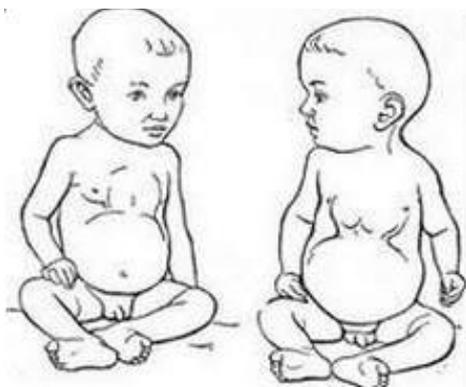


КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«РУБЦОВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**  
для самостоятельной аудиторной работы студентов

***Тема: «Сестринский уход при рахите».***

ПМ 02 УЧАСТИЕ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ И  
РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССАХ.

МДК 02.01.Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях,  
часть 2 Сестринский уход в педиатрии.

**Специальность: 34.02.01 Сестринское дело**  
**3курс, V семестр**

Составил преподаватель: Сабитова В.М.

Составлена в соответствии с требованиями  
ФГОС  
рассмотрена и утверждена на заседании  
ЦМК «\_\_\_\_\_»  
Протокол № \_\_\_\_\_ 20\_ г.  
Председатель ЦМК \_\_\_\_\_

Рубцовск, 2019 г.

### ***Пояснительная записка***

*Тема «Сестринский уход при рахите» является частью общей темы «Сестринский уход при заболеваниях детей раннего возраста», предусмотренной программой ПМ 02Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах, МДК 02.01. Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях, части 2 Сестринский уход в педиатрии. Данное пособие универсально, поскольку состоит из последовательных заданий, выполнение которых поможет студенту освоить тему самостоятельно как аудиторно, так и внеаудиторно.*

*Уважаемый студент, в соответствии с ФГОС, после изучения темы «Сестринский уход при рахите» вы должны:*

**иметь практический опыт:**

- осуществления ухода и наблюдения за ребенком первого года жизни:

**уметь:**

- готовить пациента к лечебно-диагностическим вмешательствам при рахите;  
- консультировать пациента и его окружение по применению лекарственных средств;

- осуществлять фармакотерапию по назначению врача;

- оказывать помощь при ларингостенозе;

**знать:**

- причины, основные клинические проявления и симптомы рахита;

- возможные осложнения и их профилактику;

- методы диагностики проблем пациента;

- организацию и оказание сестринской помощи;

- подходы к лечению, уходу, принципам рационального и диетического питания.

**Формируемые компетенции с позиции демонстрации деятельности:**

Компетенция	Действие
ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательства.	Решение ситуационных задач. Демонстрация умения дать рекомендации родителям по профилактике рахита.
ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.	Решение тестовых заданий. Демонстрация умений на фантоме: - опрос и осмотр ребенка; - оценка физического развития ребенка; - оказание помощи при ларингоспазме.
ПК 2.4. Применять медикаментозными средства в соответствии с правилами их использования.	Решение тестовых заданий. Демонстрация умения применять препараты витамина Д для специфической и неспецифической профилактики.

*Если Вы не уверены в прочности своих теоретических знаний, перед началом выполнения заданий, повторите лекцию «Сестринский уход при рахите», используя приложение 1.*

### **Задание №1. МИНИ-ТЕСТ.**

Цель: Предварительный контроль знаний.

Вариант 1

1. Рахит у детей развивается вследствие дефицита витамина:
  - а) А
  - б) В
  - в) С
  - г) D
  
2. Потливость, облысение затылка у ребенка наблюдаются:
  - а) в начальный период рахита
  - б) при потнице
  - в) при опрелости
  - г) в период реконвалесценции при рахите
  
3. Симптомы Хвостека и Труссо являются признаками:
  - а) бронхиальной астмы
  - б) порока сердца
  - в) скрытой спазмофилии
  - г) дисбактериоза
  
4. Размягчение костей черепа у ребенка при рахите носит название:
  - а) симптом «перочинного ножа»
  - б) менингит
  - в) краниотабес
  - г) энцефалит
  
5. Выраженные лобные и затылочные бугры у ребенка характерны для:
  - а) родовой травмы
  - б) менингита
  - в) рахита
  - г) энцефалопатии
  
6. Характерными признаками спазмофилии у детей являются:
  - а) отеки
  - б) судороги
  - в) запоры

г) кровоизлияния

## Вариант 2

1. Образование "четок" на ребрах, "куриная грудь" наблюдаются при:

- а) родовой травме
- б) рахите
- в) бронхиальной астме
- г) дисбактериозе

2. При рахите у ребенка наблюдаются:

- а) артриты
- б) переломы
- в) гемартрозы
- г) О-, Х-образные ноги

3. Профилактическая доза витамина D ребенку составляет (МЕ):

- а) 300
- б) 400
- в) 500
- г) 800

4. Судороги при спазмофилии у детей обусловлены изменениями в крови:

- а) повышение уровня железа
- б) понижение уровня железа
- в) повышение уровня кальция
- г) понижение уровня кальция

5. Сдавленный "петушинный" крик на вдохе у ребенка наблюдается при:

- а) бронхиальной астме
- б) бронхите
- в) ларингоспазме
- г) фарингите

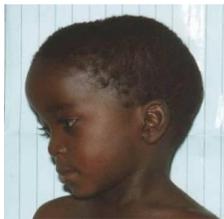
6. При рахите у ребенка нарушается обмен:

