулы .....	38
<b>Костно-суставная система</b> .....	39
Зубы: сроки прорезывания .....	39
Зубы: схема прорезывания молочных зубов .....	41
Роднички черепа: сроки закрытия .....	42
Позвоночник: формирование физиологических изгибов .....	43
Позвоночник: осанка и виды искривлений позвоночника .....	44
Нагрузка на позвоночник: мобильные устройства (телефоны, планшеты) .....	45
Стопа: виды деформаций .....	47
Стопа: плоскостопие поперечное .....	47
Стопа: плоскостопие продольное .....	47
Стопа: деформация вальгусная и варусная .....	48
Обувь для ребенка, физиологический (нормальный) выбор: типы, характеристика, проблемы и риски для здоровья, подбор .....	49
Тазобедренный сустав: признаки дисплазии или врожденного вывиха .....	52
Суставы: объемы движений в норме .....	53
Масса и поверхность тела: соотношение .....	55
Пропорции тела у мальчиков: сдвиг от рождения до зрелости .....	56
Пропорции тела у девочек: сдвиг от рождения до зрелости .....	57
<b>Сердечно-сосудистая система</b> .....	58
Сердце: границы сердечной тупости при перкуссии .....	58
Сердце: границы абсолютной и относительной сердечной тупости .....	59
Сердце: классические точки выслушивания тонов .....	60
Артериальное давление: размеры манжет тонометра .....	61

Физиологические возрастные нормы: масса, ЧСС, ЧДД, АД .....	62
Пульс: средние характеристики частоты .....	63
Пульс: брадикардия, тахикардия, возрастные критерии .....	64
ЭКГ: нормативные показатели .....	65
ЭКГ: возрастные особенности у детей .....	65
<b>Кровеносная система</b> .....	66
Кровь: систолический и минутный объем у детей .....	66
Гемограмма: основные показатели .....	67
Лейкоцитарная формула .....	68
Лейкоциты: референсные границы .....	69
Лейкоциты и нейтрофилы: возрастные соотношения .....	70
Гематокрит: нормы .....	71
Анализ крови общий: нормы .....	71
Белки острой фазы и цитокины: нормы .....	73
Липиды и углеводы в крови: нормы .....	73
Глюкозотолерантный тест: границы нормы .....	74
Глюкозотолерантный тест: показания к проведению .....	75
Глюкозотолерантный тест: изменения при сахарном диабете .....	75
Группы крови родителей и детей: возможные варианты наследования .....	76
<b>Органы дыхания</b> .....	77
Легкие: жизненная емкость (объем воздуха в легких) .....	77
Легкие: дыхательный объем .....	78
Легкие: потребность ребенка в кислороде (на 1 кг массы тела) .....	79
Легкие: максимальная вентиляция у детей .....	80
Легкие: нижние границы у детей .....	80

Дыхание: частота дыхательных движений	81
Дыхание: функциональные показатели (по кривой поток–объем)	82
Дыхание: пиковая скорость выдоха, нормы	82
Пневмотахометрия: показатели у детей	83
Кашель: виды при разных заболеваниях	84
<b>Органы пищеварения</b>	85
Пищевод: длина у детей и взрослых	85
Желудок: объем у детей	86
Желудочная секреция: показатели нормы у детей старше 5 лет	86
pH желудка и двенадцатиперстной кишки: показатели нормы	87
Печень: размеры у детей	87
Дуоденальное непрерывное фракционное зондирование: нормы	88
Брюшная стенка передняя: топография	88
Кишечник: состав микрофлоры у детей до 1 года	89
Кишечник: состав микрофлоры у детей старше 1 года	90
Кишечник: бывает ли дисбактериоз у детей?	91
Кишечник: дисбактериоз, профилактика	92
Кишечник: средства, регулирующие микрофлору, классификация	93
Кал: Бристольская шкала форм кала	94
Кал: возрастные особенности у детей	95
Кал: копрограмма	96
Кал: изменение при патологических состояниях	97
Кал: копрологические синдромы	98
<b>Мочевыделительная система</b>	98
Морфологические и функциональные показатели мочевыделительной системы у детей	98

