

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра хирургических болезней детского возраста с медицинской генетикой

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПО ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ**

### **УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлению подготовки 31.05.02 «Педиатрия»

Протокол № 039 от 19 марта 2020 г.

Регистрационный номер: 1012 ЭКУ от 19 марта 2020 г.

Владикавказ 2023

**Составители:**

- Джелиев И.Ш. зав. кафедрой хирургических болезней детского возраста с медицинской генетикой, д.м.н., доцент  
Лолаева Б.М. к.м.н., доцент  
Макоев В.О. к.м.н., ассистент  
Бурнацева М.М. к.м.н., ассистент

**Рецензенты:**

- Барская М.А. зав. кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор  
Минаев С.В. заведующий кафедрой детской хирургии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «СтГМУ Минздрава России», доктор медицинских наук, профессор

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов 4-6 курсов педиатрического факультета при подготовке к занятиям по детской хирургии, обучающимся по основным профессиональным программам высшего образования – программам специалитета «Педиатрия». Пособие включает информацию по содержанию, оснащению и технике практических навыков по детской хирургии.

## Перечень практических навыков по детской хирургии

- 1) Измерить абсолютную и относительную длину конечностей, определить объём движений в суставах (стр. 3).
- 2) Интерпретировать рентгенограммы при переломах костей (стр. 4).
- 3) Интерпретировать данные эндоскопического исследования при ожоге пищевода (стр. 5).
- 4) Интерпретировать данные рентгенологического обследования при пневмотораксе и пиопневмотораксе (стр. 5).
- 5) Интерпретировать данные рентгенологического обследования при инвагинации кишечника (стр. 6).
- 6) Интерпретировать показатели периферической крови при остром аппендиците (стр. 6).
- 7) Интерпретировать данные УЗИ при заболеваниях почек (стр. 6).
- 8) Наложить гипсовую повязку при переломе конечностей (стр. 6).
- 9) Наложить транспортную шину при переломе конечностей (стр. 8).
- 10) Объективное обследование при остром аппендиците (стр. 9).
- 11) Объективное обследование при острой кишечной непроходимости (стр. 10).
- 12) Объективное обследование больного с пахово-мошоночной грыжей (стр. 11).
- 13) Объективное обследование ребенка при варикоцеле, крипторхизме (стр. 11).
- 14) Объективное обследование ребенка с переломами и вывихами конечностей (стр. 12).
- 15) Объективное обследование больного с патологией почек (стр. 12).
- 16) Оказать неотложную помощь при переломе костей верхней конечности (стр. 13).
- 17) Оказать неотложную помощь при переломе костей нижней конечности (стр. 13).
- 18) Оказать неотложную помощь при наружном кровотечении (стр. 13).
- 19) Оказать неотложную помощь при кровотечениях из желудочно-кишечного тракта (стр. 15).
- 20) Оказать неотложную помощь при термических ожогах (стр. 15).
- 21) Оказать неотложную помощь при остановке дыхания (стр. 16).
- 22) Оказать неотложную помощь при остановке сердца (стр. 17).
- 23) Оказать неотложную помощь при судорожном синдроме (стр. 18).
- 24) Оказать неотложную помощь при гипертермии (стр. 20).
- 25) Оказать неотложную помощь при острой задержке мочи (стр. 21).
- 26) Оказать неотложную помощь при почечной колике (стр. 22).
- 27) Определить правильность наложения гипсовой повязки у детей (стр. 22).
- 28) Правила переливания крови (стр. 23).
- 29) Произвести промывание желудка (стр. 27).
- 30) Произвести сифонную клизму (стр. 29).
- 31) Произвести пальцевое ректальное обследование (стр. 31).
- 32) Произвести плевральную пункцию (стр. 32).