- а) калия, магния
- б) кальция, фосфора
- в) калия, железа
- г) кальция, железа

**Задание №2.** Внимательно изучите таблицу 1. В таблице наглядно представлены ведущие клинические симптомы рахита.

**Цель:** систематизация знаний.

Таблица 1. Ведущие клинические симптомы рахита

<b><i>I. Период начальных проявлений.</i></b>		
Беспокойство, пугливость, повышенная возбудимость, вздрагивание при внешних раздражителях. Поверхностный тревожный сон. Усиливается потоотделение, пот имеет кислый запах и вызывает зуд. Наблюдается мышечная гипотония, податливость швов черепа и краев большого родничка.		
Отмечается стойкий красный дермографизм. <i>Дермографизм</i> (греч. <i>derma</i> <i>кожа</i> + <i>graphō</i> <i>писать, изображать</i> ) - местное изменение окраски кожи при ее механическом раздражении. Ребенок трется головой о подушку, появляются участки облысения на затылке.	 Красный дермографизм	 Облысение затылка
<b><i>II. Период разгара.</i></b>		
<b>Костные изменения.</b> Голова: краниотабес (размягчение и скошенность затылка), увеличение лобных бугров (башенный череп), позднее зарастание родничка, запоздалое появление зубов.	 Увеличение лобных бугров	

Грудная клетка: на ребрах в области перехода хрящевой ткани в костную образуются рахитические «четки» (1), деформация грудной клетки (килевидная грудь, «грудь сапожника») (2), в месте прикрепления диафрагмы впадение – «гаррисонова борозда» (3).



1



2



3

Позвоночник: деформация, появление патологических искривлений по типу кифозов, лордозов, сколиозов.



Поясничный кифоз

Конечности: О- или Х- образное искривление нижних конечностей, утолщение в области запястий, и голеностопных суставов («браслетки»), межфаланговых суставов пальцев рук («нити жемчуга»).

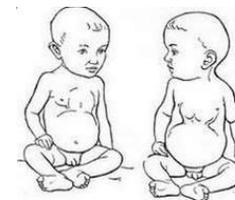


Искривление конечностей «Браслетки» на нижних конечностях

Выражены мышечная гипотония и слабость связочного аппарата. Вследствие гипотонии мышц брюшного пресса и мускулатуры кишечника появляется большой, так называемый лягушачий живот (2). Повышенная подвижность суставов (1) проявляется симптомом «перочинного ножа» (ребенок легко достает стопой затылок).



1



2

### III. Период реконвалесценции.

Характерны улучшение самочувствия, рентгенологических и биохимических показателей.

### IV. Период остаточных явлений.

О *периоде остаточных явлений* можно говорить после 2-3 лет жизни. Остаются последствия перенесенного рахита в виде деформаций костей черепа, грудной клетки, мышечной гипотонии, иногда анемии.

**Задание №3. ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА РАХИТА».**

Цель: сгруппировать основные клинические симптомы рахита в зависимости от стадии заболевания.

Перечертите таблицу 2 в тетрадь<sup>1</sup>. Впишите в таблицу клинические симптомы рахита, группируя их по органам и системам по горизонтали и периодам болезни по вертикали.

*Таблица 2. Клиническая картина рахита.*

Начальный период	Период разгара.
Центральная и вегетативная нервная система	
Кожа и ее придатки	
Мышечная система	
Голова	
Грудная клетка	
Конечности	
Таз	
Позвоночник	

*1\* - здесь и далее: если вы работаете с электронной версией разработки можно заполнять все графы на компьютере.*

**Задание №4. ЗАПОЛНЕНИЕ СХЕМЫ «ПРОФИЛАКТИКА РАХИТА».**

Перечертите в тетрадь графы структурно-логической схемы, изображенной на рисунке 1, и заполните их.