Моча: общий анализ	99
Функция почек: показатели по анализам мочи	100
Функция почек: показатели по сыворотке крови	101
Креатинин и мочевина в крови: возрастные показатели	102
<b>Половое развитие детей</b>	103
Вторичные половые признаки у мальчиков	103
Стадии полового развития мальчиков	104
Вторичные половые признаки у девочек	105
Стадии полового развития девочек	106
<b>Глава 3. Иммунная и лимфатическая система</b>	109
Лимфатические узлы: расположение	109
Лимфатические узлы: группы – зоны лимфооттока	110
Лимфатические узлы, увеличение: причины	112
Иммунодефицитные состояния первичные: 10 признаков	113
Иммунный статус: методы оценки	114
Селезенка: размеры у детей при УЗИ	115
Иммунитет клеточный и гуморальный: норма	116
Иммунитет неспецифический: нормы у детей 7–14 лет	116
Иммуноглобулины G, A, M, E в сыворотке крови: норма	117
Иммуноглобулины G в крови: содержание субклассов	118
Субпопуляции лимфоцитов иммунной системы	119
Иммунорегулирующие средства: показания к применению	120
Иммунорегулирующие средства и адаптогены: характеристика	120



Эндокринная система .....	122
Щитовидная железа: критерии оценки .....	122
Вилочковая железа: возрастные изменения .....	122
Вилочковая железа: основные гормоны .....	123
Гормоны в сыворотке крови: нормы .....	125
<b>Глава 4. Нервно-психическое и двигательное развитие ребенка</b> .....	127
Черепные нервы и их функции .....	128
Кожная чувствительность (гиперестезия): зоны .....	129
Психика ребенка: этапы формирования .....	130
Периоды кризисные в жизни детей .....	131
Речь: развитие .....	132
Нервно-психическое развитие ребенка от рождения до 7 лет .....	133
Двигательное развитие: рефлексы безусловные, сроки выявления .....	144
Двигательное развитие ребенка 1-го года жизни .....	146
Двигательное развитие ребенка: моторные акты, средние сроки развития .....	147
<b>Глава 5. Питание детей и режим дня</b> .....	149
Полноценное питание: принципы .....	149
Приготовление пищи: основные принципы .....	149
Сравнительный состав молозива и молока (г/100 мл) .....	150
Пища ребенку грудного возраста (в сутки): объемный метод расчета .....	150
Пища: объем порций для детей разного возраста (г) .....	151
Детские молочные смеси .....	151
Классификация молочных смесей .....	152
Продукты: примерный набор на 1 день для детей от 1 года до 3 лет .....	153

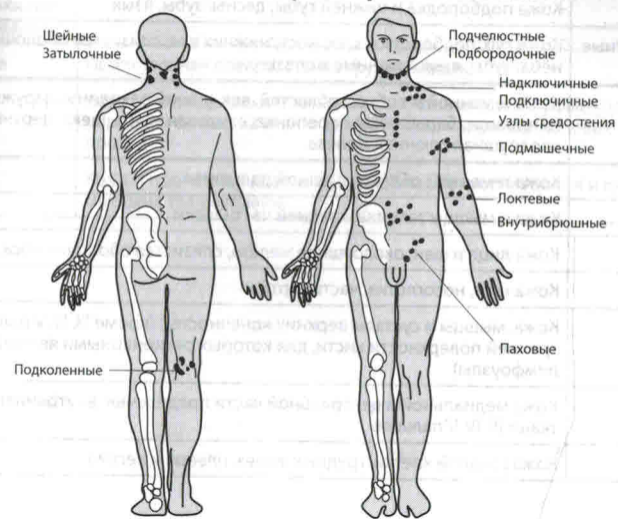
Продукты: примерный набор на 1 день для детей от 6 до 17 лет .....	154
Вода: средняя суточная потребность для детей разного возраста .....	156
Жидкость новорожденным: суточная физиологическая потребность (мл/кг/сут.) .....	157
Естественное вскармливание: меню ребенка, расширенная схема .....	159
Естественное вскармливание: режим питания, примерные варианты .....	160
Правила введения прикорма .....	161
Прикорм: виды и сроки введения .....	162
Режим дня и питание детей от 0 до 3 лет .....	163
Витамины и микроэлементы: содержание в овощах и фруктах .....	164
Витамины и минеральные вещества: суточная потребность в 0–6 мес. ....	165
Витамины, белки, минеральные вещества: ежедневная потребность .....	167
Пищевые компоненты основные: суточная потребность для детей 1-го года жизни (г/кг массы тела) .....	169
Железо: содержание в пищевых продуктах (мг/100 г съедобной части продукта) .....	170
Энергетическая потребность ребенка в сутки .....	171
<b>Глава 6. Режим дня, сон и закаливание ребенка</b> .....	173
Гигиена и режим .....	174
Одежда ребенка: виды при различной температуре воздуха .....	174
Сон: средняя суточная потребность ребенка (ч) .....	175
Сон: реакции и феномены, возникающие во сне .....	175
Режим дня учащихся, занимающихся в 1-ю смену (примерный) .....	176
Режим дня учащихся, занимающихся во 2-ю смену (примерный) .....	177
<b>Закаливание: основные правила физического воспитания</b> .....	178
Закаливание: основные принципы .....	179
Закаливание детей от 1 мес. до 3 лет .....	180

