



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1.</b> Физическое и нервно-психическое развитие детей .....	4
<b>Раздел 2.</b> Физиологические константы (норма) в детском возрасте.....	22
<b>Раздел 3.</b> Питание здоровых детей, лечебные столы .....	57
<b>Раздел 4.</b> История болезни, оценка анамнеза, состояния, симптомы и синдромы .....	106
<b>Раздел 5.</b> Вопросы профилактики и лечения детей .....	140
<b>Приложение.</b> Шифры наиболее частых болезней у детей (МКБ-10) [МКБ-11].....	232

## РАЗДЕЛ 2

---

### Физиологические константы (норма) в детском возрасте

#### Константы сердечно-сосудистой и дыхательной систем

Возраст	Частота пульса, мин	Частота дыхания, мин	Дыхательный объем, мл
Новорожденные	140–160	40–60	15–20
6 мес	130–140	35–40	20–40
1 год	110–120	26–32	60–100
4 года	100–110	24–26	100–170
7 лет	90–95	21–23	200–300
10 лет	80–85	19–20	300–400
14–17 лет	65–75	17–18	400–500

**Дыхательно-пульсовый коэффициент:** новорожденные — 1:2,5; до 1 года — 1:3; 5 лет — 1:3,5; 10 лет и старше — 1:4 (4,5).

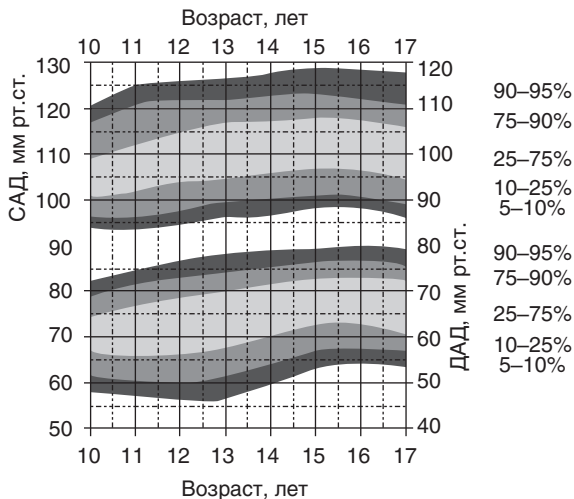
#### Границы относительной тупости сердца при перкуссии

Граница	Возраст, годы		
	0–2	3–7	7 и старше
Верхний край	II ребро	Второе межреберье	III ребро
Левый наружный край	На 1–2 см снаружи от срединно-ключичной линии	На 1 см снаружи или по срединно-ключичной линии	Совпадает или кнутри от срединно-ключичной линии на 0,5–1 см

Окончание табл.

Граница	Возраст, годы		
	0–2	3–7	7 и старше
Правый край	Правая парастеральная линия	Между правой парастеральной линией и правым краем грудины	На 0,5 см кнаружи от правого края грудины
Поперечник, см	6–9	8–12	9–14

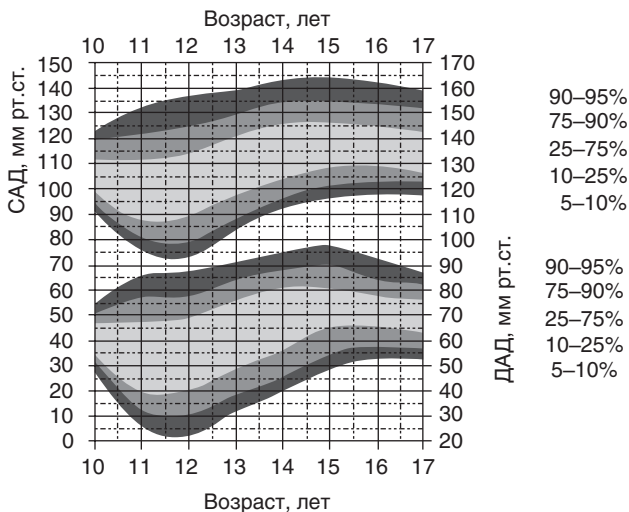
**Систолическое артериальное давление (САД)** у детей в возрасте до 1 года равно:  $76 + 2n$  ( $n$  — число мес). САД у детей в возрасте старше 1 года —  $90 + 2n$  ( $n$  — число лет); верхнее пограничное САД —  $105 + 2n$ , нижнее пограничное САД —  $75 + 2n$ .



**Рис. 9.** Перцентильные диаграммы САД и ДАД девочек 10–17 лет, мм рт.ст.

**Диастолическое АД (ДАД)** у детей старше 1 года:  $60 + n$ ; верхнее пограничное ДАД —  $75 + n$ , нижнее пограничное ДАД —  $45 + n$ .

У девочек от любых полученных значений АД следует отнять 5 мм рт.ст.



**Рис. 10.** Перцентильные диаграммы САД и ДАД мальчиков 10–17 лет

**Примечание.** Получив среднее из трех показателей АД, по диаграмме находят, к какому классу перцентильного распределения относится данный ребенок. В группу детей с повышенным АД входят при САД или ДАД, превышающем значения 95-го перцентиля (о тенденции можно говорить при значениях выше 75%), в группу с пониженным АД — САД, попадающим в нижние 5 перцентилей (о тенденции к гипотонии судят при САД ниже 25%).

