

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»

ОТДЕЛЕНИЕ ПЕДИАТРИИ



Преподаватель
к.м.н. Е.И.Мазина

РАХИТ. ГИПОТРОФИЯ



План лекции

- Рахит (причины, физиологическое значение витамина D, клиника и классификация, лечение, пренатальная и постнатальная профилактика).
- Гипотрофия (причины внутриутробных и постнатальных гипотрофий, клиника и классификация гипотрофии, лечение, профилактика, алгоритмы сестринской практики).

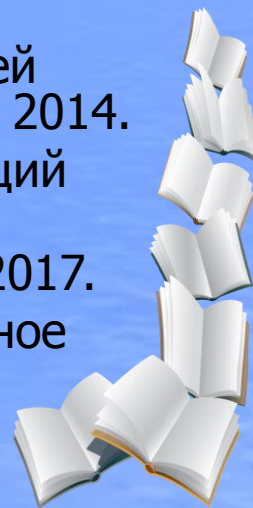
Целевая аудитория:
слушатели со
средним
медицинским
образованием

РАХИТ. ГИПОТРОФИЯ

Литература



- Тульчинская В.Д., Соколова Н.Г., Шеховцова Н.М. Сестринское дело в педиатрии. Ростов-на-Дону, 2010.
- Ежова Н.В., Русакова Е.М., Кашеева Г.И. Педиатрия. М., 2010.
- Соколова Н.Г. Педиатрия с детскими инфекциями. Ростов-на-Дону, 2010.
- Третьякова О.С. Рахит, или «болезнь растущего организма»: современный взгляд на проблему. Дитячий лікар. №2, 2010. С. 24-39.
- Боткина А. С. Рахит у детей раннего возраста: профилактика и лечение. Лечащий врач. №07, 2007.
- Елизарова Т.В. Гипотрофия у детей. Особенности сестринского процесса при гипотрофии у детей грудного возраста. (Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей). Энгельс, 2007.
- Миронова Э.В., Долбня С.В. Рахит и гиповитаминоз D у детей. СтГМУ. Ставрополь, 2016.
- Рахит у детей в общей врачебной практике. Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) РФ. Клинические рекомендации. Проект. 2014.
- Студеникин В. М. Рахит: соматоневрология и нейропедиатрия. Лечащий врач. №1, 2017.
- Стоян М.В. Хронические расстройства питания. СтГМУ. Ставрополь, 2017.
- Бабцева А.Ф., Бойченко Т.Е., Шанова О.В. Гипотрофия у детей. Учебное пособие. Амурская ГМА. Благовещенск. 2011.



Рахит. Гипотрофия

Прогнозируемые результаты теоретического занятия

По окончании изучения темы слушатель должен быть способен:

- Дать характеристику рахита и гипотрофии у детей.
- Определить проблемы пациента с данной патологией.
- Формировать алгоритмы сестринской помощи больному.
- Планировать мероприятия ante- и постнатальной профилактики рахита и гипотрофии.
- Оценивать результативность и качество сестринской помощи.
- Документировать рабочий процесс в установленном порядке, целесообразно используя профессиональную терминологию.



РАХИТ

Рахит – заболевание, характеризующееся временным несоответствием между потребностями растущего организма в фосфоре и кальции и недостаточностью систем их транспортировки в организме.

Может приводить:

- к снижению иммунитета и неспецифической резистентности;
- к задержке нервно-психического и физического развития;
- к стойким деформациям скелета.

По данным отечественных исследователей, заболеваемость рахитом к концу XX века составляла от 50 до 70%. По материалам МЗСР РФ, в 2006 г. распространенность рахита среди детей раннего возраста составляла 51%.



Причины рахита

- повышенная потребность в минералах в условиях интенсивного роста (рахит – это болезнь растущего организма);
- недоношенность (наиболее интенсивное поступление кальция и фосфора к плоду происходит в последние месяцы беременности);
- недостаточное поступление кальция и фосфора с пищей вследствие нерационального вскармливания;
- нарушение транспорта фосфора и кальция в желудочно-кишечном тракте, почках, костях из-за незрелости ферментных систем или патологии этих органов;
- эндокринные нарушения (дисфункция щитовидной и паращитовидных желез);
- недостаточная двигательная активность (развивается лишь та кость, которая двигается: при механической нагрузке на кость кальций и фосфор поступают в участок кости, на который действует нагрузка);
- экзо- или эндогенный дефицит витамина D.

Основные эффекты витамина D

- стимуляция всасывания в кишечнике в кровь ионов кальция и фосфата;
- стимуляция реабсорбции кальция и фосфора в почке;
- усиление их захвата костной тканью.

Сдвиги уровня кальция в крови и клетках обуславливают угнетение нейромышечной возбудимости и мышечную слабость.



Недостаточность витамина D со стороны костной системы проявляется в виде:

рахита, т. е. нарушения созревания и кальцификации хрящей и кости у детей,

остеомаляции, т. е. падения минерализации костей после завершения роста скелет,

остеопороза.

Источники поступления витамина D в организм:

- пища,
- образование холекальциферола в коже.

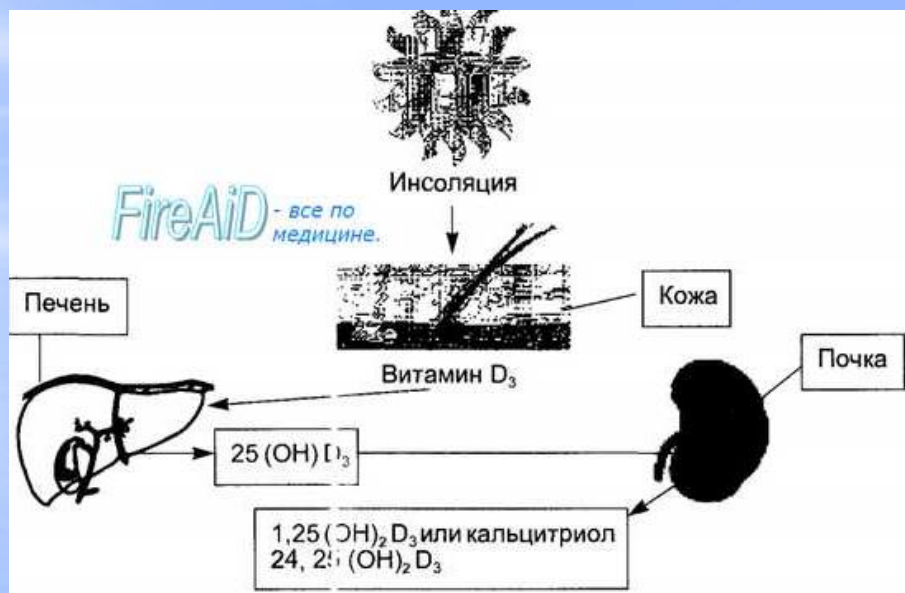
Около 90% витамина D организм получает при облучении кожи УФ-лучами, и лишь 10% его поступает с пищей.



В современных условиях достоверно увеличилась частота рахита среди младенцев, которым регулярно проводилась специфическая профилактика заболевания.

Эти данные подтверждают положение о том, что в настоящее время **ведущую роль в патогенезе рахита играет не столько экзогенный дефицит витамина D, сколько особенности его метаболизма** под влиянием совокупности факторов риска эндогенного происхождения (Дмитриева Ю.А., 2011).

Три этапа образования активной формы витамина D



Первый этап (в коже): под влиянием УФ лучей из холестерина образуется первый предшественник витамина D (холекальциферол), который транспортируется кровью в печень.

Второй этап образование **в печени** следующего провитамина D (25-гидроксивитамин D). Он поступает в кровь и циркулирует в связи с **альфа-глобулином**.

Третий этап осуществляется **в почках**, где и образуется активная форма витамина – кальцитриолом.