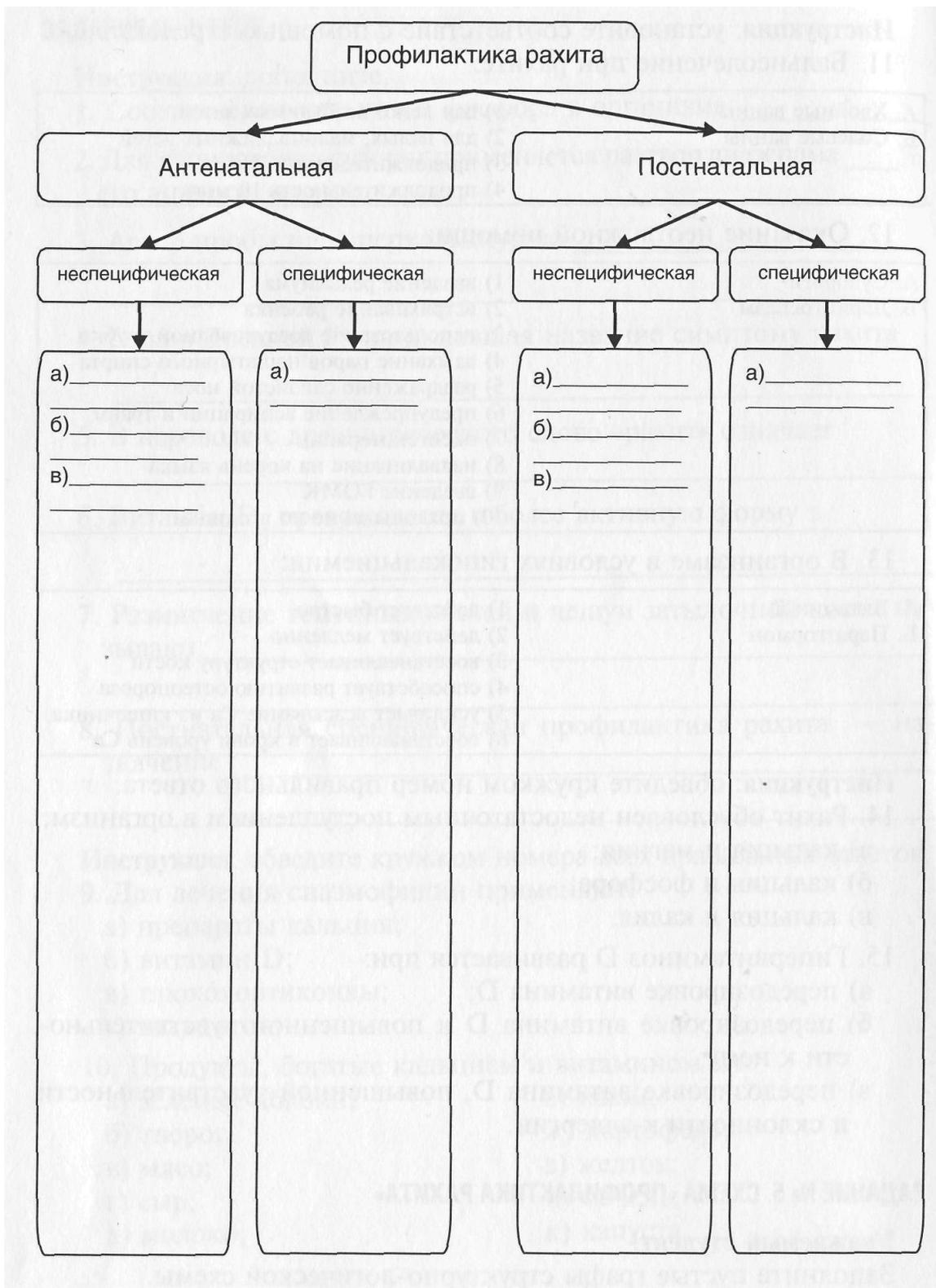


Рисунок 1. Структурно-логическая схема «Профилактика рахита».

## **Задание № 5. ОБОСНОВАНИЕ АЛГОРИТМА НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЛАРИНГОСПАЗМЕ.**

Цель: обосновать действия медицинского работника при оказании неотложной помощи детям с ларингоспазмом.

Вам предложен алгоритм оказания неотложной помощи (таблица 3).

Внимательно изучите его. Вам предстоит заполнить графу «Обоснование», объясняя необходимость выполнения действия. Для этого:

- изучите этапы оказания неотложной помощи, используя схему оказания неотложной помощи при ларингоспазме (приложение 2);
- задайте себе вопрос: «Почему необходимо делать именно так?»;
- сформулируйте ответ кратко и четко;
- запишите сформулированное обоснование в пустой графе напротив соответствующего этапа.

*Таблица 3. Оказание неотложной помощи при ларингоспазме.*

<b>Этапы оказания неотложной помощи</b>	<b>Обоснование</b>
Вызвать врача через посредника	
Взять ребенка на руки	
Воздействовать рефлекторно-активные зоны: слизистой оболочки носа (подуть в нос); кожи (лицо и тело ребенка побрызгать холодной водой, похлопать по ягодицам); вестибулярного аппарата (встряхнуть ребенка, изменить положение тела); корня языка (нажать шпателем)	
Создать спокойную обстановку	
Госпитализировать ребенка	

Отработайте алгоритм оказания неотложной помощи на фантоме, кукле.

### Задания для самоконтроля знаний.

**Задание № 6.** Тестовые задания для самоконтроля знаний.

**Инструкция:** дополните.

1. Соотношение кальция и фосфора в организме человека \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_
2. Автор пробы на гиперкальциурию \_\_\_\_\_
3. В переводе с древнегреческого слово «рахит» означает \_\_\_\_\_
4. Витамин D<sub>3</sub> превращается в более активную форму в \_\_\_\_\_
5. Размягчение теменных костей и чешуи затылочной кости называют \_\_\_\_\_
6. Постнатальная специфическая профилактика рахита – назначение \_\_\_\_\_

**Инструкция:** выберите номера всех правильных ответов.

7. Для лечения спазмофилии применяют:

- А) препараты кальция;
- Б) витамин D;
- В) противосудорожные препараты;
- Г) кальцитонин.

8. Продукты, богатые кальцием и витамином D:

- А) зеленые яблоки;
- Б) творог;
- В) мясо;
- Г) сыр;
- Д) молоко;
- Е) желток;
- Ж) печень рыб;
- З) капуста.

**Инструкция:** выберите один правильный ответ.

9. Рахит обусловлен нарушением минерального обмена:

- А) кальция и магния;
- Б) кальция и фосфора;
- В) кальция и калия.

10. Гипервитаминоз D развивается при:

- А) передозировке витамина D;
- Б) передозировке витамина D и повышенной чувствительности к нему;
- В) передозировке витамина D, повышенной чувствительности к нему и склонности к аллергии.

**Задание № 7.** Решите ситуационную задачу на выбор.

### **Задача № 1**

Участковая м/с на патронаже ребенка 7 месяцев. Мать предъявляет жалобы на беспокойство ребенка, плохой сон, потливость волосистой части головы. Ребенок еще не сидит. Получает коровье молоко с рождения, соки, желток не вводила. Гуляет мать с ребенком мало. Витамин D не получал. Общее состояние ребенка средней тяжести. Кожные покровы чистые, бледноватые. Большой родничок размером 2х2 см, края мягкие, кости черепа мягкие. Отмечается увеличение лобных и теменных бугров. Зубов нет. Живот мягкий, увеличен в объеме, распластан, печень увеличена на 1 см. Стул и диурез в норме. Диагноз: рахит II ст., период разгара, подострое течение.

### **Задания**

1. Определите проблемы пациента; сформулируйте цели и составьте план сестринского ухода по приоритетной проблеме с мотивацией каждого сестринского вмешательства.
2. Обучите мать ведению листа учета приема витамина D.
3. Продемонстрируйте сбор мочи на пробу Сулковича.

### **Задача №2**

Ребенку 4,5 мес. Ребенок родился с массой 3200 г и находится на искусственном вскармливании. При беседе мама отметила, что последние две недели ребенок стал беспокойным, часто вздрагивает во сне, появилась повышенная потливость во время кормления и сна.

