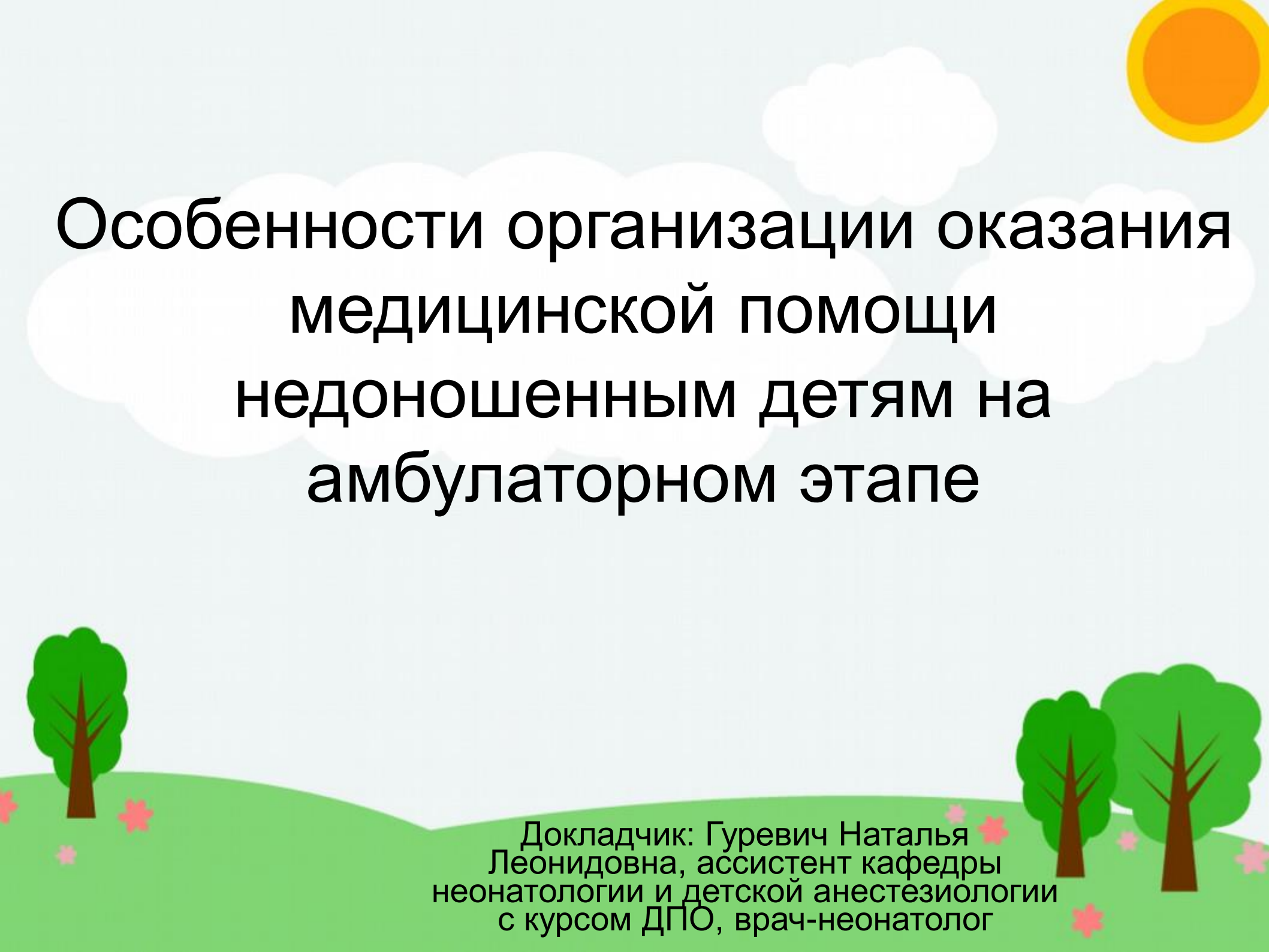


The background of the slide features a stylized landscape. At the top right is a bright yellow sun with an orange center. Below it are several white, fluffy clouds. The bottom of the slide shows a green rolling hill with a few small pink flowers. On the left side of the hill is a single green tree with a brown trunk. On the right side, there are two green trees with brown trunks. The main title is centered in the upper half of the slide, overlaid on the clouds.

Особенности организации оказания медицинской помощи недоношенным детям на амбулаторном этапе

Докладчик: Гуревич Наталья
Леонидовна, ассистент кафедры
неонатологии и детской анестезиологии
с курсом ДПО, врач-неонатолог

Терминология

Недоношенным является ребенок, рожденный на сроке беременности менее 37 полных недель (до 259-го дня беременности) и имеющий все признаки незрелости (ВОЗ, 1977)

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕДОНОШЕННОСТИ по гестационному возрасту

(Moutquin J.M., 2003; Goldenberg R.L. et al., 2008)

- 34–36 поздняя/пограничная недоношенность (late preterm/border line preterm) – 60 – 70%;
- 32–33 недели – умеренная степень недоношенности (moderate prematurity) – 20%;
- 28–31 неделя - глубоко/очень недоношенные (severe prematurity) – 15%;
- менее 28 недель – экстремально недоношенные (extremely preterm) – 5%

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕДОНОШЕННОСТИ

в соответствии с величиной массы тела при рождении:

(приказ МЗ РФ No 318 от 04.12.92):

- 2500-1500 грамм - низкая (малая) масса тела (НМТ)
- 1500-1000 грамм - очень низкая масса тела (ОНМТ)
- менее 1000 грамм - экстремально низкая масса тела (ЭНМТ)



Этапы выхаживания недоношенных детей

I этап – специализированные родильные дома, отделения реанимации и интенсивной терапии

II этап – отделения патологии новорожденных в специализированных перинатальных центрах, городских больницах

III этап – кабинеты катамнеза в перинатальных центрах, специализированные отделения, поликлиники

В настоящее время в системе здравоохранения отмечается значительный разрыв между высокими технологиями выхаживания глубоконедоношенных детей и последующим их наблюдением в общей амбулаторно-поликлинической сети



Основные задачи диспансерного наблюдения недоношенных детей в поликлинике:

- максимально длительное сохранение грудного вскармливания;
- контроль за выполнением режима дня и питания;
- повышение иммунитета путем регулярного закаливания (прогулки, водные процедуры, общий массаж);
- профилактика рахита и железодефицитной анемии;
- проведение профилактических прививок по индивидуальному графику.