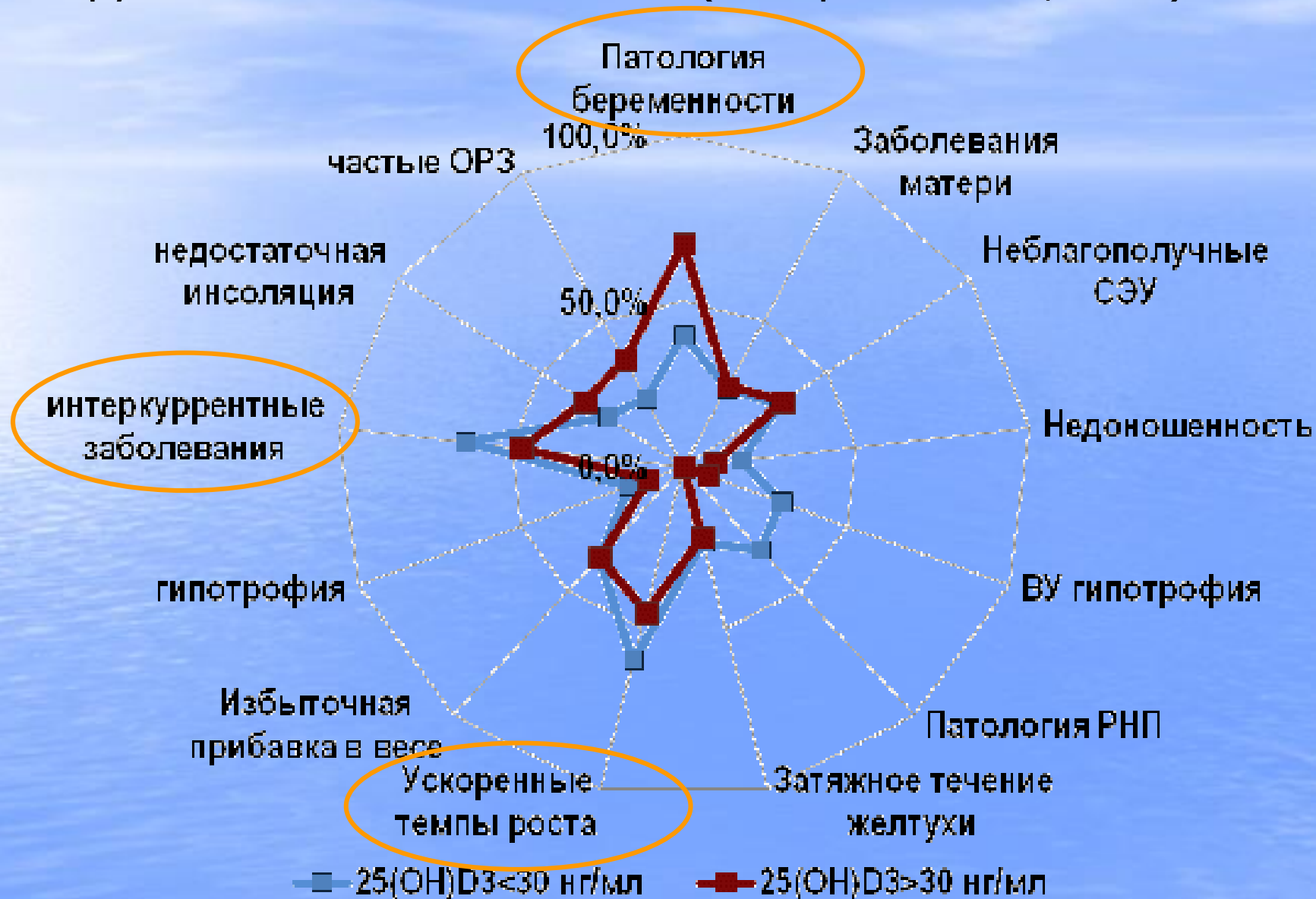
Факторы, значимые для развития дефицита витамина D и рахита:

- дефицит УФ-лучей,
- заболевания желудочно-кишечного тракта,
- поражения печени и почек,
- фактор миграции населения,
- пищевой фактор,
- конституциональная предрасположенность к рахиту,
- синдром массивной потери белков (экссудативная энтеропатия, нефротический синдром, ожоговая болезнь и пр.; приводят к недостаточности белков-транспортёров провитамина),
- продолжительный приём некоторых лекарств.

Такие препараты, как противосудорожные средства, глюкокортикоиды и некоторые другие, способствуют инактивации витаминов группы D. Поэтому длительный прием этих средств детьми раннего возраста обычно требует назначения профилактической дозы витамина D.



Значимость разных факторов риска для возникновения нарушений обмена витамина D (Дмитриева Ю.А., 2011)

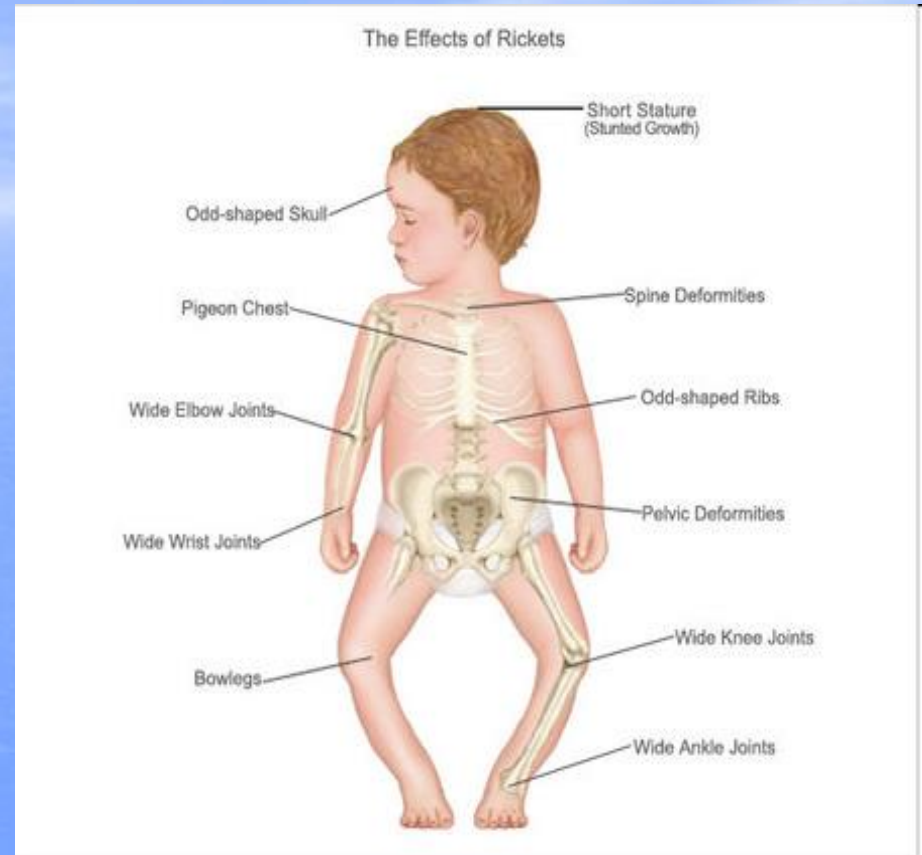


Классификация

— по периоду болезни (начальный, разгара репарации, остаточных явлений);

— по тяжести процесса (легкая, средней тяжести и тяжелая — соответственно I, II, III);

— по характеру течения (острое, подострое).



Начальный период рахита



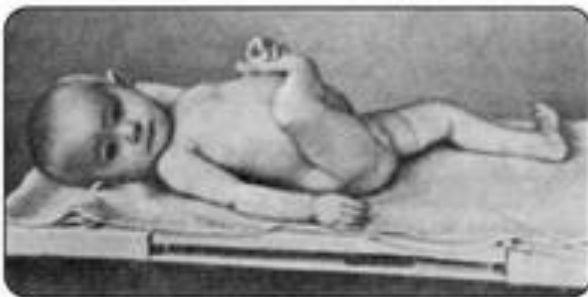
Симптомы рахита:

- беспокойство, плаксивость, нарушение сна, снижение аппетита,
- повышенная потливость, облысение затылка,
- мышечная гипотония,
- метаболический ацидоз, свойственный рахиту (проявляется учащенным дыханием и появлением аммиачного запаха мочи).

Снижение мышечного тонуса и гиперподвижность суставов при рахите (симптом «складного ножа»): ребенку можно придать самую причудливую позу.

Болезни детей раннего возраста. Рахит. Спастифилия

Рахит – разболтанность суставов



Разболтанность суставов. Мышечная гипотония



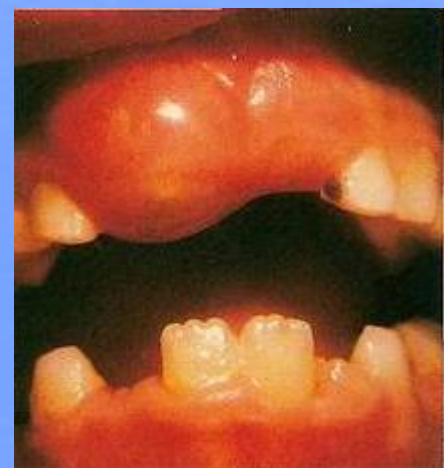
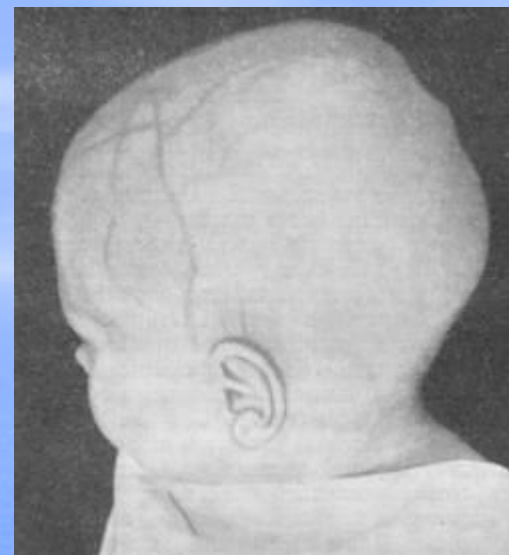
Характерная поза ребенка. Квадратная голова, большой живот. Мышечная гипотония



Период разгара

Быстрое **прогрессирование костных изменений:**

- размягчение плоских костей черепа, появление краниотабеса, уплощение затылка, асимметричная форма головы;
- разрастание остеοидной ткани в точках окостенения плоских костей черепа ведет к образованию лобных и затылочных бугров;
- возможны деформации лицевой части черепа - седловидный нос, "олимпийский" лоб, нарушения прикуса и пр.
- зубы прорезываются позже, непоследовательно, легко поражаются кариесом;