Объективно: состояние малыша удовлетворительное, кожа чистая, обычной окраски, имеет место облысение затылка. Большой родничок 2,5 x 2,5 см, края податливы при пальпации. Голова асимметричной формы — сплющена с правой стороны. Со стороны внутренних органов изменений нет, стул, мочеиспускания без особенностей.

1. Ваш диагноз. Обоснуйте.
2. Ваша тактика?
3. Назначьте специфическое лечение этому ребенку.
4. Дайте советы по уходу.
5. Составьте диету на один день.
6. К какой группе здоровья относится ребенок?

**Задание №8.** Задание: указать, какие симптомы спазмофилии соответствуют номерам картинок.



1



2

3

## Лекция №7

**Тема: «Сестринский уход при рахите».**

*Рахит (от греческого rachis - спинной хребет) – заболевание детей раннего возраста, при котором вследствие дефицита витамина D нарушаются кальциево-фосфорный обмен, процессы образования и минерализации костей.*

**Этиология.** Причинами и предрасполагающими факторами к возникновению рахита являются:

1. Дефицит солнечного облучения и пребывания на свежем воздухе, (90% эндогенно образующегося витамина D в организме синтезируется в коже под влиянием солнечного облучения).

2. Пищевые факторы:

- ✓ искусственное вскармливание неадаптированными смесями;
- ✓ несвоевременное введение прикормов;
- ✓ водностороннее вскармливание (углеводистое, вегетарианское).

3. Перинатальные факторы:

- ✓ недоношенность (наиболее интенсивное поступление кальция и фосфора от матери к плоду происходит в последние месяцы беременности);
- ✓ нерациональное питание и режим жизни беременной женщины (могут привести к сравнительно меньшим запасам минеральных веществ в организме у доношенного ребенка).

4. Недостаточная двигательная активность малыша вследствие перинатальных повреждений нервной системы, а также отсутствие элементов физического воспитания (массаж, гимнастика и т. д.).

5. Заболевания желудочно-кишечного тракта, приводящие к развитию дисбактериоза кишечника и нарушению всасывания кальция.

6. Экологические факторы. Избыток в почве и соответственно в воде, продуктах питания стронция, свинца, цинка и других металлов приводит к частичному замещению ими кальция в костях.

Рахит способствует развитию и более тяжелому течению ОРВИ, пневмоний, кишечных расстройств и других заболеваний. В свою очередь каждое из них усугубляет тяжесть рахита.

**Патогенез.** Пусковым механизмом является дефицит витамина D.

**Дефицит витамина D → Уменьшение синтеза кальций-связывающего белка, обеспечивающего транспорт ионов кальция через кишечную стенку → Снижение уровня ионизированного кальция в крови → Гипокальциемия → Активизация паращитовидных желез → Гиперпродукция паратгормона, действие которого направлено на поддержание постоянного уровня кальция в крови → Выведение неорганического кальция из костей и снижение реабсорбции фосфора в почках (гипофосфатемия) → Нарушение окислительных процессов → Развитие ацидоза → Отсутствие отложения фосфорно - кальциевых солей в ростковой зоне костей и вымывание солей из образовавшейся костной ткани → Размягчение костей, легкая их деформация.**

Одновременно в зонах роста происходит разрастание неполноценной остеоидной ткани. Ацидоз вызывает функциональные нарушения ЦНС и внутренних органов. Снижается иммунологическая защита и создается своеобразный преморбидный фон, способствующий частым заболеваниям, более затяжному их течению.

## **Клиника.**

Клинические периоды:

1) *начальный*; 2) *разгара*; 3) *реконвалесценции*; 4) *остаточных явлений*.

***Начальный период.*** Первые симптомы наблюдаются чаще всего на 2-3 месяце жизни (у недоношенных в конце первого месяца).

Изменения со стороны нервной системы:

- ✓ появляются легкая возбудимость, беспокойство, вздрагивание при громком звуке, внезапной вспышке света;
- ✓ сон поверхностный;
- ✓ мышечная гипотония.

Повышенное потоотделение, особенно при крике, кормлении, пот имеет неприятный кисловатый запах, раздражает кожу, вызывая зуд, ребенок трется головой о подушку, появляется облысение затылка.

Податливость швов и краев большого родничка при пальпации костей черепа, но явных изменений скелета нет.

***Период разгара.*** Более значительными становятся расстройства нервной системы. Ведущими клиническими признаками являются костные изменения.

Голова:

- ✓ размягчение плоских костей черепа, особенно затылочных (краниотабес);
- ✓ уплощение затылка;
- ✓ асимметрия головы;
- ✓ появление лобных и теменных бугров в результате избыточного образования остеоидной ткани в центре плоских костей черепа, голова приобретает квадратную форму;
- ✓ запоздание срока прорезывания зубов, нарушение прикуса.

Грудная клетка:

- ✓ на ребрах в местах перехода хряща в кость образуются уплотнения («четки»);
- ✓ грудная клетка легко деформируется («куриная грудь», «грудь сапожника»), в связи с мягкостью и податливостью ребер;
- ✓ на уровне прикрепления диафрагмы появляется западание — гаррисонова борозда (гипотония диафрагмы).

Позвоночник:

когда ребенок начинает сидеть, происходит деформация позвоночника, чаще всего в поясничном отделе — рахитический кифоз.

Конечности:

- ✓ утолщение эпифизов костей предплечья и голени «браслетки»;
- ✓ утолщения на фалангах пальцев «нити жемчуга».

*Более поздним изменениям относятся деформации длинных костей.*

- ✓ искривление костей нижних конечностей, чаще О-образно, реже Х-образно.