- 33) Произвести катетеризацию мочевого пузыря (стр. 32).
  - 34) Произвести местную инфильтрационную анестезию (стр. 35).
  - 35) Произвести проводниковую анестезию при подкожном панариции (стр. 35).
  - 36) Произвести паранефральную блокаду (стр. 36).
  - 37) Произвести вагосимпатическую шейную блокаду (стр. 36).
  - 38) Произвести внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову (стр. 37).
  - 39) Произвести перевязку чистой и гнойной раны (стр. 37).
  - 40) Собрать набор инструментов для аппендэктомии (стр. 40).
- Рекомендуемая литература (стр. 41)

### **1. Измерить абсолютную и относительную длину конечностей, определить объём движений в суставах.**

Измерение длины и окружности конечностей выполняют как на повреждённой, так и на здоровой конечности. Полученные данные сравнивают, что даёт представление о степени анатомических и функциональных нарушений. Различают абсолютную (анатомическую), и относительную (функциональную) длину конечности.

Оснащение: кушетка, сантиметровая лента

Техника выполнения:

- При измерениях больного необходимо правильно уложить: обращают внимание на таз, чтобы он не был перекошен, а линия, соединяющая передне-верхние ости подвздошных костей, должна быть перпендикулярна срединно-сагиттальной плоскости тела.
- Анатомическую длину верхней конечности определяют измерением от большого бугорка плечевой кости до локтевого отростка и от локтевого отростка до шиловидного отростка локтевой кости; функциональную длину — от акромиального отростка лопатки до конца фаланги III пальца.
- Анатомическую длину нижней конечности определяют от большого вертела бедренной кости до наружной лодыжки, функциональную — от верхней передней подвздошной ости таза до медиальной лодыжки.
- Измерение окружности сегментов конечности выполняют в симметричных местах на одинаковом расстоянии от опознавательных костных выступов. Например, окружность бедра в средней трети измеряют на 15-20 см выше верхнего полюса надколенника

## Определение объёма активных движений в суставах, а при их ограничении — и пассивных.

Оснащение: объём движений определяют при помощи угломера, ось которого устанавливают в соответствии с осью сустава, а бранши угломера — по оси сегментов, образующих сустав.

Техника выполнения: Измерение движений в суставах конечностей и позвоночника проводят по международному методу SFTR [нейтральный — 0°, S — движения в сагиттальной плоскости, F — во фронтальной, T — движения в трансверсальной (поперечной) плоскости, R — ротационные движения].

- Нулевое (нейтральное) положение для верхних конечностей — положение опущенной руки.
- Нулевое положение для нижних конечностей — расположение ног параллельно друг другу, ось конечности образует с биспинальной линией угол 90°.
- Плечевой сустав — исходное положение с опущенной рукой, проверяют отведение, приведение, сгибание и разгибание.
- Исходное положение для локтевого сустава — полное разгибание (0°), кисть устанавливают по оси предплечья (0°)- В локтевом суставе исследуют сгибание и разгибание, в лучезапястном — сгибание, разгибание, лучевое и локтевое отведение.
- В случаях нарушения функций суставов верхней конечности функционально выгодным положением для неё будут отведение на 70-80°, передняя девиация — 30°, сгибание в локтевом суставе — 90°, в лучезапястном — тыльное сгибание под углом 25°.
- Исходное положение тазобедренного и коленного суставов — прямая нога (0°). В тазобедренном суставе проверяют сгибание, разгибание, приведение и отведение, в коленном — сгибание и разгибание.
- В голеностопном суставе исходное положение (0°) — стопы под углом к голени — 90°; проверяют сгибание, разгибание, отведение и приведение, функционально выгодное положение нижней конечности для ходьбы: сгибание в тазобедренном суставе на 25-30°, отведение на 0°, сгибание в коленном суставе на 10°, в голеностопном суставе — на 10°.

## **2. Интерпретировать рентгенограммы при типичных переломах костей.**

Рентгендиагностика переломов костей у детей затруднена при определении поднадкостничных переломов, эпифизолизах и остеоэпифизолизах без смещения. Сложность в установлении диагноза возникает и при эпифизолизах у новорожденных и грудных детей, так как рентгенография не всегда вносит ясность из-за отсутствия рентгеноконтрастности ядер окостенения в эпифизах.