Все недоношенные дети относятся к группам риска (рisku возникновения патологии ЦНС, риску внутриутробного инфицирования и гнойно-воспалительных заболеваний, риску развития трофических нарушений, развития врожденных пороков органов и систем, а также социальному риску) и требуют повышенного внимания участкового врача-педиатра.



Первый патронаж к недоношенным детям осуществляется на следующий день после выписки из родильного дома или стационара (отделения I и II этапа выхаживания), так как такие дети дают более высокие показатели заболеваемости и младенческой смертности.

Далее на первом месяце врач-педиатр осматривает недоношенного ребенка 1 раз в неделю, от 1 до 6 месяцев - 1 раз в 2 недели, 6-12 месяцев - 1 раз в месяц, по показаниям - чаще.

Первые 3-4 месяца педиатр осматривает ребенка на дому, а также на дому и в периоды эпидемий инфекционных заболеваний.

Антропометрия проводится при каждом осмотре и оценивается динамика массы тела. Рекомендуется родителям приобрести детские весы.

От 1 года до 4 лет - осмотр педиатра 1 раз в квартал.

Ортопед ежемесячно в первые 3 месяца, затем 1 раз в квартал.

Офтальмолог, ЛОР-врач - на 1-м месяце жизни, повторно не менее 2-3 раз в год (1 раз в квартал).

Осмотр невропатолога ежемесячно на первом году жизни.

При выявлении нарушений со стороны ЦНС, опорно-двигательного аппарата, слуха, нарушения зрения недоношенные дети находятся под наблюдением специалиста соответствующего профиля.

По показаниям (перед прививками, частые заболевания) - консультация иммунолога.

Консультации врача - ЛФК и физиотерапевта по показаниям.

Общий анализ крови и общий анализ мочи - ежемесячно на первом году жизни. С 1 года до 3-х лет - 1 раз в квартал. Старше 3 лет - 1 раз в год.

Расчет питания 1 раз в месяц.



Схема. Наблюдение за ребенком, родившимся недоношенным (2007 г.).

Возраст ребенка скорректированный (месяцы)	2–3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	20	24	30	36
Осмотр педиатра	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сбор жалоб, анамнез заболевания, анализ выписки, обследования	+														
Сбор жалоб		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Антропометрия (масса/длщина тела, окружность головы)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка питания	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка психомоторного развития (по одной выбранной в отделении шкале)		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка соматического статуса		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Оценка неврологического статуса педиатром		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Нейросонография		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Электроэнцефалография		–	–	+	–	–		+	–	–		+	–	–	–
Электрокардиография		–	–	+	–	–	+	–	–	–	+	–	–	–	+
Холтеровское мониторирование	По показаниям														
УЗИ внутренних органов, почек, тимуса, щитовидной железы		–	–	+	По показаниям										
Осмотр окулиста	+	+	По показаниям												
Аудиологическое обследование		+	По показаниям												
УЗИ тазобедренных суставов		+	По показаниям												
Анализ крови клинический (или только оценка уровня гемоглобина)	+	+	–	–	–	+	–	–	–	+	–	+	+	–	+
Анализ мочи клинический	По показаниям														
Биохимический анализ крови	По показаниям														
Рекомендации: питание, лечение, вакцинация, развитие	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Одним из важных звеньев в цепи абилитации детей, родившихся с низкой и экстремально низкой массой тела, является формирование системы их наблюдения и коррекции возникающих нарушений в течение первых лет их жизни.

Самым сложным вопросом рационального ведения недоношенных детей является вопрос **ОЦЕНКИ** их состояния, т.е. определение критериев нормы и патологии.



После выписки из стационара у недоношенного ребенка сохраняются:

- изменения со стороны бронхолегочной системы,
- нестабильность гемодинамики и регуляции сократительной функции сердечной мышцы,
- проявления «постгипоксической нефропатии»,
- изменения со стороны желудочно-кишечного тракта,
- специфический уровень обмена,
- слабость иммунной защиты,
- склонность к анемии,
- витаминная недостаточность,
- несовершенство гуморальной и нервной регуляции в сочетании или без органического гипоксически-ишемического поражения центральной нервной системы, и не исчезают ни в 42 недели ПКВ, ни значительно позже, иногда сохраняя свое влияние на всю жизнь ребенка.



ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВорожденных

Физическое развитие недоношенного ребенка нельзя оценивать по критериям их доношенных сверстников, поскольку это всегда будет приводить к занижению его параметров и искусственному утяжелению состояния ребенка.



ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

При оценке физического развития у недоношенных детей следует учитывать такие понятия, как гестационный, постнатальный, постконцептуальный и скорректированный возраст.

- Гестационный возраст – число полных недель, прошедших между первыми сутками последней менструации и датой родов.

- Постконцептуальный (постменструальный) возраст – общий (то есть гестационный плюс постнатальный) возраст недоношенного ребенка в неделях с начала последнего менструального цикла матери.

Например, 7-недельный ребенок (ребенку 1 месяц 3 недели), родившийся на 25-й неделе гестации, трактуется как ребенок с постконцептуальным возрастом 32 недели.



ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

- Постнатальный возраст – это фактический (календарный) возраст, то есть число месяцев, прошедших после рождения ребенка.
- Скорректированный возраст — разница между хронологическим возрастом и числом недель от преждевременного рождения ребенка до ожидаемого срока родов (40 недель). Нп, ребенку 12 месяцев, гестационный возраст 28 недель, СКВ — 9 месяцев.

Физическое развитие недоношенных детей необходимо оценивать только по скорректированному возрасту.

Скорректированный возраст = Календарный возраст (в нед) - Срок недоношенности (в нед)
(40 нед - гестационный возраст при рождении)



Транзиторная потеря массы тела у недоношенных детей составляет до 10–20 %, в норме восстанавливается к 3–4 неделям жизни.

Масса тела глубоконедоношенных детей удваивается к 2,5–3,5 месяцам, утраивается к 5–6 месяцам, а к году увеличивается в 4–7 раз. Недоношенные дети по физическому развитию сравниваются с доношенными детьми к 2–3 годам жизни, а с массой тела менее 1000 г – только к 6–7 годам.