*Выражены мышечная гипотония и слабость связочного аппарата.* Вследствие гипотонии мышц брюшного пресса и мускулатуры кишечника появляется большой, так называемый лягушачий живот. Повышенная подвижность суставов проявляется симптомом «перочинного ножа» (ребенок легко достает стопой затылок).

При тяжелом течении рахита могут быть деформации таза, ведущие к уменьшению его размеров,— плоский рахитичный таз.

Задерживается развитие статических и двигательных функций, дети позже начинают сидеть, стоять, ходить.

Изменяется функция внутренних органов: нарушается деятельность сердечнососудистой системы ;появляется гепатоспленомегалия. В результате деформации грудной клетки и гипотонии дыхательных мышц нарушается легочная вентиляция, что способствует легкому возникновению пневмоний.

**Период реконвалесценции** наблюдается ослабление, а затем и обратное развитие симптомов рахита.

О **периоде остаточных явлений** можно говорить после 2-3 лет жизни. Остаются последствия перенесенного рахита в виде деформаций костей черепа, грудной клетки, мышечной гипотонии, иногда анемии.

Степени тяжести рахита:

I (легкая) степень: наличие изменений, характерных для начального периода рахита.

II степень (среднетяжелая) характеризуется умеренно выраженными изменениями костной системы и внутренних органов.

III степень (тяжелая) обнаружение у ребенка выраженных деформаций костей, тяжелых поражений нервной системы и внутренних органов, тяжелой анемии, которые приводят к отставанию в физическом и психическом развитии.

Течение рахита: *острое, подострое и рецидивирующее.*

Острое течение: быстрое нарастание неврологических симптомов, признаков остеомаляции (размягчения) костной ткани, чаще встречается у недоношенных детей и детей первого полугодия жизни.

Подострое течение: выражены симптомы гиперплазии (избыточного образования) остеоида; развитие заболевания идет медленно, чаще наблюдается у детей второго полугодия жизни.

Рецидивирующее течение: чередование периодов улучшения и обострения процесса.

**Диагностика:**

- ✓ детально собранный анамнез и внимательный осмотр ребенка;
- ✓ биохимическое исследование крови: в сыворотке определяется снижение содержания фосфора и кальция, изменение их соотношения, выявляется ацидоз.
- ✓ рентгенологическое исследование свидетельствуют о нарушении процессов костеобразования.

**Лечение:**

Должно быть комплексным, длительным.

Неспецифическое лечение:

- ✓ правильное питание кормящей женщины с постоянным приемом вит-мин. комплексов;
- ✓ рациональное вскармливание ребенка;
- ✓ организация режима дня в соответствии с возрастом с достаточной инсоляцией;
- ✓ ЛФК, массаж, закаливание;
- ✓ лечение сопутствующих заболеваний.

Специфическое лечение: назначение витамина Д, препаратов кальция, фосфора.

В настоящее время используют витамин Д<sub>3</sub> (колекальциферол) в виде водных растворов: «Аквадетрим», «Видехол», «Вигантол».

При отсутствии водных растворов можно использовать масляные и таблетированные формы как витамина Д<sub>3</sub> так и витамина Д<sub>2</sub> (эргокальферол).

Дозы зависят от стадии заболевания и степени выраженности симптомов, времени года.

При легкой степени доза витамина Д составляет от 1000 до 1500 МЕ, при среднетяжелом течении 2000 – 2500 МЕ, при тяжелой не более 3000 МЕ. Курс лечения при легкой степени 100 дней, при средней и тяжелой до 6 месяцев.

После достижения терапевтического эффекта лечебную дозу витамина Д заменяют профилактической (400— 500 МЕ), которую ребенок получает ежедневно в течение первых двух лет.

Лечение витамином Д проводится под контролем пробы Сулковича (исследование мочи на содержание кальция). Лечение витамином Д сочетают с применением препаратов кальция и фосфора (фитин, глицерофосфат и глюконат кальция), назначением витаминов группы В, С, цитратной смеси или сока лимона, способствующих уменьшению ацидоза и его последствий.

### **Профилактика.**

Начинают профилактику рахита в **антенатальном** периоде и продолжают в **постнатальном**. Профилактика подразделяется на неспецифическую и специфическую. Неспецифическая антенатальная профилактика проводится беременным и состоит в соблюдении режима дня с достаточным пребыванием на свежем воздухе и двигательной активностью, сбалансированной диете, предупреждении и лечении заболеваний, гестозов и невынашивания беременности. Рекомендуется прием поливитаминов («Ундевит», «Глутамевит»).

Неспецифическая постнатальная включает: тщательный уход за ребенком, достаточное пребывание на свежем воздухе и воздушные ванны летом в «кружевной полутени» деревьев, ежедневный массаж и гимнастику, естественное вскармливание со своевременной его коррекцией, правильную организацию смешанного и искусственного вскармливания при недостаточном количестве или отсутствии грудного молока.

Специфическая антенатальная профилактика проводится в два последних месяца беременности, если они попадают на осенне-зимнее время года, витамином Д в дозе **500** МЕ.

Специфическую постнатальную профилактику проводят по общей схеме в зависимости от времени года и возраста ребенка. При вскармливании адаптированными молочными смесями профилактическая доза назначается с учетом содержащегося в смесях витамина Д.

### **Заболевания, сопутствующие рахиту.**

#### **Спазмофилия**

Спазмофилия (тетания) — это заболевание, характеризующееся склонностью ребенка первых 6-18 месяцев к судорогам и спастическим состояниям и патогенетически связанное с рахитом.

**Этиопатогенез.** Заболевание развивается в результате приема больших доз витамина Д или ранней весной, когда при повышенной инсоляции происходит гиперпродукция витамина Д в коже.