У детей младшего возраста большая часть эпифиза представлена хрящом и рентгенонеконтрастна, а ядро окостенения образует тень в виде небольшой точки. Только при сравнении со здоровой конечностью на рентгенограммах в двух проекциях удастся установить смещение ядра окостенения по отношению к метафизу кости. Подобные затруднения возникают при родовых эпифизеолизах головок плечевой и бедренной костей, дистального эпифиза плечевой кости и т. п. В то же время у более старших детей остеоэпифизеолиз без смещения или с небольшим смещением диагностируется легче, так как на рентгенограммах отмечается отрыв костного фрагмента метафиза трубчатой кости. При переломах выявляются следующие виды смещений: ротационные, угловые, по длине, по ширине.

### **3. Интерпретировать данные эндоскопического исследования при ожогах пищевода.**

Эндоскопически различают 3 степени ожога пищевода. Лёгкая (I) степень сопровождается катаральным воспалением слизистой оболочки, проявляющейся отёком, гиперемией с повреждением слизистой оболочки, проявляющейся отёком, гиперемией с повреждением поверхностных слоёв эпителия. Отёк спадает на 3-4 сутки, а эпителизация ожоговой поверхности заканчивается через 7-8 дней после травмы. Средняя (II) степень характеризуется более глубоким повреждением слизистой оболочки, некрозом её эпителиальной выстилки и образованием легко снимающихся негрубых фибринозных наложений. Как правило, заживление происходит в течение 1,5-3 недель с полной эпителизацией или образованием нежных рубцов, не суживающих просвет пищевода. Тяжёлая (III) степень проявляется некрозом слизистой оболочки, подслизистой, а порой и мышечной стенки пищевода с образованием грубых, долго не отторгающихся (до 2 недель и больше) фибринозных наложений. По мере их отторжения выявляются язвы, заполняющиеся на 3-4 неделе грануляциями с последующим замещением рубцовой тканью, суживающей просвет пищевода.

### **4. Интерпретировать данные рентгенологического обследования при пневмотораксе и пиопневмотораксе.**

На рентгенограмме груди в прямой проекции определяется поджатое к корню лёгкое, его граница и гомогенное затемнение по периферии, соответствующее скоплению воздуха в плевральной полости. Рентгенологическое исследование, выполненное в вертикальном положении, позволяет выявить главный симптом пиопневмоторакса – уровень жидкости в плевральной полости. Этот симптом указывает на наличие границы двух сред – воздуха и жидкости, но может отсутствовать, если рентгенография выполнена в горизонтальном положении. Размеры и локализация уровня зависят от количественного соотношения воздуха и жидкости. Лёгкое на рентгенограмме не определяется, так как оно в большинстве случаев полностью коллабируется и как бы распластывается в области корня, будучи сдавлено воздухом. Если лёгкое инфильтрировано, то оно сдавливается в меньшей степени и рядом с корнем можно видеть наружную

его тень. Кроме этого, отчётливо определяется смещение средостения в противоположную сторону.

### **5. Интерпретировать данные рентгенологического обследования при инвагинации кишечника.**

Пневмоирригоскопия. В прямую кишку под рентгенологическим контролем с помощью баллона Ричардсона осторожно нагнетают воздух и следят за постепенным его распространением по толстой кишке до выявления головки инвагината. При этом инвагинат хорошо виден на фоне газа в виде округлой тени с чёткими контурами, чаще в области печёночного угла толстой кишки.

### **6. Интерпретировать показатели периферической крови при остром аппендиците.**

Чаще всего (около 65%) отмечается повышение содержания лейкоцитов при аппендиците у детей до  $15-17 \times 10^9/\text{л}$  со сдвигом лейкоцитарной формулы влево (за счёт палочкоядерных нейтрофилов до 12%).

### **7. Интерпретировать данные УЗИ при заболеваниях почек.**

УЗИ позволяет визуализировать почки, определить их контуры, размеры, оценить состояние паренхимы и коллекторной системы, их соотношение. Можно выявить патологические образования в проекции почек (опухоль) или паранефрально (посттравматические гематомы), определить конкременты в коллекторной системе. С помощью УЗИ можно обследовать и мочевой пузырь, диагностируя в ряде случаев пузырно-мочеточниковый рефлюкс. УЗИ наряду с высокой информативностью о структуре органа даёт лишь косвенное представление о его функции, поэтому в зависимости от полученных данных требуется применение других диагностических методов

### **8. Наложить гипсовую повязку.**

В настоящее время изготавливают гипсовые повязки фабричным путем, однако в лечебных учреждениях иногда готовят гипсовые бинты сами.