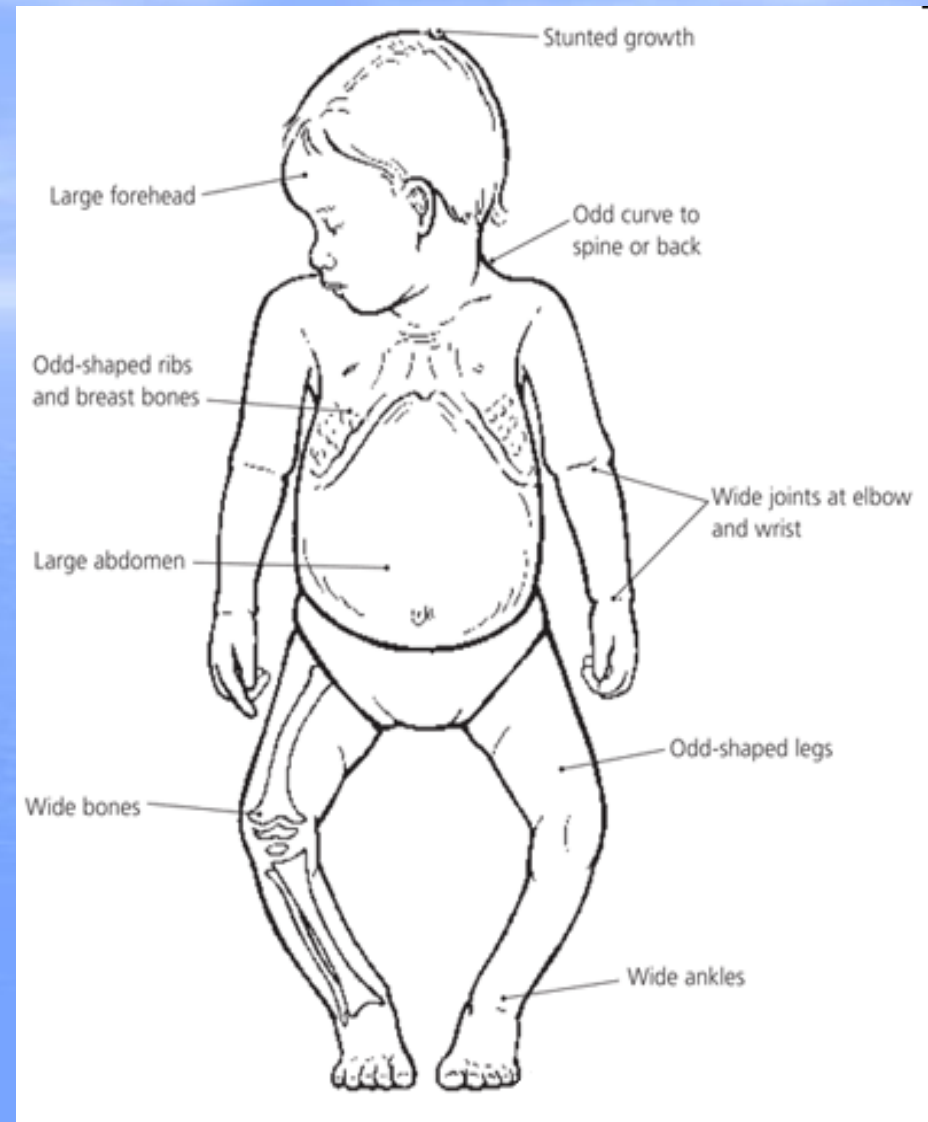
Острое течение рахита:

- признаки размягчения костной системы,
- выраженные неврологические симптомы.

Подострое течение:

- выраженные симптомы остеоидной гиперплазии,
- одновременное наличие у ребенка поражений костей в разные периоды первого года жизни.

Рахит в современных условиях характеризуется **преимущественно подострым течением** с преобладанием в клинической картине легких форм заболевания (Дмитриева Ю.А., 2011).



Рахит



Череп: увеличение лобных бугров, западающая переносица.
Грудная клетка: борозда Гаррисона



Борозда Гаррисона, развернутая нижняя апертура грудной клетки, гипотония мышц живота

Болезни детей раннего возраста. Рахит. Слайд-фильм

Деформации грудной клетки при рахите

На ребрах в местах соединения хрящевой и костной частей образуются "четки", могут формироваться "куриная грудь", рахитический кифоз, лордоз, сколиоз.

На уровне прикрепления диафрагмы снаружи на грудной клетке образуется глубокое западение - "гаррисонова борозда".

Реберные края нижней апертуры из-за большого живота развернуты вперед.





Деформация нижних конечностей при рахите

Биохимические изменения крови в период разгара:

- выраженная гипофосфатемия,
- умеренная гипокальциемия
- высокая активность щелочной фосфатазы (участвует в обмене фосфорной кислоты, расщепляя ее от органических соединений и способствуя транспорту фосфора в организме).

Свидетельства тяжелого течения рахита (вовлечение в процесс многих органов и систем):

- Задержка нервно-психического и физического развития,
- Снижение иммунитета, проявляющееся в возникновении пневмоний;
- Анемия,
- Гепатомегалия.

В период реконвалесценции
рахита происходит:

- постепенное сглаживание признаков рахита,
- нормализация биохимических и показателей (фосфора и кальция),
- интенсивная минерализация костей, особенно в зонах их роста.

При тяжелом течении D-дефицитного рахита, могут оставаться остаточные явления – стойкие костные деформации.

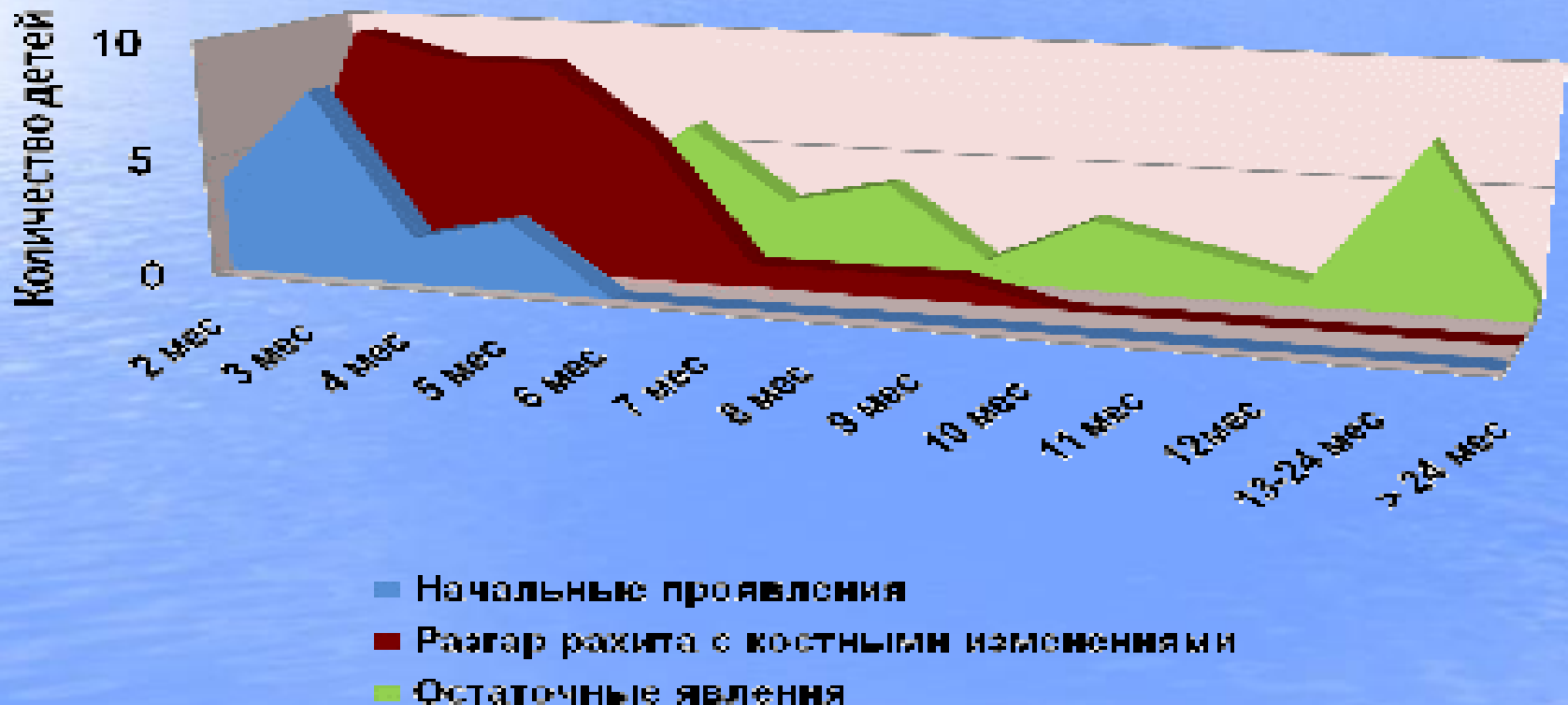


Возрастная динамика рахита

При рахите:

- череп поражается в первые 3 мес жизни,
- деформации грудной клетки возникают, как правило, в 3-6 мес,
- деформации нижних конечностей – во втором полугодии жизни.

Распределение контингента больных детей по возрастам в зависимости от стадии рахита (Дмитриева Ю.А., 2011)





Остаточные костные деформации при рахите

Осложнения рахита

Спазмофилия (рахитогенная тетания)

Состояние, проявляющееся склонностью детей к тоническим и тонико-клоническим судорогам, возникающее на фоне течения рахита с выраженной гипокальциемией и сдвига кислотно-основного состояния в сторону алкалоза.