Большие дозы активного витамина Д подавляют функцию паращитовидных желез, стимулируют всасывание солей кальция и фосфора в кишечнике и их реабсорбцию в почечных канальцах, в результате чего повышается щелочной резерв крови, развивается алкалоз. Кальций начинает усиленно откладываться в костях, что приводит к гипокальциемии и повышению нервно-мышечной возбудимости, возникают судороги.

#### **Клиника.**

##### Формы

- ✓ скрытая (латентную)
- ✓ явная

Скрытая форма:

дети внешне практически здоровы (психомоторное развитие в пределах возрастных особенностей, почти всегда у них имеются симптомы рахита, чаще всего в периоде выздоровления);

диагностические симптомы:

симптом Хвостека — при легком поколачивании щеки между скуловой дугой и углом рта на соответствующей стороне происходит сокращение мимической мускулатуры лица;

симптом Труссо — при сдавливании на плече сосудисто-нервного пучка кисть судорожно сокращается, принимая положение «рука акушера»;

симптом Люста — поколачивание перкуссионным молоточком ниже головки малоберцовой кости вызывает быстрое отведение и подошвенное сгибание стопы.

Под влиянием провоцирующих факторов (плач, рвота, высокая температура, инфекционное заболевание, испуг) скрытая форма может переходить в явную.

Явная спазмофилия (проявления).

*Ларингоспазм* («родимчик») — остро наступающее сужение голосовой, щели.

- ✓ возникает внезапно при плаче или испуге и протекает с частичным или полным закрытием голосовой щели;
- ✓ проявляется звучным или хриплым вдохом («петушиный крик»);
- ✓ испуганное выражение лица;
- ✓ цианоз, холодный пот;
- ✓ при резко выраженном спазме гортани наступают полное прекращение дыхания и потеря сознания.

Приступ заканчивается глубоким звучным вдохом, дыхание постепенно восстанавливается и ребенок засыпает. Обычно приступ ларингоспазма продолжается от нескольких секунд до 1—2 минут и повторяется по несколько раз в день. В наиболее тяжелых случаях возможен летальный исход.

*Карпопедальный спазм* (наблюдается чаще у детей после года):

- ✓ тонические судороги кистей, стоп, лица;
- ✓ кисти принимают положение «рука акушера»,
- ✓ стопы — положение резкого плантарного (подошвенного) сгибания;
- ✓ нередко возникает спазм круговых мышц рта («рыбий рот»).

Спазм может продолжаться несколько минут, часов, дней. При длительном спазме на тыльной поверхности кистей и стоп появляется отечность. В редких случаях могут быть тонические судороги дыхательной мускулатуры, гладкой мускулатуры мочевого пузыря, кишечника, бронхоспазмы.

*Эклампсия* (редкая, но тяжелая форма):

клонико-тонические судороги, протекающие с потерей сознания;

в легких случаях приступ проявляется внезапным побледнением лица, оцепенением, подергиванием мимической мускулатуры;

тяжелый приступ (подергивание мышц лица, далее судороги распространяются на шею, конечности, охватывая все большие мышечные группы, в том числе и дыхательную мускулатуру. Дыхание становится прерывистым, всхлипывающим, появляется цианоз. С самого начала приступа ребенок теряет сознание. Происходит непроизвольное отхождение мочи и кала. Продолжительность приступа от нескольких секунд до 20-30 минут, судороги постепенно затихают, и больной засыпает. Иногда приступы следуют один за другим. Во время приступа может произойти остановка дыхания и сердца. Эклампсия чаще наблюдается у детей первого года жизни.

Иногда эти формы сочетающихся между собой.

**Диагностика.** Важно учитывать возраст ребенка (до 2-х лет), признаки рахита, время года, указание на неправильное вскармливание. Подтверждается диагноз наличием гипокальциемии в сочетании с гиперфосфатемией, алкалозом в крови.

**Лечение.** При приступе ларингоспазма и общих судорогах у ребенка необходимо оказать неотложную помощь (см. раздел «Неотложная помощь»).

Дальнейшая тактика:

- ✓ госпитализация после исчезновения судорог;
- ✓ обильное питье в виде слабого чая, ягодных и фруктовых соков;
- ✓ при искусственном вскармливании, желательно перевести на кормление сцеженным донорским молоком (при невозможности этого, надо максимально ограничить содержание коровьего молока в рационе из-за большого количества фосфатов и увеличить количество овощного прикорма;
- ✓ обязательное применение препаратов кальция (глюконат кальция, 10% раствор кальция хлорида);
- ✓ ограничение или очень осторожное выполнение всех неприятных для ребенка процедур;
- ✓ спустя 3-4 дня после судорог проводят противорахитическое лечение. Назначают 10% раствор аммония хлорида (для создания ацидоза).

### **Гипервитаминоз Д**

Гипервитаминоз Д (Д-витаминная интоксикация) - заболевание, обусловленное гиперкальциемией и токсическими изменениями в органах и тканях, вследствие передозировки витамина Д или индивидуальной повышенной чувствительности к нему.

**Этиопатогенез.** развивается преимущественно у детей первых двух лет жизни, но его последствия иногда сохраняются и у взрослых. Передозировка витамина Д приводит к возрастанию всасывания кальция в кишечнике, особенно при искусственном вскармливании. Развивается гиперкальциемия, приводящая к усиленному отложению солей кальция не только в зонах роста трубчатых костей, но и в почках, сосудах, миокарде, легких и других органах с их необратимым кальцинозом. Кроме того, витамин Д оказывает прямое токсическое действие на клетки, грубо нарушаются функции внутренних органов, развивается инволюция тимуса, нарушается иммунитет.

**Клиника.** Упорная анорексия, рвота, запоры, беспокойство или апатия, сонливость. Развивается дистрофия с отставанием веса, а затем роста. Отмечаются глухость тонов сердца, тахикардия, артериальная гипотония, увеличение печени, полиурия, альбуминурия, цилиндрурия. В крови может обнаруживаться ацетонемия, повышение остаточного азота. В моче содержание кальция резко возрастает.

