

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Физическое и нервно-психическое развитие детей	4
Раздел 2. Физиологические константы (норма) в детском возрасте	22
Раздел 3. Питание здоровых детей, лечебные столы	57
Раздел 4. История болезни, оценка анамнеза, состояния, симптомы и синдромы	106
Раздел 5. Вопросы профилактики и лечения детей	140
Приложение. 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 парастернальная линия	Между правой парастернальной 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 — $75 + 2n$.

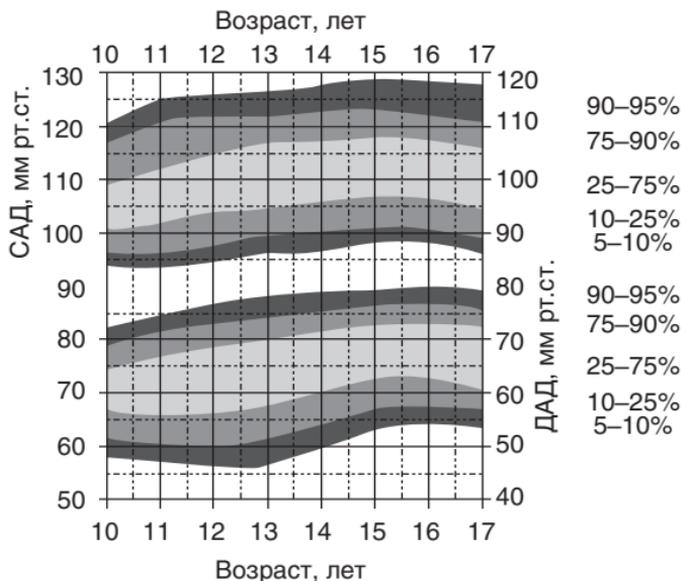


Рис. 9. Перцентильные диаграммы САД и ДАД девочек 10–17 лет, мм рт.ст.

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.

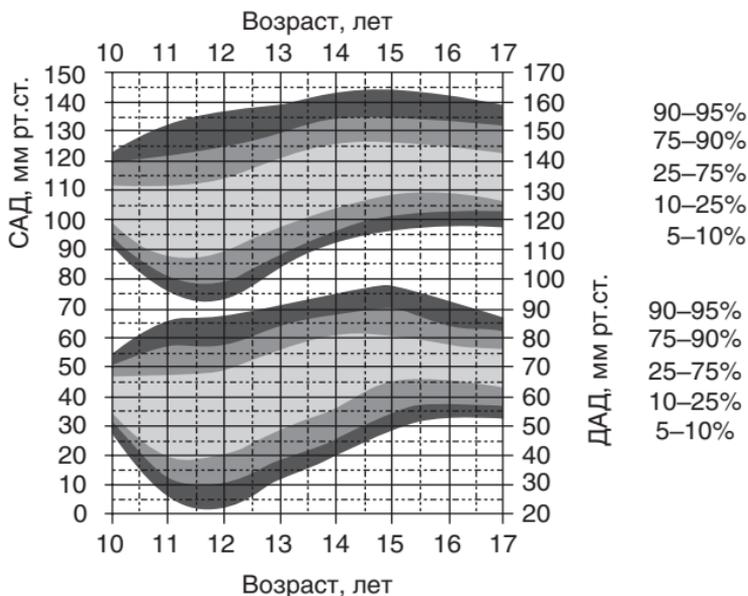


Рис. 10. Перцентильные диаграммы САД и ДАД мальчиков 10–17 лет

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 α 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