Критический уровень снижения общего кальция в сыворотке крови у детей раннего возраста – концентрация ниже 1,75 ммоль/л (высокий риск развития признаков явной спазмофилии, ларингоспазмасудорожного синдрома).

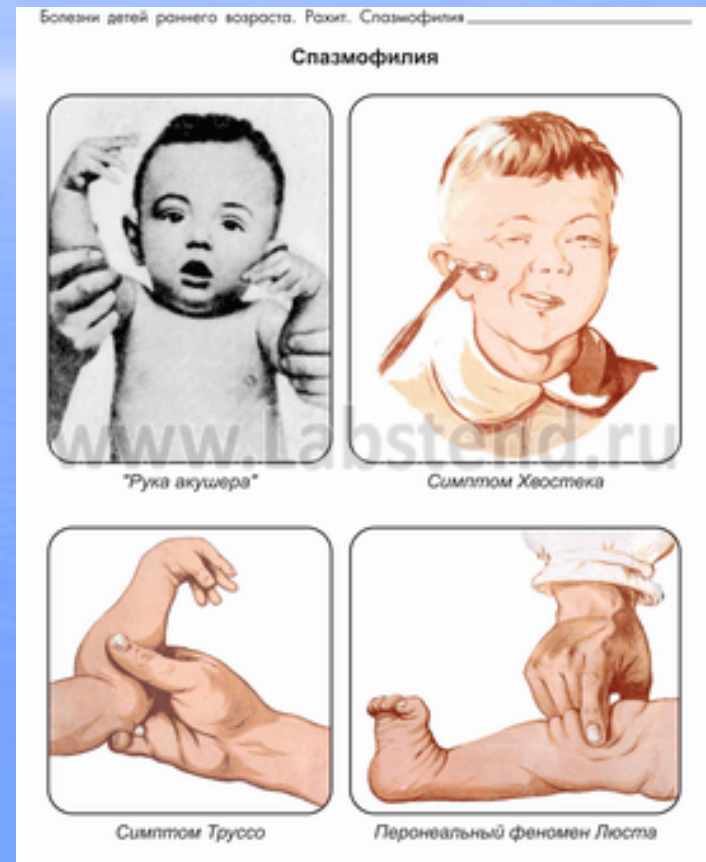
Ларингоспазм: возникает чаще во время плача ребенка на высоте глубокого звучного вдоха и проявляется остановкой дыхания с появлением цианоза, продолжающимися в течение нескольких секунд. Причиной апноэ является спазм голосовой щели.

Приступ может повторяться и переходить в судороги.

Симптомы скрытой (латентной) спазмофилии:

Положительный симптом Хвостека (сокращение мимических мышц, возникающее при раздражении лицевого нерва при постукивании по коже лица в зоне его проекции),

Положительный симптом Труссо (при сдавливании плечевого нерва в течение 3 мин возникает спастическое сведение пальцев в виде «руки акушера»).



Лечение рахита:

Режим

- организация правильного режима дня ребенка (пребывание на свежем воздухе не менее 2-3 часов ежедневно, достаточная инсоляция, регулярное проветривание помещения, где находится ребенок);
- правильное питание ребенка, адаптированное в соответствии с его возрастом;
- гигиенические ванны и обтирания, обливания, массаж, лечебная физкультура.

Медикаментозная терапия (препараты витамина D).

В зависимости от тяжести рахита рекомендуется применение лечебной дозы в течение 30-45 дней.

Далее профилактическая доза (500 ME) ежедневно в течение 2 лет (кроме летних месяцев).

На третьем году жизни – в зимнее время.

Медикаментозное лечение рахита в зависимости от тяжести заболевания

Степень тяжести рахита	Суточная доза витамина D, МЕ	Продолжительность курса, сут
I	1000-1500	30
II	2000-2500	30
III	3000-4000	45

Чаще начальная доза 1000-2000 МЕ в течение 3-5 дней, с постепенным увеличением ее при хорошей переносимости препарата до индивидуальной лечебной дозы.

Проблема интоксикации витамином D

Симптомы интоксикации во время терапии рахита :

- появление сниженного аппетита,
- вялость,
- нарушения сна,
- немотивированная повторная рвота,
- **полиурия**
- **полидипсия.**

Появление полиурии и полидипсии свидетельствует о поражении канальцевого аппарата почек (интерстициальный нефрит).

Все дети с клиническими признаками интоксикации витамином D должны быть госпитализированы.

Ранняя диагностика гипервитаминоза D.

Проба Сулковича.

Принцип пробы: ионы кальция со щавелевой кислотой образуют нерастворимую щавелевокислую соль.

Ход исследования: Мочу собирают утреннюю, натощак; смешивают по 0,5 мл мочи и реактива Сулковича.

Через 1-2 мин визуально оценивают степень помутнения:

"-" - отсутствие помутнения,

"+" - слабое помутнение,

"++" - умеренное помутнение,

"+++" - значительное помутнение,

"++++" - резко выраженное помутнение.

О повышенном содержании кальция в моче свидетельствуют "+++" и "++++" степени помутнения.

Лечение костных деформаций

При обнаружении костных признаков рахита ребенку необходим осмотр врача ортопеда.

Деформации костей у детей до 1 года исправляются достаточно легко без использования специальных методов лечения только применением витамина D3.

У детей до 4 лет деформации нижних конечностей можно исправить консервативными методами за 2 – 3 месяца (корректирующие гипсовые повязки).

Они накладываются на ноги ребенка, фиксируя коленные суставы, стопа остается свободной и ребенок может ходить.

У старших детей для исправления деформации необходима операция.



Водные процедуры в лечении рахита (Боткина А. С., 2007)

Детям старше 6 мес в комплекс лечебных мероприятий целесообразно включение лечебных ванн (через день, 10–15 на курс).

Пастозным, малоподвижным детям рекомендуются солевые ванны (2 ст. л. поваренной соли на 10 л воды, температура воды — 35–36 °С, длительность — 5 мин).

Возбудимым детям рекомендуются хвойные ванны (1 ч. л. воды — 36 °С, длительность — 10 мин).



Алгоритм проведения лечебной ванны

- Поставить ванночку в устойчивое положение.
- Обработать внутреннюю поверхность ванночки дезраствором. Вымыть ванночку щеткой и сполоснуть кипятком.
- Протереть пеленальный столик дезраствором и приготовить на нем пеленки.
- Положить на дно ванночки пеленку, сложенную в несколько слоев (края пеленки не должны заходить на боковые стенки ванночки).
- Положить в ванну водный термометр.
- Наполнить ванну водой на $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$, температура воды 35-37°.
- Добавить в воду лечебное средство.
- Раздеть ребенка, взять на руки, поддерживая одной рукой спину и затылок, правой - ягодицы и бедра.
- Медленно погрузить малыша в воду. Вода должна доходить до уровня сосков ребенка, верхняя часть груди остается открытой. Освободить правую руку, продолжая левой, поддерживать голову и верхнюю половину туловища ребенка.
- Окончание процедуры: приподнять ребенка над водой и перевернуть ребенка вниз лицом. Накинув полотенце, положить ребенка на пеленальный стол.
- Осушить кожные покровы промокательными движениями.



**Неспецифическая
(ликвидация устранимых
факторов риска, режим,
достаточная инсоляция,
двигательная активность,
рациональное питание)**

**Специфическая
(витамин D)**

Профилактика рахита

Аntenатальная

Постнатальная

Профилактика. Естественные пищевые источники вит. D

Естественные пищевые источники	ME	витамина D (D2 или D3)
Дикий лосось	600-1000 ME	на 100 г
Лосось, выращенный на ферме	100-250 ME	на 100 г
Сельдь	294-1676 ME	на 100 г
Сом	500 ME	на 100 г
Консервированные сардины	300-600 ME	на 100 г
Консервированная макрель	250 ME	на 100 г
Консервированный тунец	236 ME	на 100 г
Рыбий жир	400-1000 ME	на 1 ст. ложку
Грибы, облученные УФ	446 ME	на 100 г
Грибы, не облученные УФ	10-100 ME	на 100 г
Сливочное масло	52 ME	на 100 г
Молоко	2 ME	на 100 г
Молоко, обогащенное витамином D	80-100 ME	на стакан
Сметана	50 ME	на 100 г
Яичный желток	20 ME	в 1 шт
Сыр	44 ME	на 100 г
Говяжья печень	45-15 ME	на 100 г



Специфическая профилактика рахита

ПРЕНАТАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАХИТА

Осуществляется в условиях женской консультации.

При этом помимо адекватного режима дня и питания будущей матери в последние 3-4 месяца беременности назначается гендевит по 1—2 драже в день (1 драже содержит 250 МЕ D2).

Прием витамина D не рекомендуется беременным старше 35 лет.

ПОСТНАТАЛЬНАЯ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Профилактика препаратами витамина D производится из расчета 400-500 МЕ в сутки, (физиологическая потребность организма ребёнка).

Специфическая профилактика назначается с месячного возраста и проводится в течение первого года жизни.

Недоношенным детям прием витамина D начинают раньше — с двух недель.

В летние месяцы витамин можно не давать.