При этом крайне незрелые дети по абсолютным показателям роста и массы тела значительно отстают («миниатюрные» дети), 1–3 «коридор» центильных таблиц. В последующие годы глубоко недоношенные дети сохраняют «гармоничную» задержку физического развития. Ежемесячная прибавка длины тела в первом полугодии составляет 3–4 см, во втором полугодии – 0,5–2,5 см в месяц, в среднем за год рост увеличивается на 27–38–40 см. Глубоко недоношенные дети растут быстрее. Первый период вытягивания (ускоренного роста) у недоношенных детей наблюдается на 1–2 года позже, чем у доношенных детей. Ежедневный прирост окружности головы у недоношенных детей в первые 3 месяца составляет 0,07–0,13 см (измерение проводится каждые 5 дней). В среднем, увеличение окружности головы в первом полугодии – 3,2–1 см, во втором полугодии – 1–0,5 см за месяц. К концу 1-го года жизни окружность головы увеличивается на 15–19 см и достигает 44,5–46,5 см. «Перекрест» показателей окружности головы и груди у здоровых недоношенных происходит между 3-м и 5-м месяцами после рождения. Темпы увеличения окружности груди у недоношенных детей составляют примерно 1,5–2 см ежемесячно.



Недоношенные дети требуют регулярного мониторинга роста.

Разработанные ВОЗ стандарты предназначены для оценки показателей у доношенных детей и не подходят для недоношенных детей до достижения ими скорректированного возраста доношенности.

Оценку антропометрических показателей недоношенных детей (масса, длина, окружность головы в зависимости от пола) можно проводить, используя кривые T. Fenton (2013).

Они представлены для недоношенных детей от 22 до 50 нед постконцептуального возраста. Для удобства в работе можно использовать онлайн-калькулятор (<http://peditools.org/fenton2013/>).

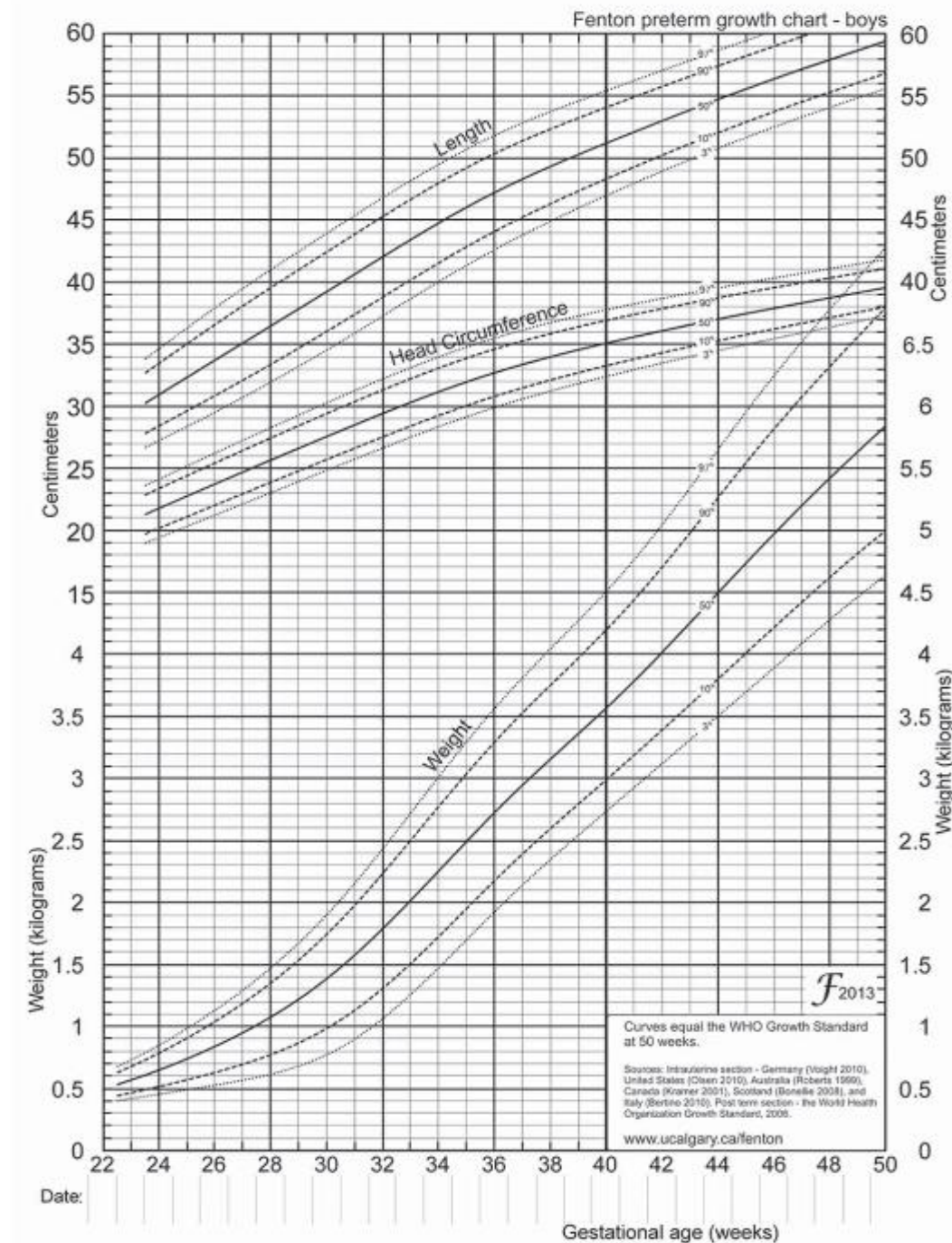
По достижении ребенком возраста 50 недель оценку антропометрических показателей проводят с учетом скорректированного возраста и используя Нормы роста детей, разработанные ВОЗ.