<b>Глава 7. Медицинские осмотры детей</b> .....	183
Медицинские (профилактические) осмотры несовершеннолетних (здоровых детей) до 1 года: перечень и сроки проведения .....	183
Медицинские (профилактические) осмотры несовершеннолетних (здоровых детей) от 1 года до 17 лет: перечень и сроки проведения .....	185
Часто длительно болеющие дети .....	187
Группы здоровья: комплексная оценка состояния здоровья несовершеннолетних .....	188
Группы здоровья для занятий физической культурой: правила определения .....	190
<b>Глава 8. Прививки</b> .....	193
Национальный календарь профилактических прививок .....	199
Прививки: порядок проведения профилактических прививок .....	201
Прививки: противопоказания к проведению .....	202
Прививки: противопоказания к проведению ложные .....	203
Прививки: медицинские отводы от проведения .....	204
Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям .....	212
Порядок проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям .....	213
Прививки: типы реакций после проведения .....	214
Прививки: поствакцинальные осложнения .....	216
Прививки: предупреждение необычных реакций .....	217
Медицинская карта: записи врача и медсестры .....	218
Информированное согласие на проведение профилактических прививок .....	218
<b>Глава 9. Недоношенные дети</b> .....	219
Определение недоношенности .....	219

Недоношенность: степени .....	219
Масса тела недоношенных детей: месячная прибавка .....	220
<b>Глава 10. Дети и спорт</b> .....	221
Условия допуска ребенка к занятиям спортом .....	222
1. Допуск к занятиям спортом: ребенок – спорт – минимальный возраст .....	223
2. Перечень медицинских противопоказаний к занятиям спортом .....	224
3. Сроки допуска к занятиям физкультурой и спортом после некоторых заболеваний и травм .....	225
<b>Литература</b> .....	226
<b>Алфавитный указатель</b> .....	228

# Глава 3. Иммунная и лимфатическая система

## Лимфатические узлы: расположение



## Лимфатические узлы: группы – зоны лимфооттока

Группа лимфоузлов	Зоны лимфооттока
Подбородочные	Кожа подбородка и нижней губы, десны, зубы, язык
Поднижнечелюстные	Кожа губ, подбородка, щек, носа, нижних век; слизистая оболочка носа, дёсны нёба; зубы, язык, слюнные железы
Околоушные (поверхностные и глубокие)	Кожа теменной и лобной областей, век, ушной раковины, наружного слухового прохода, барабанная перепонка, слуховая труба, щека, верхняя губа, десна околоушная слюнная железа
Заушные	Кожа теменной области и ушной раковины
Затылочные	Кожа и мышцы затылка и задней части щеки
Переднешейные	Кожа лица и шеи, околоушная железа, слизистая оболочка носа, зева, рта
Заднешейные	Кожа шеи, носоглотка, часть гортани
Подмышечные	Кожа, мышцы и суставы верхних конечностей (кроме III, IV, V пальцев и внутренней поверхности кисти, для которых регионарными являются локтевые лимфоузлы)
Локтевые	Кожа медиальной и центральной части предплечья, внутреннего края кисти, ткани III, IV, V пальцев
Грудные	Кожа грудной клетки, грудных желез, плевра и легкие

Группа лимфоузлов	Зоны лимфооттока
Подлопаточные (задней стенки подмышечной впадины)	Кожа и мышцы области плеча, боковая поверхность грудной стенки
Межреберные	Париетальная плевра, стенка грудной клетки
Паховые	Кожа и подкожная клетчатка нижних конечностей, промежности, ягодиц, передней брюшной стенки (ниже пупка), наружные половые органы, задний проход
Подколенные	Кожа и подкожная клетчатка задней поверхности голени и пяточной области, глубокие ткани голени



## Лимфатические узлы, увеличение: причины

### 1. Затылочные ПЛУ:

- Опухоли головы, шеи.
- Розеола.
- Инфекции волосистой части головы.
- Дерматит себорейный.
- Укусы клещей.
- Дерматомикоз.