ГИПОТРОФИЯ

Гипотрофия (нарушение нутритивного статуса) – состояние, характеризующееся хроническим недостаточным питанием и дефицитом массы тела по отношению к росту и возрасту.

Распространённость гипотрофии среди детей первых трёх лет жизни в разных странах занимает от 7 до 30%, а смертность при тяжёлой степени этого состояния составляет 30%.

Заболевания, осложнившиеся хроническими расстройствами питания, имеют более тяжёлое и длительное течения с худшим прогнозом.

Причины гипотрофии различны и определяются временем её формирования.

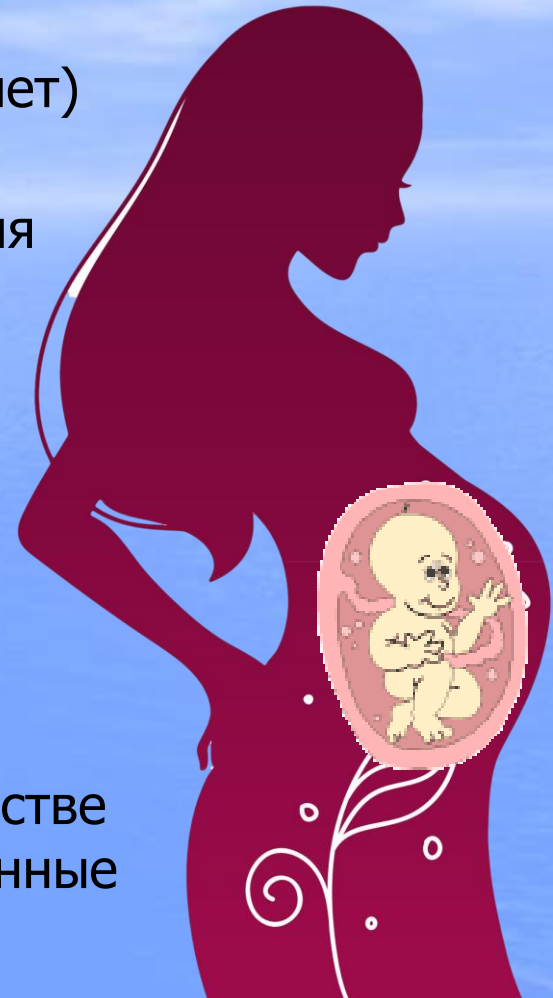
Классификация гипотрофии в зависимости от времени возникновения:

- пренатальная, развившаяся до рождения ребёнка;
- постнатальная, возникшая после рождения;
- смешанная, сформировавшаяся под влиянием причин, действовавших на организм ребёнка и внутри-, и внеутробно



Причины внутриутробных гипотрофий

- Юный (до 20 лет) или пожилой (после 40 лет) возраст беременной.
- Инфекционные и соматические заболевания беременной.
- Гестозы.
- Неблагоприятные социальные условия, нервные стрессы, вредные привычки.
- Нерациональное питание.
- Профессиональные вредности у обоих родителей.
- Патология плаценты (выявляют в большинстве случаев, если исключены все вышеперечисленные факторы, а у ребёнка диагностирована пренатальная дистрофия).



Причины внеутробных (постнатальных) гипотрофий

1. Экзогенные факторы:

- Алиментарные – количественно или качественно несбалансированное питание ребёнка, дефицит микроэлементов (цинка, меди, селена и др.);
- Инфекционные заболевания.

2. Эндогенные факторы:

- хромосомные заболевания;
- пороки развития;
- Наследственные дефекты ферментных систем.

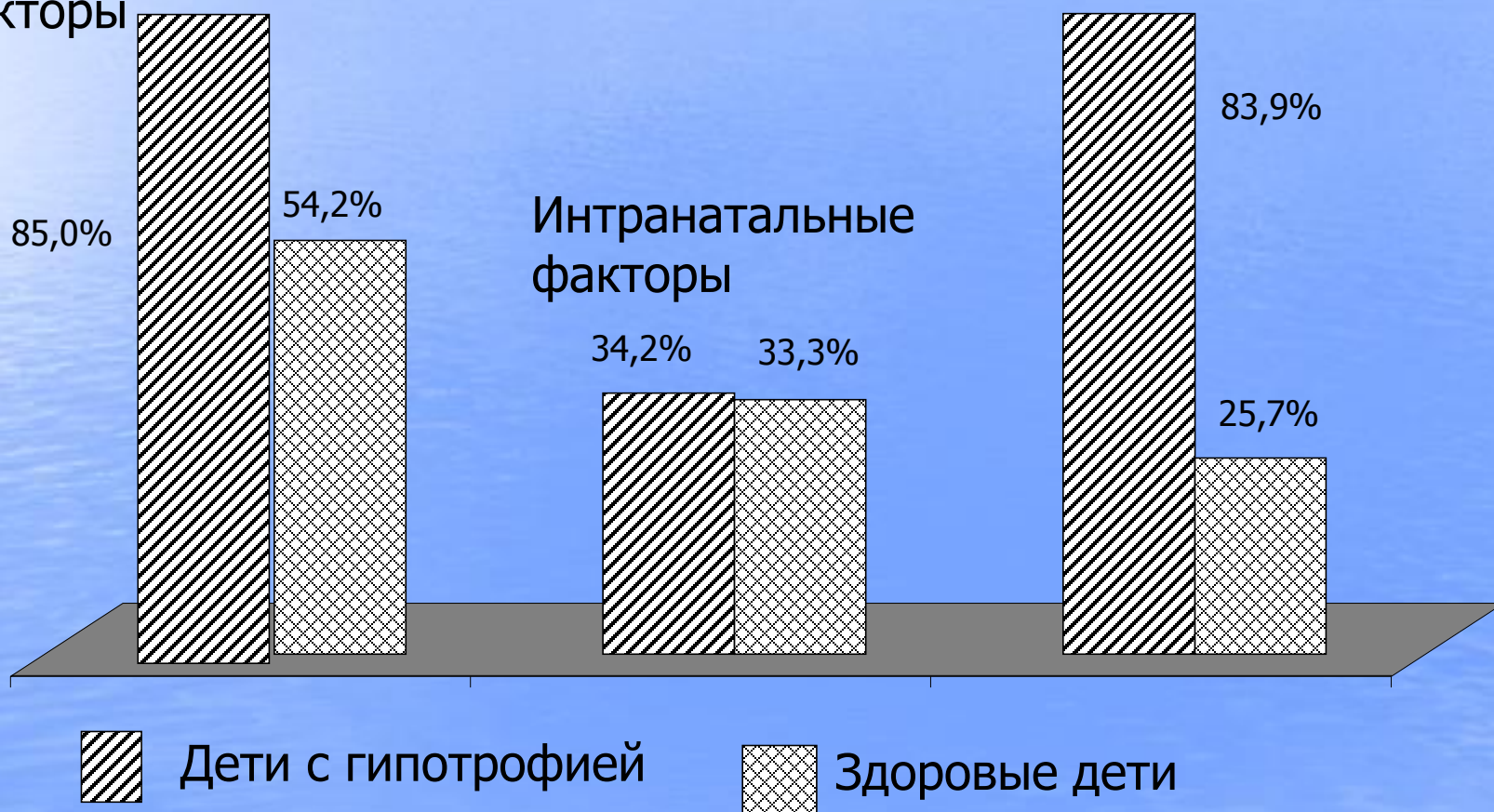


Степень отягощенности антенатального, интранатального и постнатального периодов у здоровых детей и детей, страдающих гипотрофией (Липатова Е.С., 2011)

Антенатальные
неблагоприятные
факторы

Постнатальные
факторы

Интранатальные
факторы



Классификация гипотрофии по тяжести

Гипотрофия I степени заметна только при внимательном обследовании ребёнка.

Обычно состояние удовлетворительное, аппетит снижен умеренно, кожа гладкая, эластичная, бледная, внутренние органы и физиологические отправления без видимых отклонений.

Тургор тканей снижен, толщина подкожной жировой клетчатки на животе значительно меньше нормы, но на лице и конечностях сохранена.

Дефицит массы тела составляет 10-20% по сравнению со средними показателями.

При обследовании отмечают диспротеинемию и снижение активности пищеварительных ферментов.



Гипотрофия II степени

Гипотрофия II степени сопровождается снижением эмоционального тонуса и активности ребёнка, апатией, вялостью, адинамией, задержкой развития психомоторных функций и речи, плохим аппетитом.

Кожа бледная, сухая, шелушащаяся.

Эластичность и тургор тканей снижены, как и мышечный тонус.

Подкожная жировая клетчатка сохранена на лице, но значительно уменьшена или отсутствует на животе и конечностях.

Дефицит массы тела по отношению к росту составляет 20-30% на фоне отставания в росте на 2-4 см.

При насильственном кормлении возникает рвота, нередко бывают запоры.



Гипотрофия III степени

Гипотрофия III степени (атрофия, алиментарный маразм) вызывает значительные нарушения общего состояния ребёнка:

- сонливость, безучастность, раздражительность, негативизм,
- выраженную задержку в развитии,
- утрату уже приобретённых навыков и умений,
- анорексию.

Внешне ребёнок напоминает скелет, обтянутый сухой кожей бледно-серого цвета, свисающей складками на ягодицах и бёдрах.

Дефицит массы тела составляет более 30%, кривая её нарастания совершенно плоская или снижающаяся.