## ПРОТОКОЛ ЭКГ

1. Установка вольтжа (мВ). Ритм (синусовый, несинусовый).
2. Частота сердечных сокращений — ЧСС (при аритмии измеряют два показателя ЧСС: с наибольшим и наименьшим значениями).

$$\text{ЧСС} = \frac{60}{\text{RR}}.$$

Выявляют тахи-, брадикардию, аритмию. Дыхательная аритмия отсутствует в III стандартном отведении на вдохе.

3. Положение электрической оси сердца: при нормальном положении  $R_{II} > R_I > R_{III}$ ; при сдвиге влево  $R_I > R_{II} > R_{III}$ ,  $S_{III} > R_{III}$ , сдвиге вправо  $R_{III} > R_{II} > R_I$ ,  $S_I > R_I$ .
4. Более точно электрическую ось сердца (с помощью диаграммы Дьеда или таблиц Р.Я. Письменного) определяют нахождением величины угла  $\alpha$  по направлению комплекса  $QRS$  в I и III отведениях путем алгебраического сложения всех положительных (+) и отрицательных (−) зубцов. Угол  $\alpha = 30-70^\circ$  — нормальное положение оси сердца,  $30-0^\circ$  — полугоризонтальное (отклонение влево),  $0-90^\circ$  — горизонтальное (выраженное отклонение влево),  $70-90^\circ$  — полувертикальное (отклонение вправо),  $90-180^\circ$  — вертикальное (выраженное отклонение вправо).
5. Вольтаж зубцов. Уменьшение величины  $QRS$  до 5 мм в стандартных и до 8 мм и ниже в грудных отведениях — снижение вольтжа.
6. Определение зубца  $P$ , интервал  $P-Q$  (от начала  $P$  до начала  $Q$ ), комплекса  $QRS$ , интервал  $Q-T$  (от начала  $Q$  до конца  $T$ ).

7. Систолический показатель (СП):

$$\text{СП} = \frac{Q-T \times 100\%}{R-R} \quad (\text{норма приведена в таблице}).$$

8. Амплитуда зубцов ( $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$ ,  $T$ ).

9. Форма зубцов и положение интервала  $S-T$ .

10. Возрастные особенности ЭКГ.

11. Заключение.

### Возрастные особенности ЭКГ у детей

Новорожденные – до 1 года	1–2 года	7–15 лет
Синусовый ритм (зубец $P$ перед комплексом $QRS$ )		
ЧСС = 120–140	ЧСС = 110–120	ЧСС = 75–95
Правограмма	Правограмма (у $1/3$ ) и нормограмма (у $1/2$ детей)	Нормограмма и левограмма
СП = 45–74%	СП = 45–65%	СП = 40–58%
Зубец $P$ в I, II, III отведениях высокий, заострен; (–) в $V_{1-2}$ – $V_{1-2}$ . $P_{I,II} : R_{I,II} = 1/3$	$P_{I,II} : R_{I,II} = 1/6$	Зубец $P_{I,II}$ (+), $P_{III}$ может быть (–), двухфазный или сглажен. Зубец $PV_{1-2}$ может быть заострен. $P_{I,II} : R_{I,II} = 1/8$ – $1/10$
Зубец $Q_{III}$ глубокий, $>1/3$ – $1/2 R$ . Зубец $Q$ отсутствует в $V_{1-4}$	Зубец $Q_{III}$ глубокий, $>1/4 R$ . Зубец $Q$ в $V_{1-2}$ хорошо выражен. Зубец $Q$ в $V_{4-6}$ отсутствует	Зубец $Q$ встречается непостоянно, $Q_{III}$ может быть $>1/4 R$

Окончание табл.

Новорожденные — до 1 года	1—2 года	7—15 лет
Могут быть зазубрины зубца $R_{III}$ . В грудных отведениях высокий $R$ и глубокий $S$	$QRS_{III}$ может быть зазубрен. Низковольтные комплексы $QRS_{AVF}$ и $QRS_{AVL}$ . Высокий $R$ в $aVR$	$QRS_{III}$ может быть деформирован в виде $M$ или $W$ . Зубец $R$ снижен в $V_{1-2}$ и высокий в $V_{4-6}$
Зубец $T_{I,II,III}$ , $T_{V_{1-2}}$ может быть пониженным, двухфазным, отрицательным, снижен, может быть отрицательным. $T_{II} : R_{I,II} < 1/2 R$	Зубец $T_{V_{1-2}} \times V_4$ отрицательный, двухфазный или сглажен. $T_{I,II} : R_{I,II} < 1/4 R$	Зубец $T_{III,V1}$ может быть отрицательным. $T_{I,II} : R_{I,II} = 1/3 - 1/4 R$
Ширина зубцов $P$ , $T$ , комплекса $QRS$ не должна превышать 0,07 с		Ширина зубцов $P$ , $T$ , комплекса $QRS$ не превышает 0,09 с
Интервал $S-T$ смещен на 1 мм выше или ниже изоэлектрической линии в $V_{1-2}$ , продолжительность интервала — около 0,10 с		

### Показатели функции внешнего дыхания у детей 4—18 лет в зависимости от роста

Показатель	Должная величина при росте ребенка, см		
	110 (5,5 года)	140 (10,5 года)	170 (17—18 лет)
Общая емкость легких, л	1,6	3	5,6
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), л	1,3	1,3	5