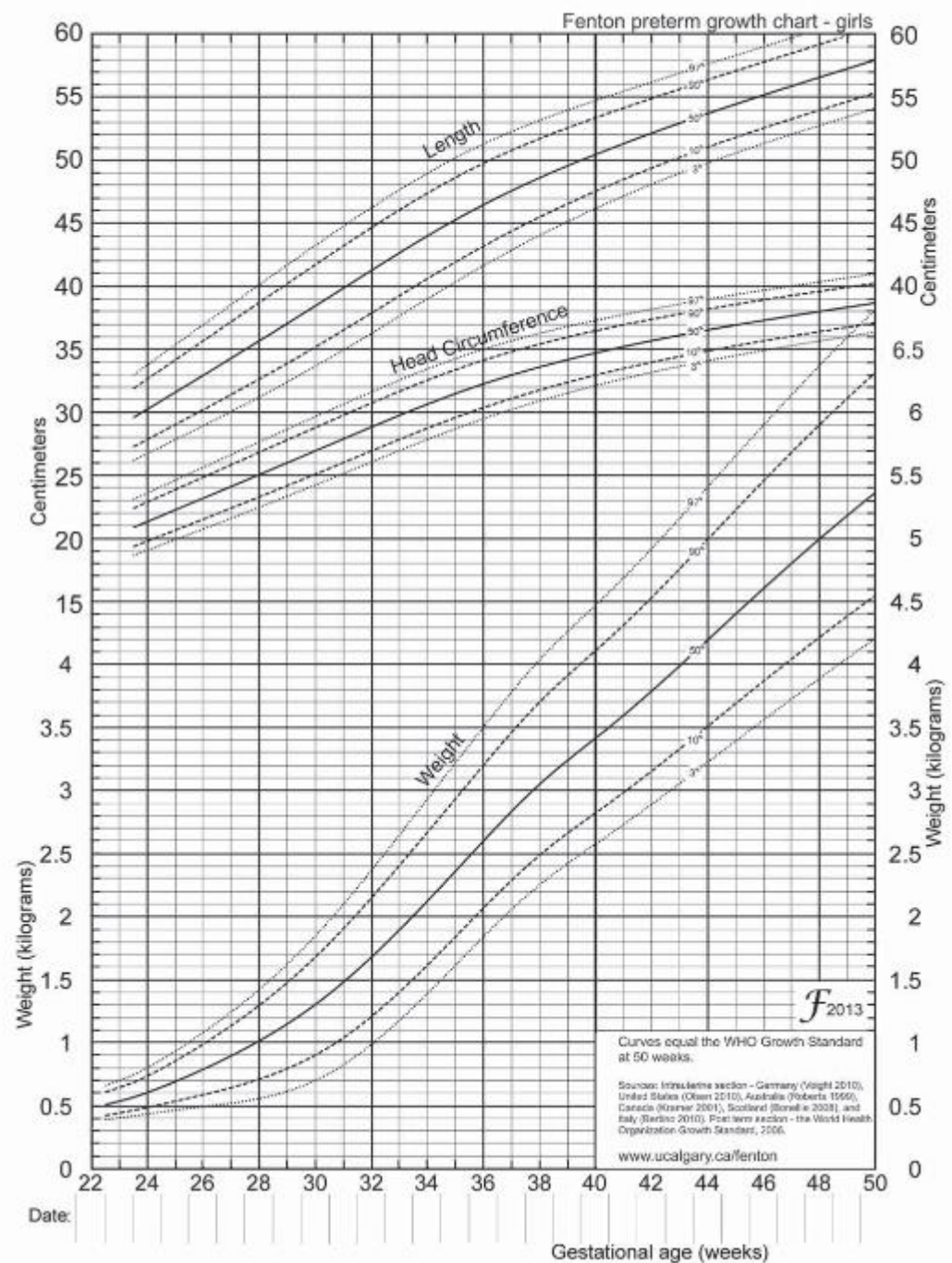
Детям, родившимся с экстремально низкой массой тела, Американская академия педиатрии (American Academy of Pediatrics, AAP) рекомендует учитывать скорректированный возраст при оценке антропометрических показателей до достижения ими 2–3-летнего возраста.



Кривые роста недоношенных детей Т. Фентон (мальчики)



Кривые роста недоношенных детей Т. Фентон (девочки)



Проект INTERGROWTH-21 также разработал проспективные, продольные стандарты постнатального роста для недоношенных детей с 27-й до 64-й нед. постменструального возраста (скорригированный возраст 6 мес).

По достижении ребенком 64 нед постменструального возраста рекомендуется оценивать его антропометрические показатели по Нормам роста детей, разработанным ВОЗ (2006).

Доступны центили и z-баллы по весу, длине и окружности головы в бумажных, интернет- и смартфонных форматах

(<https://intergrowth21.tghn.org/postnatal-growth-preterm-infants/>)