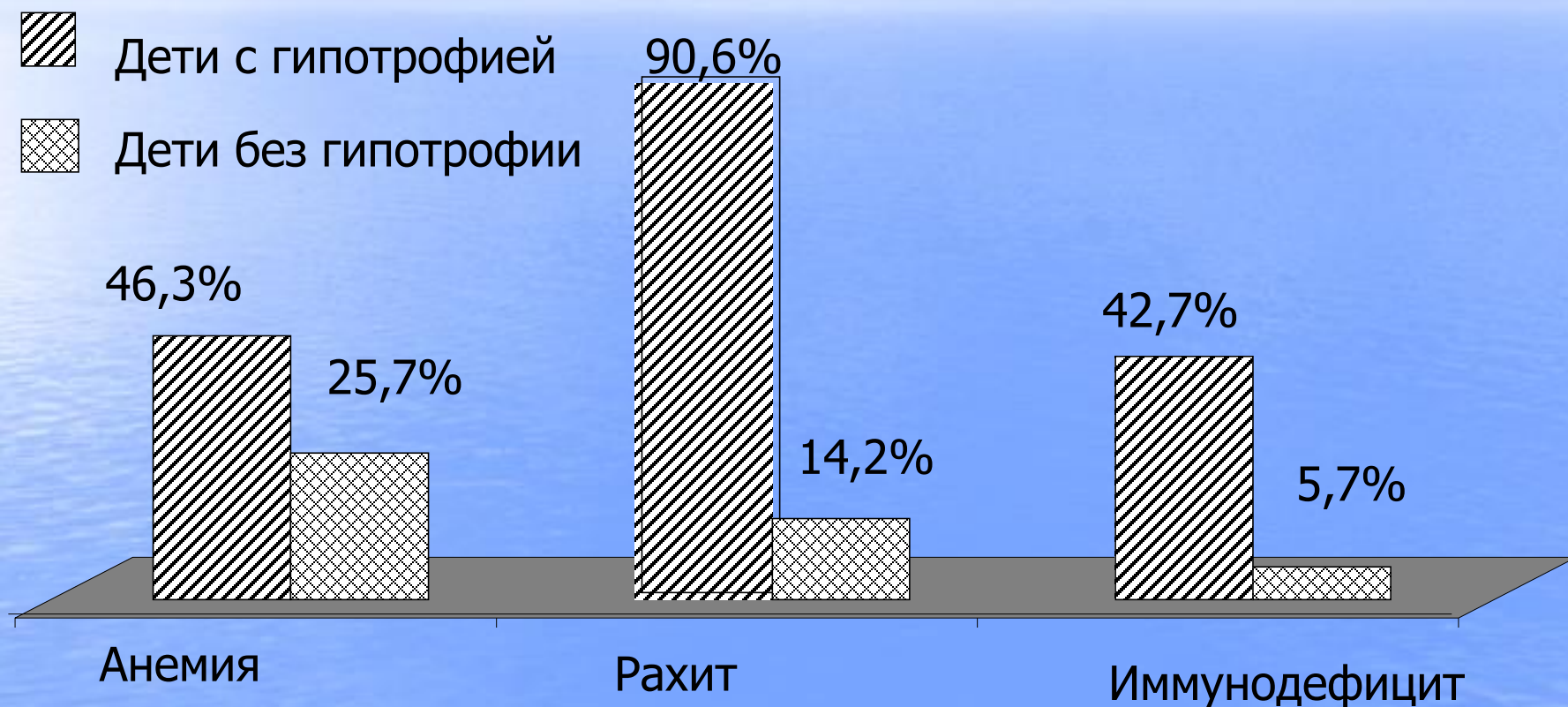
Рост меньше возрастной нормы на 7-10 см.

Выражены признаки обезвоживания.



Гипотрофия как фоновое состояние для иной патологии

У детей с гипотрофией чаще диагностируются врожденные пороки (в 3 раза), задержка психомоторного развития (в 4,5 раза), билиарная и панкреатическая недостаточность (Липатова Е.С., 2011).



Распространенность транзиторного иммунодефицитного состояния, анемии, рахита у здоровых детей и детей, страдающих гипотрофией

Лечение гипотрофии

Характер лечебных мероприятий определяется индивидуально в зависимости от причин и степени тяжести гипотрофии.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОТРОФИИ

Устранение причины гипотрофии

Организация правильного ухода за ребенком

Диетотерапия

Коррекция нарушений пищеварения (включение в комплексное лечение желчегонных препаратов, панкреатических ферментов и пробиотиков)

Устранение витаминной недостаточности и метаболических нарушений.



Диетотерапия

Диета составляет основу рационального лечения дистрофии (в первую очередь гипотрофии).

Этапы диетотерапии:

- выяснение переносимости различной пищи (от 3-4 до 10-12 дней);
- постепенное увеличение объёма пищи и коррекция её качества до достижения физиологической возрастной нормы (продолжается до выздоровления).



Расчёт питания в зависимости от тяжести гипотрофии

- **При гипотрофии I степени** расчёт питания выполняют на должную (соответствующую возрасту) массу тела ребёнка с полным удовлетворением его потребностей в основных компонентах пищи, микроэлементах и витаминах.
- **При гипотрофии II и III степеней** в первые 2-3 дня объём пищи ограничивают до $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ для должной массы тела. В последующем его постепенно увеличивают до $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{5}$ суточного рациона здорового ребёнка.

Недостающий объём питания восполняют жидкостью - овощными и фруктовыми соками, 5% раствором глюкозы.



Расчёт объёмов питания по **долженствующей** массе

Объемный метод расчета суточного объема пищи ребенку грудного возраста

Возраст ребенка	Необходимый объем пищи - часть от массы тела	Примечание
7-10 дней - 2 месяца	$\frac{1}{5}$	Общий объем пищи не должен превышать 1 литр
2-4 месяца	$\frac{1}{6}$	
4-6 месяцев	$\frac{1}{7}$	
6-12 месяцев	$\frac{1}{8}$	

По достижении положенного по возрасту объёма пищи количество белков и углеводов рассчитывают на долженствующую массу тела, а жиров - на фактическую.

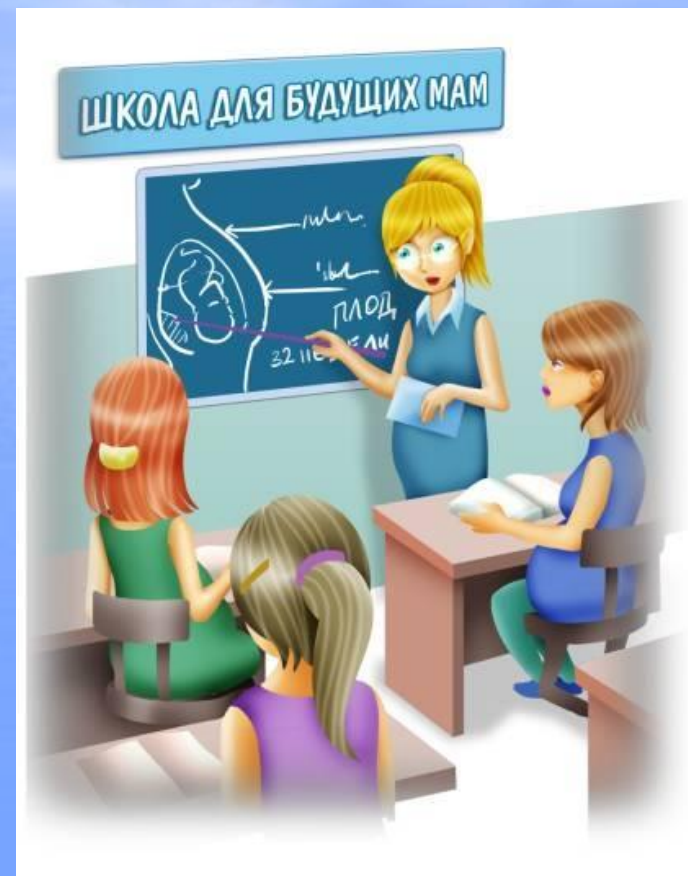
Если у ребёнка в процессе увеличения количества пищи нет диспепсии, а масса тела увеличивается (обычно это происходит через 1 - 12 дней от начала лечения), постепенно проводят качественную коррекцию питания, все ингредиенты рассчитывают на долженствующую массу тела (белки и жиры - 4-4,5 г/кг, углеводы - 13-16 г/кг).



Профилактика гипотрофии

Аntenатальная профилактика:

- планирование семьи,
- санитарное просвещение родителей,
- лечение заболеваний будущей матери, особенно болезней половой сферы,
- охрана здоровья беременной [рациональное питание, соблюдение режима дня, прогулки на свежем воздухе, перевод на лёгкую работу (при неблагоприятных условиях труда), исключение курения и других вредных привычек].



Постнатальная профилактика гипотрофии

- естественное вскармливание со своевременной его коррекцией,
- соблюдение режима и правил ухода за ребёнком,
- правильное воспитание,
- предупреждение и лечение инфекционных и интеркуррентных заболеваний,
- диспансерное наблюдение с ежемесячным (до 1 года) взвешиванием и измерением длины тела.



Сестринская помощь.