**Диагностика.** При биохимическом исследовании крови определяется гиперкальциемия, в моче — гиперкальциурия, гиперфосфатурия. Повышенное содержание кальция в моче определяется пробой Сулковича. Реактив Сулковича смешивают с двойным количеством мочи: у здоровых детей через 1—2 минуты возникает молочно-подобное помутнение, при гиперкальциурии сразу появляется грубое помутнение, при гипокальциурии — смесь остается прозрачной.

**Лечение** проводится в стационаре и включает мероприятия, направленные на дезинтоксикацию, восстановление

нарушенных функций внутренних органов, нормализацию минерального обмена и выведение солей кальция из организма. Прием препаратов витамина Д и кальция немедленно прекращают. Из диеты исключаются продукты, богатые кальцием (коровье молоко, творог). Обязательны овощные соки и блюда, обильное питье чая, 5% раствора глюкозы. Назначают физиологические антагонисты витамина Д: витамин А — по 2 капли 2 раза в день (5 000-10 000 МЕ); витамин Е — по 5-10 мг/сутки; витамин В<sub>г</sub> — 5 мг 2 раза

в сутки; витамин С — по 200-300 мг/сутки; преднизолон — 1 мг/кг массы в убывающих дозах в течение 8—10 дней.

Приложение 2

### Неотложная помощь при ларингоспазме

<b>Этапы</b>	<b>Обоснование</b>
1. Вызвать врача через третьих лиц	Нельзя оставлять ребенка одного, необходимо наблюдать за его состоянием.
2. Взять ребенка на руки	Удобнее осуществлять дальнейшие мероприятия
3. Обеспечить доступ свежего воздуха	Профилактика гипоксии
4. Создать спокойную обстановку	Даже незначительный раздражитель может спровоцировать повторный приступ
5. Подуть в нос, пощекотать в носу ватным жгутиком, лицо и тело ребенка побрызгать холодной водой, похлопать по ягодицам, встряхнуть ребенка, изменить положение тела, нажать шпателем на корень языка	Рефлекторное снятие спазма
6. По назначению врача ввести в/в глюконат кальция.	Причина спазмофилии - гипокальциемия
7. При отсутствии эффекта проповодится интубация трахеи или трахеотомию	Обеспечение проходимости дыхательных путей
8. При остановке сердца – провести непрямой массаж сердца	Реанимационное мероприятие
9. После восстановления дыхания провести кислородотерапию	Лечение гипоксии
10. Ребенок подлежит обязательной госпитализации	Ребенку необходимо наблюдение

**Эталоны ответов к заданиям для самоконтроля знаний**

Эталоны ответов к мини-тестам «Рахит» (задание №1).

Вариант 1	Вариант 2
1. г	1. б
2. а	2. г
3. в	3. в
4. в	4. в
5. в	5. в
6. б	6. б

Эталны ответов к тестам задания №6

1. 1 : 1,5

2. проба Сулковича

3. «хребет»

4. в почках

5. краниотабес

6. витамин D<sub>3</sub>

7. а, в

8. б, г, д, з, и

9. б

10. б

Эталоны ответов к ситуационным задачам (задание №7).

Задача №1

Проблемы пациента:

- тревожный сон;
- беспокойство, плаксивость, потливость из-за вегетативной дисфункции;
- нерациональное вскармливание из-за отсутствия у мамы знаний по вопросу правильного вскармливания малыша;
- отставание ребенка в моторном развитии за счет гипотонии мышц;
- нерациональное использование прогулок.

*Приоритетная проблема:* нерациональное вскармливание

*Цель:* вскармливание наладится к концу 1-й недели.

<b>План</b>	<b>Мотивация</b>
1. М/с даст рекомендации по рациональному вскармливанию. Ребенку будет введено 3 прикорма (1-й в виде овощного пюре, 2-й в виде гречневой каши, 3-й прикорм в виде цельного кефира с творогом и печеньем) Также будут введены дополнительные продукты питания: соки (овощные и фруктовые), желток, пюре из мяса или печени	Для коррекции питания для включения в пищевой рацион достаточного качества полноценных белков
2. М/с даст совет по организации режима прогулок ежедневно с максимальным использованием солнечных лучей, сон на свежем воздухе	Для активизации обменных процессов, улучшения аппетита
3. М/с проконтролирует прием витамина Д с лечебной целью по назначению врача	Для специфического лечения
4. М/с научит мать правильной даче витамина D в зависимости от концентрации раствора	Для специфического лечения
5. М/с научит мать приготовлению и проведению лечебных ванн (по назначению врача)	Для активизации обменных процессов, улучшения аппетита

*Оценка:* мать свободно ориентируется в вопросах рационального вскармливания, демонстрирует знания о значении вит. D в профилактике и лечении рахита. У ребенка нормализовался сон, улучшился аппетит. Цель достигнута.

## Задача №2.

1. Учитывая возраст ребенка — четыре с половиной месяца, наличие симптомов поражения нервной системы — повышенная потливость и связанное с нею облысение затылка, беспокойство, вздрагивание во сне, поражения костной системы — податливость краев большого родничка, асимметрия головы, можно поставить диагноз — рахит, период разгара. Быстрое нарастание симптомов и преобладание процессов остеомалации свидетельствуют в пользу острого течения заболевания.

2. Тактика: а) лечение амбулаторное, б) консультация педиатра, в) взятие на диспансерный учет.

3. Специфическая терапия — витамин «Д» в дозе 2000 МЕ в день в течение 30 дней + поливитамины или витамин «С» в порошках в течение 10-15 дней.

4. Советы по уходу: гигиенический уход, рациональное вскармливание, массаж, гимнастика, прогулки на свежем воздухе регулярно, закаливающие мероприятия.