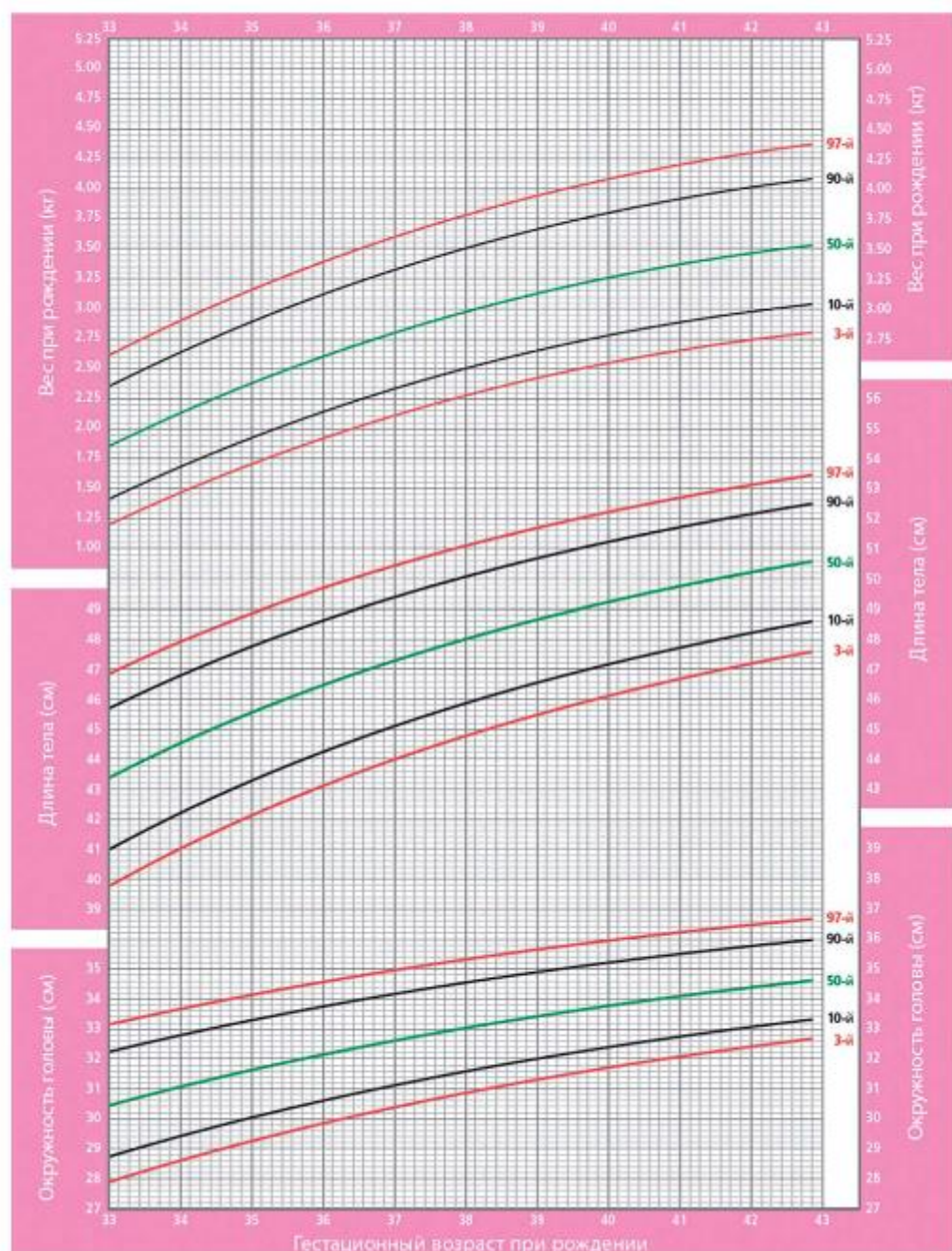
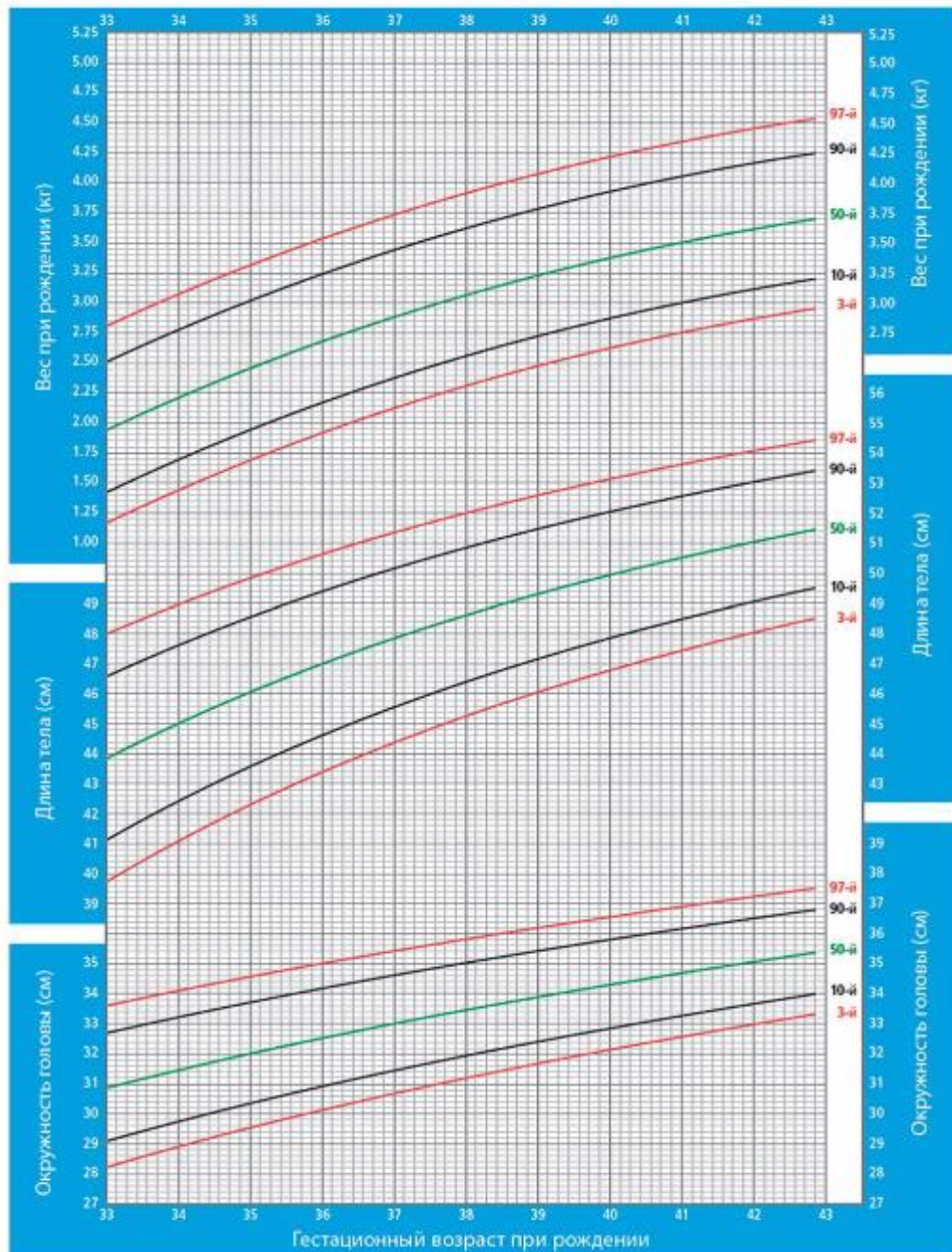
Международные стандарты физического развития новорожденного (мальчики)

INTERGROWTH-21st



Международные стандарты физического развития новорожденного (девочки)