#### Приготовление гипсового бинта

##### Оснащение:

1. стол, обитый металлом;
2. емкость для гипса;
3. бинты шириной 15—20 см;
4. коробка для хранения нагипсованных бинтов;
5. халат, фартук, перчатки; маска; моющаяся обувь.

##### Техника выполнения:

1. Надеть специальную одежду: халат, моющуюся обувь, клеенчатый фартук,

маску, перчатки.

2. Поставить на специальный стол емкость с гипсом,
3. Раскатать бинт шириной 15—20 см, длиной 40-50 см.
4. Нанести на бинт тонкий слой гипса.
5. Втереть нанесенный на бинт гипс, кистью руки, сдвигая его избыток.
6. Раскатать дальше бинт и нанести гипс на длину- 2—3 м.
7. Свернуть рыхло нагипсованную часть бинта.
8. Хранить бинт в коробке в сухом месте.

#### Изготовление гипсовой лонгеты

**Цель:** наложение гипсовой лонгеты при травме конечностей.

**техника выполнения:**

1. Надеть специальную одежду: халат, моющуюся обувь, клеенчатый фартук, маску, перчатки.
2. Поставить на специальный стол емкость с гипсом
3. Расстелить бинт на нужную длину (50-75-100 см).
4. Втереть нанесенный на бинт гипс, покрыть сверху слоем бинта на такую же длину.
5. Прогипсовать каждый слой.
6. Сложить прогипсованную лонгету рыхло, с обоих концов к середине
7. Хранить лонгеты в коробке в сухом месте.

**Примечание.** Для верхней конечности — 6-8-слойная лонгета, для нижней — 9-10-слойная лонгета.

#### Наложение гипсовой лонгеты

**Цель:** проведение лечебной иммобилизации при травме конечностей.

**Оснащение:**

1. рабочий стол
2. таз с водой температуры 25°C;
3. гипсовая лонгета;
4. 2 простых бинта шириной 15-20 см;
5. ножницы.

**Техника выполнения:**

- 1) На здоровой конечности больного измеряем длину будущей лонгеты, при этом фиксируем два сустава (выше и ниже места перелома)
- 2) На рабочем столе раскладываем сухой гипсовый бинт необходимой длины в несколько (8-10) слоев
- 3) С двух концов рыхло скатываем заготовку для лонгеты к середине в виде двух валиков.
- 4) В таз наливаем воду комнатной температуры в количестве, достаточном для полного погружения бинта.
- 5) Конечности при иммобилизации придаем среднефизиологическое положение, которое нельзя изменять до затвердевания повязки;

- б) Все выступающие костные выступы под повязкой прикрывают ватно-марлевыми прокладками, чтобы избежать потертостей и пролежней
- 7) Когда больной готов для наложения повязки, бинт замачиваем – захватываем скатку с торцов и полностью погружаем в воду.
- 8) Как только бинт промокнет, свидетельством чего будет прекращение выделения пузырьков воздуха, его вынимают и осторожно, двумя руками, отжимаем для удаления избытка воды. Бинт при отжимании держим с торцов скатки, этим предотвращается выдавливание гипсовой массы из бинта.
- 9) На специальном столе гипсовую лонгету раскатываем и разглаживаем руками, чтобы не было выступов и складок.
- 10) Накладываем лонгету на травмированную конечность, и закрепляем её спиральными турами бинта (без натяжения)
- 11) На уровне суставов гипсовую лонгету подрезаем и края ее моделируем соответственно форме конечности.
- 12) При накладывании гипсовой повязки на конечность оставляют открытыми кончики пальцев, чтобы по их состоянию следить за состоянием кровоснабжения и иннервации травмированной конечности. Пальцы должны двигаться, чувствовать, не быть отечными, кожа пальцев должна быть обычного цвета, теплая
- 13) До окончательного затвердевания (10—20 мин) загипсованный участок тела удерживаем в заданном положении для предупреждения перелома повязки.
- 14) После наложения повязки следует провести маркировку - написать на ней дату наложения гипса и день предполагаемого снятия.