Проблемы пациента при гипотрофии и рахите

- Морфологические отклонения.
- Функциональные нарушения со стороны нервной системы, желудочно-кишечного тракта и других органов.
- Наличие сопутствующей причинно-значимой патологии.
- Отставание в развитии.
- Риск возникновения и тяжёлого течения интеркуррентных заболеваний.
- Необходимость диетической терапии и медикаментозного лечения.
- Дефицит у родственников больного ребёнка знаний о заболевании, возможных последствиях, лечении, профилактике.



Сестринские вмешательства

В стационаре:

- Сестринский мониторинг состояния больного.
- Обеспечение питания.
- Обеспечение предметами ухода.
- Обучение матери основам ухода за больным ребёнком, правилам кормления.
- Выполнение врачебных назначений.
- Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима.




В амбулаторной практике:

- Регулярный патронаж, контроль состояния ребёнка, его физического развития, динамики массы тела, заболеваемости.
- Организация контрольного кормления.
- Консультирование матери больного по вопросам рационального питания.
- Обучение матери больного основам ухода, вторичной профилактики.
- Контроль приверженности лечению, регулярности явки на диспансерные осмотры.

Сестринские вмешательства в диагностике, лечении, профилактике гипотрофии и рахита

Алгоритм выполнения контрольного кормления

- Надеть на ребенка подгузник и запеленать малыша.
 - Подготовить мать к кормлению грудью.
 - Обработать весы дезинфицирующим раствором и подготовить их к работе.
 - Взвесить ребенка и зафиксировать полученную массу.
 - Передать ребенка матери для кормления грудью.
- 
- The image shows a female nurse in white scrubs standing over a baby who is lying on a white weighing scale. The nurse is looking down at the baby, and her hands are near the baby's head. The setting appears to be a clinical or hospital room, with a white cabinet and a wall-mounted device visible in the background.
- Повторно взвесить ребенка (не меняя пеленок в случае мочеиспускания и дефекации) и зафиксировать результат.
 - Определить разницу полученных данных (при взвешивании ребенка до и после кормления).
 - Передать ребенка маме или положить в кроватку.
 - Рассчитать необходимое ребенку количество молока на одно кормление.
 - Оценить соответствие высосанного молока ребенком должному количеству.

Оценка толщины подкожного жирового слоя (ГОСТ Р 52623.1-2008. Технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования)

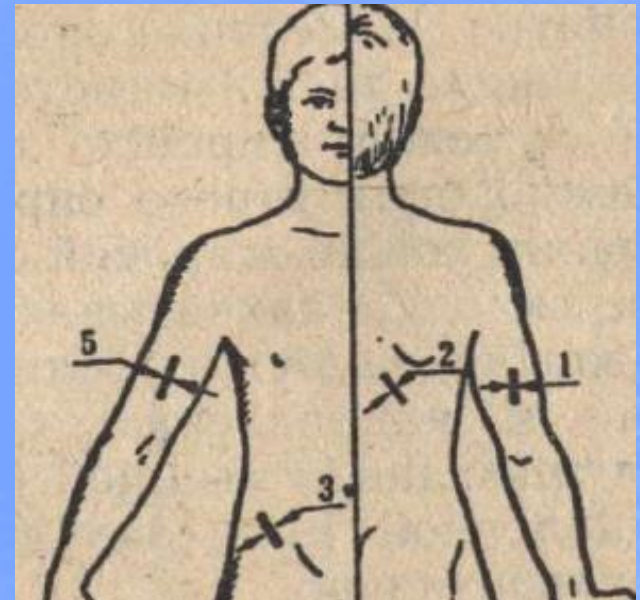
Объективно толщину подкожного жирового слоя для детей первых 3-х лет жизни определяют:

- на лице – в области щек (норма 2-2,5 см);
- на животе – на уровне пупка снаружи от него (норма 1-2 см);
- на туловище – под ключицей и лопаткой (норма 1-2 см);
- на конечностях – по задненаружной поверхности плеча (норма 1-2 см)
- на внутренней поверхности бедер (норма 3-4 см).



Для детей старше 5-7 лет толщину подкожного жирового слоя определяют по четырем складкам:

- над бицепсом (норма 0,5-1 см);
- над трицепсом (норма — 1 см);
- над осью подвздошной кости (норма 1-2 см);
- над лопаткой — горизонтальная складка (норма — 1,5 см)



Алгоритм кормления ребёнка из бутылочки

- Подготовить необходимое оснащение.
- Подготовить ребенка к кормлению.
- Залить в бутылочку необходимое количество свежеприготовленной молочной смеси.
- Надеть соску на бутылочку.
- Проверить скорость истечения смеси и ее температуру, капнув на тыльную поверхность своего лучезапястного сустава.
- Расположить ребенка на руках возвышенным головным концом.
- Покормить малыша, следя за тем, чтобы во время кормления горлышко бутылочки постоянно и полностью было заполнено смесью.
- Поддержать ребенка в вертикальном положении 2 – 5 минут.
- Положить ребенка в кроватку на бок.



Алгоритм кормления ребёнка из бутылочки

- Подготовить необходимое оснащение.
- Подготовить ребенка к кормлению.
- Залить в бутылочку необходимое количество свежеприготовленной молочной смеси.
- Надеть соску на бутылочку.
- Проверить скорость истечения смеси и ее температуру, капнув на тыльную поверхность своего лучезапястного сустава.
- Расположить ребенка на руках возвышенным головным концом.
- Покормить малыша, следя за тем, чтобы во время кормления горлышко бутылочки постоянно и полностью было заполнено смесью.
- Подержать ребенка в вертикальном положении 2 – 5 минут.
- Положить ребенка в кроватку на бок (или головку повернуть на бок).
- Снять с бутылочки соску, промыть соску и рожок под проточной водой, а затем прокипятить в 3% растворе гидрокарбоната натрия 15 минут.



Кормление ребенка через зонд

Размер желудочного катетера зависит от массы тела ребенка:

- масса менее 1000 г — №4 носовой или №6 ротовой;
- масса 1000-2500 г — №6 носовой и ротовой;
- масса более 2500 г — №6 носовой или №10 ротовой.



Недоношенному новорожденному ребенку до и после кормления необходимо провести кислородотерапию с целью профилактики приступов апноэ

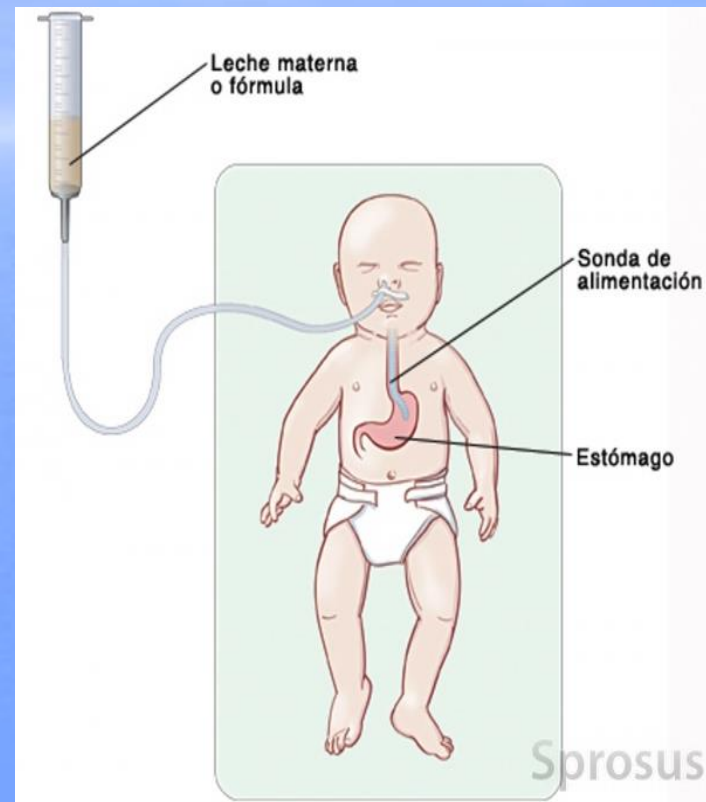
Кормление ребенка через зонд

1. Необходимое количество молока на одно кормление подогреть до 37-38°C.
2. Измерить глубину введения катетера от мочки уха до кончика носа и от кончика носа до конца мечевидного отростка. Сделать метку.
3. Уложить ребенка на бок с приподнятым головным концом, зафиксировать такое положение с помощью валика.
4. Присоединить к зонду шприц и проверить его проходимость, пропустив через него воздух (следить, чтобы свободный конец катетера был постоянно зафиксирован рукой).
5. Удалить поршень из шприца.
6. Поместить шприц в левую руку и пропустить присоединенный катетер между указательным и средним пальцами левой руки, расположив его слепым концом вверх.



Кормление ребенка через зонд

7. Заполнить шприц на 1/3 объема грудным молоком.
8. Взять слепой конец зонда в правую руку и, осторожно опуская его вниз, заполнить молоком – до появления первой капли молока из отверстия в области слепого конца зонда.
9. Вернуть зонд в левую руку в исходное положение.
10. Зажать катетер зажимом на расстоянии 5-8 см. со стороны шприца.
11. Кольцо зажима поместить на большой палец левой руки.
12. Правой рукой взять зонд на расстоянии 7-8 см. от слепого конца.
13. Смочить его в молоке.



Кормление ребенка через зонд

14. Вставить зонд через нос по нижнему носовому ходу или рот по средней линии языка до отметки (при введении зонда не прилагать усилий и следить, нет ли одышки, цианоза и т.п.)

15. Добавить в шприц молоко.