### 2. Околоушные ПЛУ:

- Опухоли головы, шеи.
- Рожа.
- Лишай опоясывающий.
- Краснуха.
- Туляремия.
- Синдром Шегрена.

### 3. Шейные ПЛУ:

- Рак кожи лица или ротовой полости.
- Болезнь кошачьих царапин.
- Краснуха.
- Корь.
- Тиреотоксикоз.
- Тонзиллит.
- Туберкулез.
- Ветряная оспа.

### 4. Подчелюстные ПЛУ:

- Рак полости рта, щитовидной железы, шеи.
- Инфекции зубов.
- Синдром Шегрена.
- Гингивит.

- Глоссит.
- Муковисцидоз.

### 5. Надключичные ПЛУ:

- Опухоли шеи, органов грудной клетки.

### 6. Подмышечные ПЛУ:

- Рак молочной железы.
- Рак щитовидной железы.
- Опухоли грудной клетки.
- Рак желудка, печени.
- Лимфома.
- Бруцеллез.
- Мононуклеоз инфекционный.

### 7. Паховые, тазовые ПЛУ:

- Рак органов брюшной полости.
- Рак желудка, печени, кишечника.
- Рак органов малого таза.
- Туберкулез кишечника.
- Туберкулез яичка.
- Венерическая лимфогранулема (болезнь Ниппа-Фавра).
- Сифилис.
- Мягкий шанкр.
- Бактериальные и вирусные инфекции.
- Мононуклеоз инфекционный.

### 8. Подколенные ПЛУ:

- Инфекционные процессы.
- Остео-, хондро- и фибросаркомы.

## Иммунодефицитные состояния первичные: 10 признаков

Если у ребенка отмечается более одного из перечисленных признаков, то вероятность иммунодефицита велика

1. Частые заболевания отитом (не менее 6–8 раз в течение года)	6. Потребность во внутривенном введении антибиотиков для купирования инфекции
2. Несколько подтвержденных серьезных синуситов (не менее 4–6 раз в течение года)	7. Не менее двух глубоких инфекций, таких как менингит, остеомиелит, флегмона, сепсис
3. Более двух подтвержденных пневмоний в течение года	8. Плохая прибавка массы тела и отставание в росте в грудном возрасте
4. Повторные глубокие абсцессы кожи или внутренних органов	9. Семейный анамнез: наличие первичных иммунодефицитов, факты ранних смертей от тяжелых инфекций или наличие одного из вышеперечисленных симптомов
5. Потребность в длительной терапии антибиотиками для купирования инфекции (до 2 мес. или более)	10. Персистирующая молочница или грибковое поражение кожи в возрасте старше 1 года



Времетрае	Активност	Забелешки
7:00 - 8:00	Проспавање	
8:00 - 9:00	Воспитание	
9:00 - 10:00	Играње	
10:00 - 11:00	Воспитание	
11:00 - 12:00	Воспитание	
12:00 - 13:00	Воспитание	
13:00 - 14:00	Воспитание	
14:00 - 15:00	Воспитание	
15:00 - 16:00	Воспитание	
16:00 - 17:00	Воспитание	
17:00 - 18:00	Воспитание	
18:00 - 19:00	Воспитание	
19:00 - 20:00	Воспитание	
20:00 - 21:00	Воспитание	
21:00 - 22:00	Воспитание	
22:00 - 23:00	Воспитание	
23:00 - 00:00	Воспитание	

## Глава 6. Режим дня, сон и закаливание ребенка



Возраст	Времетрае	Активност	Забелешки
0 до 1 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	
1 до 2 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	
2 до 3 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	
3 до 4 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	
4 до 5 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	
5 до 6 год	7:00 - 8:00	Проспавање	
	8:00 - 9:00	Воспитание	