## **9. Наложить транспортную шину при переломе конечностей.**

Цель: для создания покоя поврежденной части тела, уменьшения болей, предупреждения дальнейшего повреждения тканей (костными отломками), а также для профилактики травматического шока во время транспортировки

Различают следующие виды транспортной иммобилизации:

- 1) примитивная иммобилизация, когда используются здоровые участки тела самого больного. Например, при повреждении ноги ее прибинтовывают к другой, здоровой ноге. Поврежденную руку прибинтовывают к туловищу;
- 2) иммобилизация подручными средствами. В качестве таких средств можно использовать палку, кусок доски, пучок прутьев и т. д.;
- 3) иммобилизация транспортными шинами, заранее приготовленными заводским путем. При помощи шин создается фиксация поврежденного участка тела.

Оснащение:

1. Шина Крамера (лестничная) из мягкой проволоки
2. Бинты марлевые шириной 15-20 см
3. Вата

Техника выполнения:

- 1) Одежду с пострадавшего не снимаем
- 2) Предварительно моделируем шину соответственно тому участку тела, на который она будет наложена. Помимо зоны повреждения, шина должна фиксировать два соседних сустава:
  - а) при переломе плечевой кости шина должна начинаться от лопатки здоровой стороны, идти по наружной поверхности полусогнутой в локте больной руки и заканчиваться, несколько выступая за кончики пальцев
  - б) При повреждении предплечья шина накладывается от верхней трети плеча до кончиков пальцев.
  - с) Голень лучше фиксировать с трех сторон: одну шину моделируют по задней поверхности голени и стопы от кончиков пальцев до средней трети бедра, две другие фиксируют по бокам голени (наружная и внутренняя), причем подошвенную их часть сгибают в виде стремени для более прочной фиксации голеностопного сустава.
- 3) Шину покрываем специальными ватно-марлевыми прокладками и осторожно прибинтовываем к травмированной конечности.

## 10. Объективное обследование при остром аппендиците.

Распознавание острого аппендицита у детей имеет свои особенности. При обследовании живота ребенка необходимо обращать внимание на три основных симптома, выраженных в правой подвздошной области: болезненность при пальпации, защитное мышечное напряжение и симптом Щеткина - Блюмберга. Все остальные симптомы имеют вспомогательное значение. Пальпацию живота всегда необходимо начинать с левой подвздошной области в направлении против часовой стрелки. При наличии острого аппендицита можно отметить *усиление болезненности при пальпации правой вздошной области* (симптом Филатова). Это очень важный признак, получивший в практике название "локальная болезненность".

Вторым основным симптомом острого аппендицита является *защитное мышечное напряжение* в правой повздошной области (*defanse musculaire*). Чтобы убедиться в отсутствии или наличии ригидности мышц передней брюшной стенки, важно каждый раз при перемене точки пальпации держать руку на животе, дожидаясь вдоха больного. Это позволяет отдифференцировать активное напряжение от пассивного (истинного), которое более четко улавливается при сравнительной повторной пальпации. Можно воспользоваться и другим приемом: врач кладет правую руку на левую подвздошную область больного, а левую руку - на правую подвздошную область и, попеременно нажимая справа и слева, старается определить разницу в тонусе мышц.

В заключение исследования необходимо определить наличие симптома *Щеткина - Блюмберга*. Данный симптом определяют путем постепенного глу-

бокого давления на переднюю брюшную стенку с последующим быстрым отнятием руки в различных отделах живота. При положительном симптоме Щеткина - Блюмберга ребенок реагирует на возникающую боль.