16. Приподняв шприц, снять зажим с катетера и медленно (регулируя высоту расположения шприца) ввести молоко в желудок младенца.

17. При достижении молоком устья шприца, вновь наложить зажим на катетер.

18. Зажать катетер большим и указательным пальцами правой руки на расстоянии 2-3 см. от ротовой полости и быстрым движением извлечь его через салфетку.

19. Кормление с помощью одноразового зонда осуществляется, когда он вводится в желудок ребенка только для одного кормления, с **помощью постоянного назогастрального зонда** – если его оставляют в желудке на 2-3 дня.

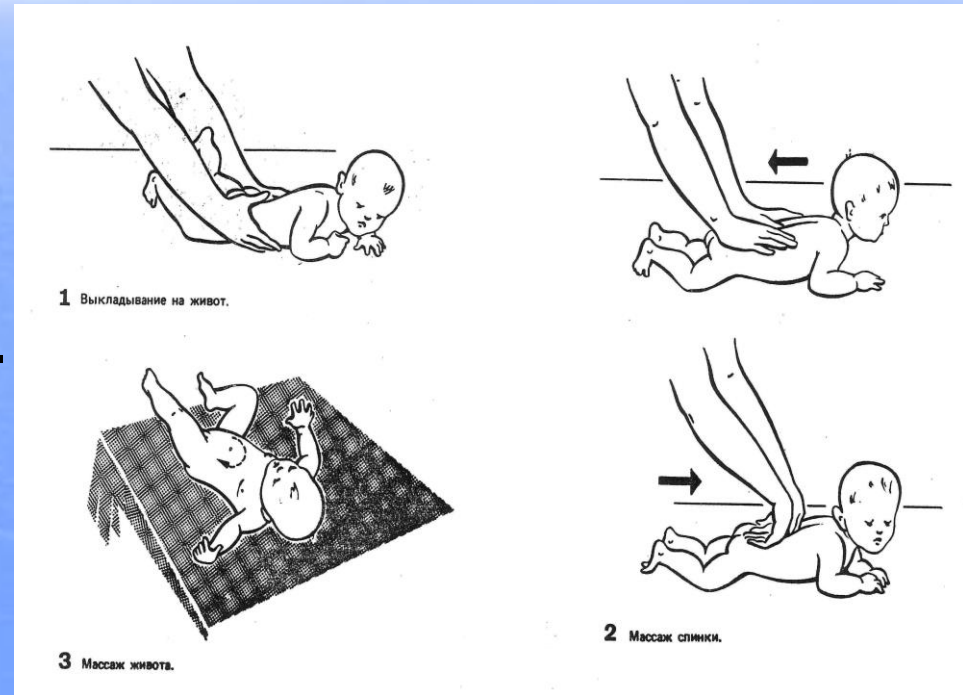


Массаж и гимнастика для здоровых детей до года

(Методические рекомендации «Организация работы кабинета здорового ребенка в детской поликлинике» Утв.МЗ СССР от 23.03.87 №11-11/6-25)

Первый комплекс (для детей от 1,5 до 3-х месяцев)

1. Массаж рук (поглаживание).
2. Массаж ног (поглаживание).
3. Выкладывание на живот – упражнение рефлекторное.
4. Массаж спины (поглаживание).
5. Ползание – упражнение рефлекторное.
6. Массаж живота (поглаживание).
7. Массаж стоп (растирание).
8. Упражнение для стоп (сгибание и разгибание рефлекторное).
9. Разгибание позвоночника на правом и левом боку – рефлекторное.



Второй комплекс (для детей от 3 до 4 месяцев)

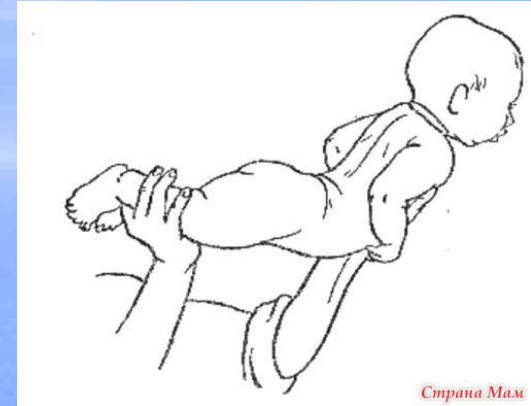
1. Массаж рук (поглаживание).
2. Скрещивание рук на груди – упражнение пассивное.
3. Массаж ног (поглаживание, растирание, разминание).
4. Поворот со спины на живот вправо – упражнение пассивно-активное.
5. Массаж спины (поглаживание и разминание).
6. "Положение пловца" – упражнение рефлексорное
7. Массаж живота (поглаживание и растирание).



8. Массаж стоп (растирание и похлопывание).
 9. Упражнения для стоп рефлексорные.
 10. Сгибание и разгибание рук ("бокс") упражнение пассивное.
 11. Вибрационный массаж грудной клетки.
 12. Поворот со спины на живот влево.
- Исходное положение для всех приемов - горизонтальное.

Третий комплекс (для детей от 4 до 6 месяцев)

1. Скрещивание рук на груди.
 2. Массаж ног.
 3. "Скользящие шаги"—имитация велосипедных движений — упражнение пассивное.
 4. Поворот со спины на живот вправо.
 5. Массаж спины (поглаживание, разминание, похлопывание).
 6. "Парение на животе" - упражнение рефлексорное.
 7. Массаж живота.
 8. Приподнимание головы и туловища при поддержке за руки, отведенные в стороны — упражнение активное.
 9. Массаж стоп.
 10. Упражнение для стоп.
 11. "Бокс" (сгибание и разгибание рук).
 12. Сгибание и разгибание ног вместе и попеременно — упражнение пассивное.
 13. "Парение" на спине - упражнение рефлексорное.
 14. Вибрационный массаж грудной клетки.
 15. Поворот со спины на живот влево.
- Исходное положение для всех приемов - горизонтальное.



Страна Мам



Поворот на живот через
левый бок

Четвертый комплекс (для детей от 6 до 10 мес.)

1. Скрещивание рук на груди, держась за кольца.
2. Скользящие шаги (сгибание и разгибание ног вместе и попеременно).
3. Поворот со спины на живот вправо без поддержки за руку.
4. Массаж спины.
5. Ползание.
6. Массаж живота.
7. Присаживание при поддержке за обе руки, отведенные в стороны.
8. Круговые движения руками.
9. Поднятие выпрямленных ног – упражнение пассивное.
10. Напряженное выгибание – упражнение активное.
11. Поворот со спины на живот влево.
12. Приподнимание туловища из положения на животе при поддержке за выпрямленные руки – упражнение активное.
13. Присаживание при поддержке за руки, разведенные на ширину плеч – упражнение активное.
14. Массаж грудной клетки.

ИП для всех приемов – горизонтальное, кроме упражнения "бокс", которое после 8 мес. можно выполнять из исходного положения сидя. Упражнения 1,2,3,5,7,9,10,12,13 выполняются с речевой инструкцией.



Рис. 59. Присаживание



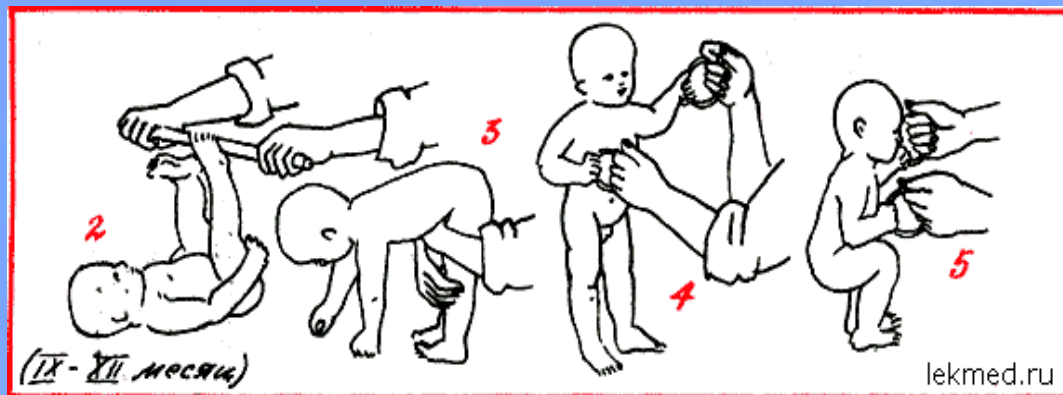
Рис. 60. Присаживание с прогибанием позвоночника

Пятый комплекс (для детей от 10 мес. до 1 г. 2 мес.)

1. "Бокс" (сгибание и разгибание рук), сидя или стоя с кольцами.
2. "Скользящие шаги".
3. Поворот со спины на живот в одну и другую сторону.
4. Массаж спины.
5. Поднимание тела из положения на животе до вертикального положения при поддержке ребенка за руки с кольцами.
6. Наклоны туловища и выпрямление.
7. Массаж живота.
8. Поднятие выпрямленных ног до палочки.
9. Присаживание при поддержке за руки, разведенные на ширину плеч, с палочкой.
10. Напряженное выгибание.
11. Приседание при поддержке за руки с кольцами.
12. Присаживание при поддержке за одну руку или самостоятельно с фиксацией колен.

13. Круговые движения руками с кольцами.

Исходное положение горизонтальное – для упражнений 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12 проводятся по речевой инструкции.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

