СПРАВОЧНИКИ

Референсные значения

КЩС · биохимия · гемограмма · ликвор · АД по ГВ · размеры катетеров

1. ВИТАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатель	Норма	Комментарий
ЧСС	110–160/мин	Во сне до 90–100, при крике до 180 — норма
ЧД	40–60/мин	**> 60 в покое — тахипноэ**
Температура (аксиллярная)	36,5–37,5 °C	**< 36,0 — гипотермия, требует реакции**
SpO_2 (недоношенный)	90–94 %	Тревоги 89 / 95 %
SpO_2 (доношенный)	92–97 %	Пре-/постдуктальная разница > 10 % — ПЛГ или ВПС
Диурез	1–3 мл/кг/ч	**< 1 мл/кг/ч — олигурия; первая моча в течение 24 ч**
Симптом бледного пятна	< 3 с	На грудине, при нейтральной температуре

Среднее артериальное давление, мм рт. ст.

ГВ / ПКВ	0 ч	12 ч	24 ч	36 ч	48 ч	60 ч	72 ч
23–26 недель	24	25	26	27	28	29	30
27–32 недели	30	31	32	33	34	35	36
33–36 недель	36	37	38	39	40	41	42
37–43 недели	43	44	45	46	47	48	49

Строка выбирается по сроку гестации или постконцептуальному возрасту, колонка — по возрасту в часах. Это **возрастные референсные значения** из приложения А3.8 КР «Сепсис новорождённых»: именно к ним КР предлагают приводить среднее АД в первый час противошоковой терапии.

Рабочее правило первых суток «среднее АД ≈ гестационный возраст в неделях» даёт близкие цифры и годится для прикидки, но у таблицы есть шаг по часам, которого правило не учитывает. И то и другое — ориентир, а не показание к терапии: лечим нарушенную перфузию, а не цифру.

2. КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ

Показатель	Артериальная кровь	Капиллярная	Пуповинная (артерия)
pH	7,35–7,45	7,30–7,40	7,18–7,38
pCO_2, мм рт. ст.	35–45	40–50	40–60
pO_2, мм рт. ст.	50–80	35–50	10–25
HCO_3^-, ммоль/л	18–26	18–26	17–24
BE, ммоль/л	−4…+4	−4…+4	−10…0
Лактат, ммоль/л	< 2,5	< 2,5	< 5,0

Дефицит бикарбоната (ммоль) = BE × масса (кг) × 0,3

Вводить не более половины расчёта, медленно, только при pH < 7,10 и после коррекции вентиляции, объёма и перфузии. Рутинное введение соды у новорождённых не показано.

Автор: Нехорошкин Сергей Александрович, врач-неонатолог · ПОСТ·НЕО · t.me/postneo01

3. ЭЛЕКТРОЛИТЫ И БИОХИМИЯ

Показатель	Норма	Показатель	Норма
Натрий	133–146 ммоль/л	Общий белок	45–70 г/л
Калий	3,5–6,0 ммоль/л	Альбумин	28–45 г/л
Хлор	97–110 ммоль/л	Мочевина	1,4–6,8 ммоль/л
Кальций общий	1,9–2,6 ммоль/л	Креатинин (1-е сутки)	45–90 мкмоль/л
Кальций ионизированный	1,10–1,35 ммоль/л	Креатинин (2 нед)	20–45 мкмоль/л
Магний	0,7–1,1 ммоль/л	АЛТ	< 45 ЕД/л
Фосфор	1,6–3,1 ммоль/л	АСТ	< 75 ЕД/л
Глюкоза	2,6–5,5 ммоль/л	ГГТ	до 200 ЕД/л (физиологически высока)
Осмолярность	275–295 мосм/л	ЩФ	150–600 ЕД/л
СРБ	< 5–10 мг/л	Аммиак	< 100 мкмоль/л

Ловушки интерпретации
Креатинин в первые 48–72 ч отражает материнский и не говорит о функции почек ребёнка. Калий у новорождённого физиологически выше, чем у взрослого, а гемолиз в пробирке завышает его ещё сильнее. ГГТ и ЩФ высоки в норме. Кальций **ионизированный** информативнее общего, особенно при гипоальбуминемии.

4. ГЕМОГРАММА

Показатель	При рождении	3–7 суток	2–4 недели	Надир
Hb, г/л (доношенный)	145–225	150–240	100–180	90–110 к 8–12 неделям
Hb, г/л (недоношенный)	140–200	140–210	80–140	70–90 к 4–8 неделям
Ht	0,45–0,65	0,45–0,67	0,31–0,55	—
Ретикулоциты, %	3–7	0–1	0–1	—
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	9–30	5–21	5–20	—
Нейтрофилы, $\times 10^9$/л	6–26 (пик в 12–24 ч)	1,5–10	1,5–9	**< 1,5 — нейтропения**
Тромбоциты, $\times 10^9$/л	150–450	150–450	150–450	**< 100 — тромбоцитопения**

Коагулограмма новорождённого

Показатель	Доношенный	Недоношенный
ПВ, с	13–20	14–22
МНО	1,0–1,6	1,0–1,9
АЧТВ, с	30–55	35–80
Фибриноген, г/л	1,5–3,7	1,5–3,7
D-димер	Физиологически повышен	Физиологически повышен

Витамин K 1 мг в/м однократно в первые часы (0,5 мг при массе < 1500 г) — профилактика геморрагической болезни новорождённых.

5. СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ

Показатель	Доношенный	Недоношенный	Настораживает
Цитоз, кл/мкл	0–20	0–25 (до 30)	**> 20–25, преобладание нейтрофилов**
Белок, г/л	0,4–1,2	0,6–2,0	**Значительное повышение**
Глюкоза, ммоль/л	2,2–4,4	2,0–4,4	**< 60 % от глюкозы крови**
Отношение глюкоза ЦСЖ / кровь	> 0,6	> 0,55	**< 0,5**

При травматичной пункции ориентировочная поправка — вычесть 1 лейкоцит на каждые 500–700 эритроцитов. Поправка ненадёжна: при клиническом подозрении на менингит лечим и повторяем пункцию.

6. РАЗМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Масса тела	ЭТТ, мм	Глубина ЭТТ	Катетер для санации	Желудочный зонд
< 1000 г	2,5	6,5–7 см	5–6F	4–5F
1000–2000 г	3,0	7–8 см	6F	5–6F
2000–3000 г	3,0–3,5	8–9 см	8F	6–8F
> 3000 г	3,5–4,0	9–10 см	8F	8F

Сосудистый доступ

Доступ	Размер	Глубина	Контроль положения
Пупочный венозный	3,5F < 1500 г; 5F ≥ 1500 г	[0,5 × длина тела в см] + 1	Кончик на уровне Th8–Th9
Пупочный артериальный (высокий)	3,5F / 5F	[3 × масса в кг] + 9	Кончик на уровне Th6–Th9
Пупочный артериальный (низкий)	3,5F / 5F	масса (кг) + 7	Кончик на уровне L3–L4
Периферический ЦВК (PICC)	1–2F	По измерению до нужного уровня	Кончик вне сердца, рентген обязателен
Игла для люмбальной пункции	22–25G	L3–L4 или L4–L5	—

Глубина ЭТТ (см от верхней губы) = масса тела (кг) + 6

Рентген-контроль обязателен: кончик трубки на уровне Th1–Th2.

7. БЫСТРЫЕ ФОРМУЛЫ

Что считаем	Формула
ОЦК	80–85 мл/кг (недоношенный до 90–100 мл/кг)
Площадь поверхности тела	√[(рост см × масса кг) ÷ 3600]
GIR	(концентрация % × мл/ч) ÷ (6 × масса кг)
Доза инотропа	концентрация (мкг/мл) × мл/ч ÷ (масса кг × 60)
Дефицит бикарбоната	BE × масса кг × 0,3
Дефицит натрия	(Na целевой − Na фактический) × масса кг × 0,7
Объём эр. взвеси	(Hb цель − Hb факт) × масса кг × 80 ÷ Hb взвеси (≈ 200 г/л)
Объём ОЗПК	160–170 мл/кг (2 ОЦК)
Постконцептуальный возраст	гестационный возраст + постнатальный возраст в неделях
Скорректированный возраст	паспортный возраст − (40 нед − ГВ при рождении)

Референсы отличаются между лабораториями
Приведённые диапазоны — типичные для неонатального периода. Всегда сверяйтесь с референсными интервалами вашей лаборатории и учитывайте гестационный и постнатальный возраст: у новорождённого почти каждый показатель зависит и от того, и от другого.

ИСТОЧНИКИ

- Клинические рекомендации МЗ РФ «Здоровый новорожденный, рожденный в условиях стационара» — ID 924_1, размещены 08.07.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/924_1
- Клинические рекомендации МЗ РФ «Сепсис новорождённых» — ID 912_1, размещены 20.05.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/912_1
- Клинические рекомендации МЗ РФ «Гипербилирубинемия недоношенных» — ID 917_1, размещены 04.06.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/917_1
- Клинические рекомендации МЗ РФ «Ранняя анемия недоношенных» — ID 661_2, размещены 22.07.2024. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/661_2
- Клинические рекомендации МЗ РФ «Полицитемия новорожденного» — ID 909_1, размещены 14.05.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/909_1
- Клинические рекомендации МЗ РФ «Геморрагическая болезнь плода и новорожденного» — ID 906_1, размещены 15.04.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/906_1
- Nelson Textbook of Pediatrics; Avery's Diseases of the Newborn — референсные интервалы неонатального периода.
- Neofax; Harriet Lane Handbook — размеры оборудования и расчётные формулы.
- Референсные интервалы отличаются между лабораториями — сверяйтесь со своей.