5. Если масса при рождении — 3200 г, то масса в 4,5 мес. = 6350 г, суточный объем пищи -  $6350:1/7 = 900$  мл, а разовый объем =  $900:6 = 150$  мл.

6 час. 00 мин. — молочная смесь 150,0;

9 час. 30 мин. — молочная смесь 150,0 + сок 25,0;

13 час. 00 мин — овощное пюре 150,0;

16 час. 30 мин. — молочная смесь 150,0 + сок 20,0;

20 час. 00 мин. — молочная смесь 150,0;

23 час. 30 мин. — молочная смесь 150,0.

6. Группа здоровья — 2 «Б»

### Эталоны ответов к заданию №8

1 симптом Хвостека

2. симптом Труссо

3. симптом Люста

**Задание для самостоятельной работы, предусмотренной программой ПМ 02. Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах.**

Составить памятку родителям по профилактике рахита у детей. Можно воспользоваться образцом, который представлен на рисунке 2.

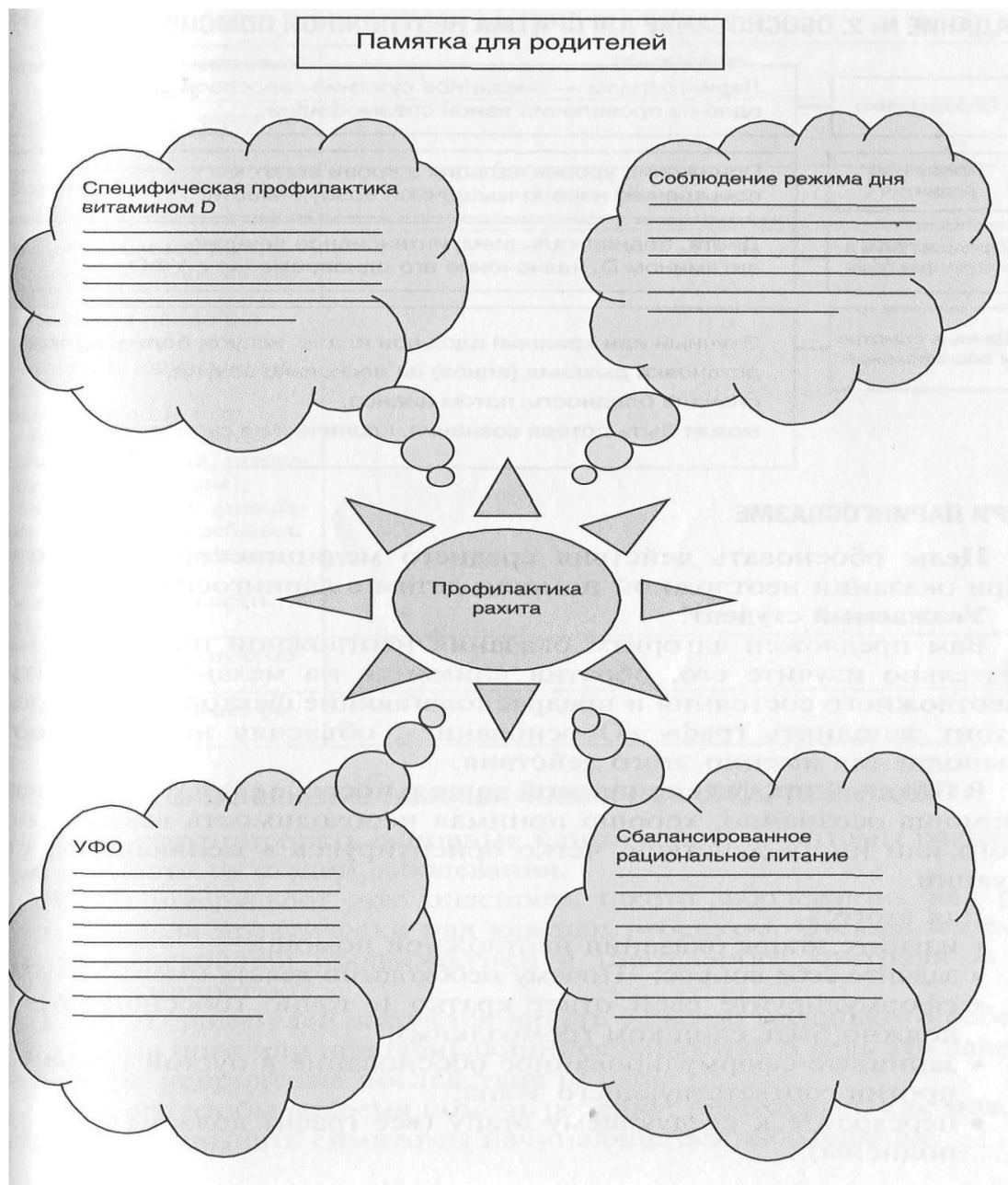


Рисунок 2.

## Библиографический список.

### Основная литература:

1. Соколова Н. Г., Тульчинская В.Д., Шеховцова Н. М., Сестринское дело в педиатрии/ Соколова Н. Г., Ростов-на-Дону, Феникс, 2011.

### Дополнительная литература:

2. Григорьев К. И., Запруднов А.М., Педиатрия с детскими инфекциями/ Григорьев К. И., Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2012.

3. Качаровская Е.В., Лютикова О.К., Сестринское дело в педиатрии. Практическое руководство для медицинских училищ и колледжей/ Качаровская Е.В., Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2011.

4. Соколова Н. Г., Тульчинская В.Д., Педиатрия с детскими инфекциями/ Соколова Н. Г., Ростов-на-Дону, Феникс, 2011.

5. Тарасова И. В., Назпрбекова О. Н., Стеганцева О.Н., Ушакова Ф.И., Педиатрия: Рабочая тетрадь: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Тарасова И. В., Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 200с.: цв.ил.