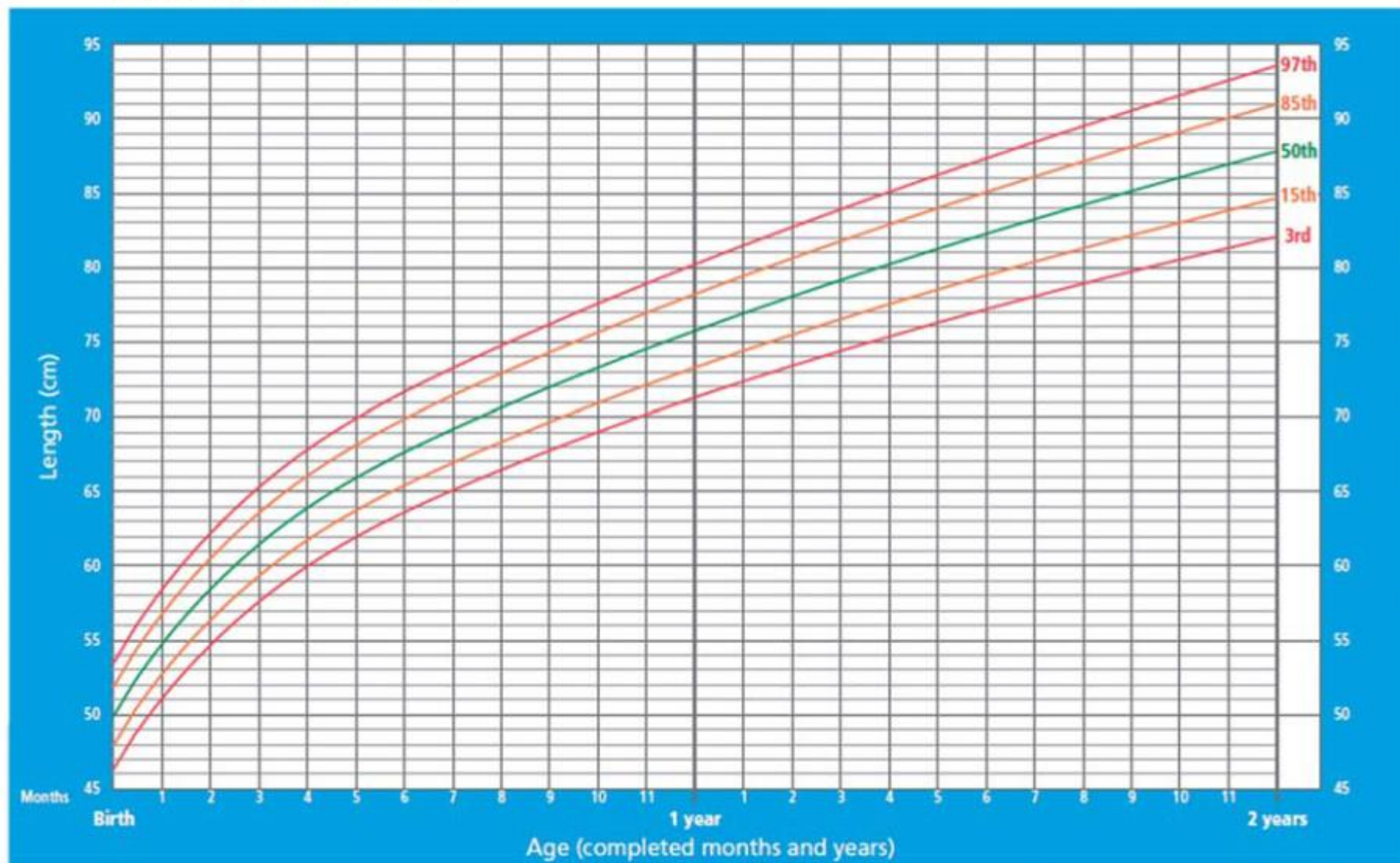
INTERGROWTH-21st



Длина/возраст от рождения до 2 лет (мальчики)

Length-for-age BOYS

Birth to 2 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Оценка антропометрических показателей недоношенного ребенка должна оцениваться по одной из выбранных шкал на протяжении всего времени наблюдения. При этом определяющим является не прибавка массы тела, а динамика всех показателей, определяющих гармоничность его развития (масса тела–длина тела–окружность головы).



ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРΟЖДЕННЫХ

Включает в себя как неврологическое исследование (некоторых рефлекторных ответов), так и выявление поведенческих реакций.

Отклонения от установленных параметров указывают на нарушения развития, а утрата умений свидетельствует о дегенеративных процессах.



ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Возможные прогностические критерии неблагоприятного исхода:

- 1) поздняя редукция безусловных рефлексов – после 8 месяцев скорригированного возраста;
- 2) стойкое нарушение мышечного тонуса – после 10 месяцев скорригированного возраста с отставанием формирования навыков более чем на 3 возрастных срока.



Динамика и сроки становления основных безусловных рефлексов

Рефлекс	Начало выявления, нед. гестации	Угасание, мес. жизни
Сосательный	28	12–16
Хоботковый	29–30	2–3
Бабкина	30	2–3
Защитный	32	1–1,5
Хватательный	28	2–3
Робинсона	37	2–3
Нижний хватательный	26	3
Опоры	30	2–3
Автоматической ходьбы	37	2–3
Ползания	32	3–4
СШТР	36	1,5–2
АШТР	32	4–6
ЛТР	36–37	1–1,5



Выбор методики оценки психомоторного развития

Основная идея в выборе метода тестирования заключается в том, что развитие каждого конкретного ребенка должно оцениваться по одной и той же шкале, тогда и будет заметен прирост функций, другими словами важна однотипность исследований.



ШКАЛА CAT / CLAMS

CAT/CLAMS (англ.) – The Clinical Adaptive Test/Clinical Linguistic and Auditory Milestone Scale

По данной методике отдельно оцениваются формирование навыков решения наглядных CAT (КАТ), речевых задач CLAMS (КЛАМС) и макромоторика GM.

Возраст развития отражает уровень функциональной зрелости ребенка. Решение вопроса о соответствии ребенка возрасту развития производится сопоставлением с фактическим (хронологическим) возрастом. В отношении недоношенных детей осуществлялся перерасчет на их постконцептуальный возраст.

Сопоставляя возраст развития с фактическим (постконцептуальным) возрастом (месяцы жизни), высчитывается коэффициент развития в процентах. Подсчет коэффициента развития (КР) осуществляется при помощи уравнения: $KP = \text{возраст развития} / \text{хронологический возраст} \times 100$.