**Одежда ребенка: виды при различной температуре воздуха**  
(по В.Г.Терентьевой)

Температура, °С	Вид одежды
<i>В помещении</i>	
23 и выше	1–2-слойная одежда: тонкое х/б белье, легкое х/б платье с короткими рукавами, носки, туфли
21–22	2-слойная одежда: х/б белье, х/б или полушерстяное платье с длинными рукавами, колготы для детей 3–4 лет, гольфы для 5–7-летних, туфли
18–20	2-слойная одежда: х/б белье, плотное х/б или полушерстяное платье с длинными рукавами, колготы для детей 3–4 лет, гольфы для 5–7-летних, туфли
16–17	3-слойная одежда: х/б белье, трикотажное или шерстяное платье с длинными рукавами, колготы, туфли
<i>На прогулке в зимнее время</i>	
От 6 до –2	4-слойная одежда: белье, трикотажная кофта, колготы, рейтузы, куртка или демисезонное пальто (при температуре воздуха ниже 0°С), сапоги
От –3 до –8	4-слойная одежда: белье, платье, трикотажная кофта, колготы, рейтузы, зимнее пальто, утепленные сапоги
От –9 до –14	5-слойная одежда: белье, платье, трикотажная кофта (свитер), колготы, рейтузы (две пары), зимнее пальто, утепленные сапоги с шерстяными носками

**Сон: средняя суточная потребность ребенка (ч)**

Возраст	Потребность во сне	Возраст	Потребность во сне
Новорожденный	16	4 года	11,5
6 мес.	14,5	6 лет	9,5
12 мес.	13,5	12 лет	8,5
2 года	13	18 лет	8

**Сон: реакции и феномены, возникающие во сне**

Феномен	Характеристика
Соматовегетативные реакции	Сопение, храп, шумные выдохи и вдохи, аритмия дыхания, кашель, глотание, икание, активизация перистальтики кишечника, эрекция и др.
Феномены, сопровождающиеся активацией речедвигательного аппарата	Стон, нечленораздельное бормотание, членораздельная речь

### Режим дня учащихся, занимающихся в 1-ю смену (примерный)

(начало занятий в 8 ч 30 мин)

Вид деятельности	Возраст учащихся, лет (классы)		
	6-10 (1-4 классы)	11-14 (5-8 классы)	15-17 (9-11 классы)
Подъем	7.00	7.00	7.00
Утренняя зарядка, туалет, уборка постели	7.00-7.30	7.00-7.30	7.00-7.30
Завтрак	7.30-7.50	7.30-7.50	7.30-7.50
Сборы и дорога в школу	7.50-8.20	7.50-8.20	7.50-8.20
Занятия в школе, факультативы	8.30-12.30	8.30-13.30	8.30-14.30
2-й завтрак в школе	11.00	11.30	Около 12 ч
Дорога из школы	12.30-13.00	13.30-14.00	14.30-15.00
Обед	13.00-13.30	14.00-14.30	15.00-15.30
Чтение, игры, занятия по интересам	13.30-15.00	14.30-16.00	15.30-16.30
Приготовление домашних заданий	15.00-16.30	16.00-18.00	16.30-19.00
Занятия физкультурой, игры, прогулка	16.30-19.00	18.00-20.00	19.00-20.30
Ужин	19.00-19.30	20.00-20.30	20.30-21.00
Занятия по интересам	19.30-21.00	20.30-21.30	21.00-22.00
Приготовление и отход ко сну	21.00-21.30	21.30-22.00	22.00-22.30

### Режим дня учащихся, занимающихся во 2-ю смену (примерный)

(начало занятий в 13 ч 30 мин)

Вид деятельности	Возраст учащихся, лет (классы)		
	8-10 (2-4 классы)	11-14 (5-8 классы)	15-16 (9-10 классы)
Подъем	7.00	7.00	7.00
Утренняя зарядка, туалет, уборка постели	7.00-7.30	7.00-7.30	7.00-7.30
Завтрак	7.30-7.50	7.30-7.50	7.30-7.50
Прогулка, работа по дому	7.50-8.30	7.50-8.30	7.50-8.30
Приготовление домашних заданий	8.30-10.00	8.30-10.30	8.30-11.00
Занятия физкультурой, игры, прогулка	10.00-12.30	10.30-12.30	11.00-12.30
Обед	12.30-13.00	12.30-13.00	12.30-13.00
Дорога в школу	13.00-13.20	13.00-13.20	13.00-13.20
Занятия в школе	13.30-17.30	13.30-18.30	13.30-19.30
Полдник в школе	Около 16.00	Около 16.30	Около 17.00
Дорога из школы	17.30-17.50	18.30-18.50	19.30-19.50
Игры на свежем воздухе, прогулка	17.50-19.00	18.50-20.00	19.50-20.30
Ужин	19.00-19.30	20.00-20.30	20.30-21.00