КР больше 75 % - ребенок имеет нормальное развитие

КР менее или равен 75% – отставание развития
При различных показателях КР в 3-х системах - диссоциация развития



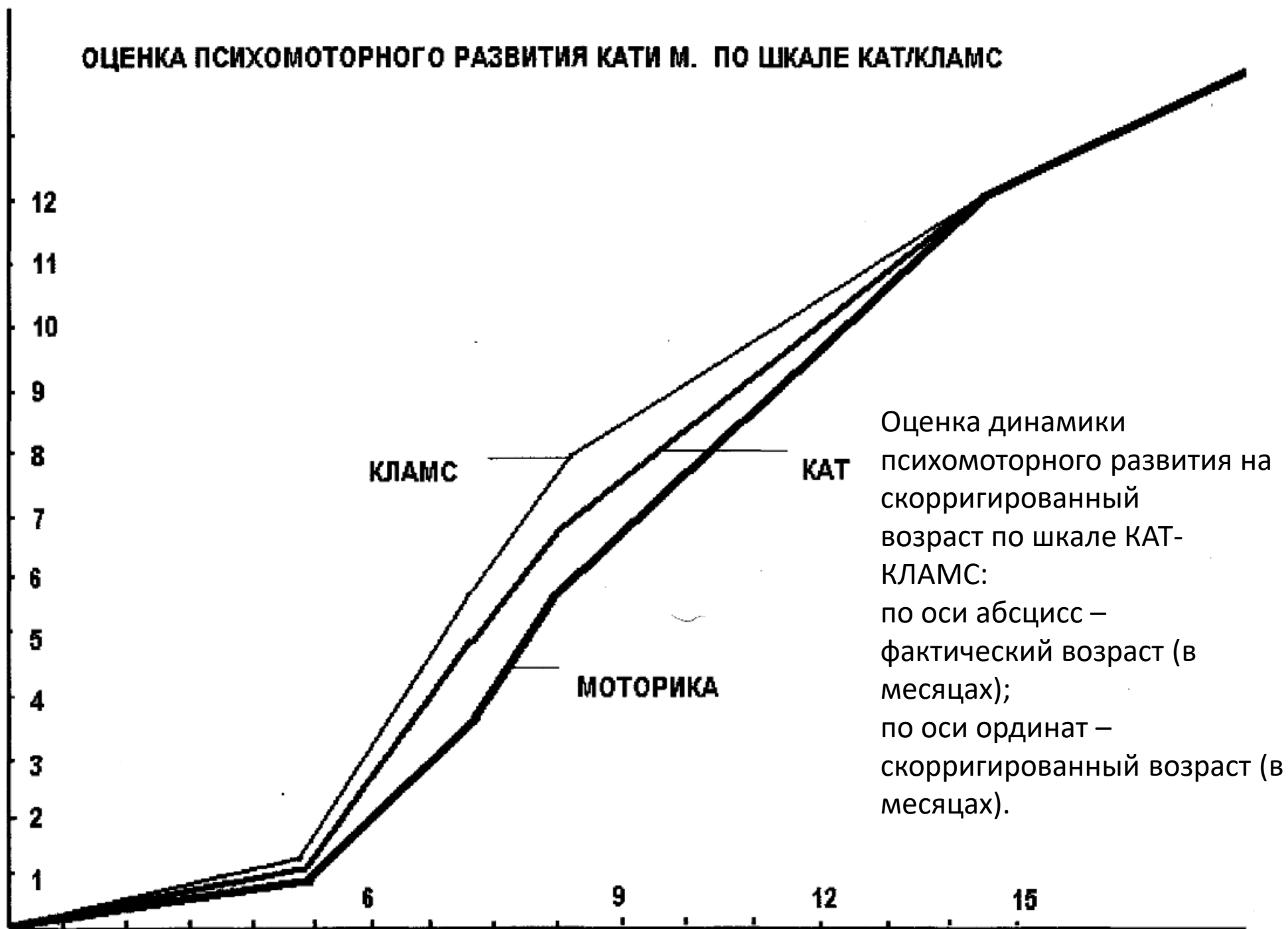
Схема оценки психомоторного развития детей КАТ/КЛАМС

Возраст	CLAMS (язык/речь)	CAT (решение задач)	GM (моторика)
1 месяц	Реагирует на звук. Затихает на руках.	Фиксирует взгляд на погремушке.	Поднимает подбородок, лежа на животе.
2 месяца	Улыбается.	Следит за кольцом горизонтально и вертикально.	Приподнимает грудь.
3 месяца	Гулит (гласные звуки).	Следит за кольцом горизонтально и вертикально, по кругу. В положении на животе держится на предплечьях.	Приподнимается на предплечьях.
4 месяца	Ориентируется на голос. Громко смеется.	Держится на кистях в положении на животе. Манипулирует кистями.	Переворачивается с живота на спину, со спины на живот.
5 месяцев	Поворачивается в сторону звонка. Говорит «агу», дразнит.	Тянет кольцо вниз. Перемещает объекты. Рассматривает маленький красный шарик.	Сидит с поддержкой.
6 месяцев	Лепечет согласные звуки.	Берет красный кубик со стороной 2,5 см, поднимает чашку. Радиальный сгребаяющий захват.	Сидит без поддержки.

7 месяцев	Ориентируется на звонок сверху вниз и в направлении вверх.	Пытается взять шарик. Вынимает колышек из доски с колышками.	Ползает.
8 месяцев	«Дада» не к месту, «Мама» не к месту.	Тянет веревку, чтоб достать кольцо. Берет шарик. Исследует колокольчик.	Садится.
9 месяцев	Поворачивается прямо на звонок. Игра жестов (печет пирожки).	Берет тремя пальцами. Звонит в колокольчик. Смотрит за край в поисках игрушки.	Ползает.
10 месяцев	Понимает слова «нет», «да-да», «мама» осмысленно.	Составляет кубик и чашку. Открывает закрытый колокольчик.	Подтягивается, чтоб встать
11 месяцев	Одно слово.	Захват сверху вниз. Находит кубик под чашкой.	Ползает, путешествуя.
12 месяцев	Односложная команда жестом. Словарь из двух слов.	Кладет кубик в чашку. Пытается провести линию на бумаге.	Ходит.



ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ КАТИ М. ПО ШКАЛЕ КАТ/КЛАМС



Организация рационального вскармливания на педиатрическом участке



Согласно рекомендациям Комитета по питанию ESPGHAN (2010), недоношенным детям после выписки из стационара необходим постоянный мониторинг роста, чтобы обеспечить адекватность пищевой поддержки.

Учитывая морфофункциональную незрелость недоношенных детей, организация рационального вскармливания является достаточно сложной задачей.

Расчет объема питания производится калорийным способом с учетом энергетической ценности как грудного молока, так и используемых специализированных смесей.



Потребности недоношенных детей в калориях в зависимости от возраста

Месяц	Вес при рождении более 2000 г		Вес при рождении менее 1500 г	
	Естественное или смешанное вскармливание, ккал/кг/сут.	Искусственное вскармливание, ккал/кг/сут.	Естественное или смешанное вскармливание, ккал/кг/сут.	Искусственное вскармливание, ккал/кг/сут.
1-й	140	130	140	130
2-й	135	125	140	130
3-й	130	120	135	125
4-й	125	115	130	120
5-й	120	115	125	115
6-й	115	115	120	115
7-й	115	110	115	115
8—12-й	110	110	115	110

Определение сроков введения прикорма

Морфо-функциональная зрелость:

- иммунной системы
- ЖКТ
- нервно-психического развития

При достижении ребенком веса 5 кг;

Между 5-8 мес. хронологического возраста (как минимум, 3 мес. СКВ);

Ребенок готов к принятию твердой пищи.

В соответствии с рекомендациями Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (2019), введение прикорма детям как на грудном, так и на искусственном вскармливании рекомендовано начинать в возрасте **4–6 мес.**



АНЕМИИ НЕДОНОШЕННЫХ

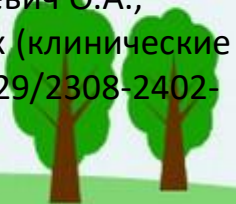
Все недоношенные дети после выписки в течение первого года жизни должны наблюдаться у врача-педиатра как группа риска по развитию анемии.

Кратность обследования зависит от степени выраженности анемии.

Лабораторный показатель	Hb от нижней границы возрастной нормы до 90 г/л	Hb 70–89 г/л	Hb <70 г/л
Hb, Ht, эритроциты, MCV, MCH, MCHC, RET-HE, ретикулоциты, %	1 раз в 3–4 нед	1 раз в 10–14 дней	1 раз в 5–7 дней. При снижении гемоглобина <65–70 г/л и наличии сопутствующей патологии показана госпитализация
Сывороточный ферритин, трансферрин (или ОЖСС), сывороточное железо	1 раз в 3 мес для оценки содержания запасов железа в организме с целью прекращения/продолжения применения препарата железа в лечебной/профилактической дозе	1 раз в 2 мес с целью коррекции дозы препарата железа	1 раз в месяц с целью коррекции дозы препарата железа

Назначение пероральных препаратов трехвалентного железа:

- Доза пероральных препаратов трехвалентного железа для глубоконедоношенных детей на амбулаторном этапе, как правило, составляет 2-3 мг/кг в сутки.
- Детям, находящимся на грудном вскармливании и не получающим обогащенный грудного молока (ОГМ), дотацию препаратами железа проводить до 6 скорректированных месяцев или до введения прикорма или смесей, обогащенных железом.
- Детям на искусственном вскармливании, не получающим обогащенные железом смеси, дотация проводится до введения прикорма.
- Более длительный прием препаратов железа показан детям с низкими сывороточными уровнями железа и ферритина.
- Дети, получающие специализированную смесь для недоношенного ребенка или ОГМ и имеющие нормальный уровень железа и ферритина в крови, не нуждаются в дополнительной дотации препаратов железа с профилактической целью.
- В случае развития железодефицитной анемии ребенок должен получать препараты железа в лечебной дозе 4-6 мг/кг в сутки в зависимости от степени тяжести анемии.



Профилактика недостаточности витамина D

- Проводится круглогодично, непрерывно, включая летние месяцы.
 - С целью профилактики остеопенических состояний у недоношенных детей, получающих грудное молоко, используются обогатители грудного молока, а при искусственном — специализированные смеси, содержание кальция и фосфатов в которых адаптировано в соответствии с потребностями детей, родившихся раньше срока.
 - Несмотря на первостепенную роль кальция и фосфатов в профилактике рахита у недоношенных детей, их всасывание из грудного молока, смесей или препаратов зависит от адекватного обеспечения витамином D. Ежедневный прием витамина D для детей, родившихся раньше срока, составляет 800–1000 МЕ, начиная с 2-недельного возраста и до 1 года.
- (Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России, 2017).



Союз педиатров России

Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины

Методические рекомендации

Иммунопрофилактика инфекционных болезней у недоношенных детей

Под редакцией А.А. Баранова,
Л.С. Намазовой-Барановой,
И.А. Беляевой, И.В. Давыдовой,
Н.Н. Володина, Е.А. Вишнёвой,
М.В. Федосеенко, Л.Р. Селимзяновой



Москва
Педиатр
2019



Основные принципы вакцинации недоношенных младенцев

1. Недоношенность не является противопоказанием к вакцинации.

Отвод от профилактических прививок должны получать дети с признаками текущей инфекции, выраженной кардиореспираторной нестабильности, отсутствием прибавки массы тела.

2. Вакцинация недоношенных должна проводиться в соответствии с хронологическим (постнатальным) возрастом согласно Национальному календарю профилактических прививок РФ (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2021 № 1122н)

Минимально допустимым началом основного плана педиатрической вакцинации недоношенных младенцев признается 2 мес, или 8 нед. жизни в соответствии с хронологическим (постнатальным) возрастом

3. Преимущественное использование комбинированных вакцин.



ВАКЦИНАЦИЯ

4. Начинать вакцинацию недоношенных следует уже на втором этапе выхаживания при мониторинговании жизненно важных функций и контроле возможных эпизодов брадикардии и апноэ.

5. Первостепенно значима своевременная иммунизация против пневмотропных инфекций — респираторно-синцитиальной вирусной, пневмококковой, гемофильной, а также против гриппа.

6. Коконная иммунизация членов семьи и близких контактов, прежде всего против инфекций, передающихся воздушно-капельным путем (коклюш, корь, пневмококк, вирус гриппа).



Спасибо за внимание!