### **11. Объективное обследование при острой кишечной непроходимости.**

Сверхострая форма спаечной кишечной непроходимости проявляется клинической картиной, подобной шокостоянию. В ранние сроки отмечаются токсикоз, быстрое нарастание явлений эксикоза, возникает резкая, схваткообразная боль в животе, во время которой больной временами не находит себе места, появляются неукротимая рвота, выраженное усиление перистальтики. При позднем поступлении резко выражена интоксикация, отмечаются обильная, застойного характера рвота (каловая рвота), "перитонеальный" живот; перистальтика кишечника резко ослаблена или отсутствует. Такая картина наиболее характерна для странгуляционной непроходимости. При острой и подострой формах симптомы заболевания менее выражены, но дети также жалуются на приступообразную боль в животе; возникает рвота, усиливается перистальтика кишечника. Клинические проявления зависят от длительности заболевания. В поздние сроки клиническая картина характеризуется явлениями эксикоза, многократной рвотой застойного характера, умеренным вздутием и асимметрией живота, более редкими, но усиленными перистальтическими сокращениями.

Обследование брюшной полости при подозрении на кишечную инвагинацию необходимо производить между приступами боли. В отличие от всех других форм непроходимости кишечника при инвагинации не наблюдается вздутия живота, особенно в первые 8-12 ч заболевания. Это объясняется, по-видимому, тем, что газы кишечника некоторое время проникают в просвет инвагината. В этот период живот бывает мягким, доступным глубокой пальпации во всех отделах. Справа от пупка, чаще к области правого подреберья, можно обнаружить опухолевидное образование мягкоэластической консистенции, малоболезненное при пальпации. Местоположение инвагината зависит от подвижности кишечника и сроков заболевания. Иногда при значительной длине брыжейки он достигает дистальных отделов толстой кишки; описаны случаи, когда инвагинат даже выпадает из заднего прохода. При поздней диагностике заболевания, когда уже имеются выраженные циркуляторные нарушения в стенке кишки с развитием некроза и явлений перитонита, живот становится вздутым, напряженным, резко болезненным при пальпации во всех отделах. При нечеткой клинической картине заболевания и недостаточно убедительных данных, полученных при обследовании живота, целесообразно провести пальцевое ректоабдоминальное исследование. Это помогает иногда бимануально обнаружить инвагинат. По извлечении пальца из прямой кишки вслед за ним довольно часто выделяется кровь со слизью.

Для динамической непроходимости характерны повторная рвота с примесью зелени, нарастающее вздутие живота, задержка стула и газов и выраженная интоксикация. В результате высокого стояния диафрагмы затрудняется дыхание. Живот мягкий, перистальтика не прослушивается.

При полной obturации кишечного просвета состояние ребенка ухудшается, нарастает вздутие живота, появляется рвота, развиваются явления интоксикации. Провести дифференциальную диагностику между копростазом и опухолью кишечника помогает консистенция опухолевидного образования, которая при копростазе имеет тестоватый характер. Отмечается положительный симптом "ямки", остающейся при надавливании.

## **12. Объективное обследование больного с пахово-мошоночной грыжей.**

Цель: диагностика паховой грыжи

Оснащение: кушетка для осмотра больного (муляж таза с грыжами)

Техника выполнения:

1. У ребенка выпячивание в паховой области, увеличивающееся при крике и беспокойстве и уменьшающееся или исчезающее в спокойном состоянии, определяется уже с периода новорожденности
2. Выпячивание безболезненное, имеет округлую (при паховой грыже)
3. Выпячивание безболезненное, имеет овальную (при пахово-мошоночной грыже) форму. В последнем случае выпячивание опускается в мошонку, вызывая растяжение одной половины и приводя к ее асимметрии.
4. Консистенция образования эластическая.
5. В горизонтальном положении обычно легко удается вправить содержимое грыжевого мешка в брюшную полость - при этом слышно характерное урчание.
6. После вправления грыжевого содержимого хорошо пальпируется расширенное наружное паховое кольцо.
7. Одновременно с этим выявляется положительный симптом "толчка" при кашле ребенка.
8. У старших детей, если грыжа не выходит постоянно, применяют натуживание, покашливание, осмотр после физических упражнений.
9. Утолщение элементов семенного канатика, расширение пахового кольца, положительный симптом "толчка" в сочетании с анамнестическими данными делают в этих случаях диагноз несомненным.

## **13. Объективное обследование ребенка при варикоцеле, крипторхизме.**

Цель: выявление крипторхизма по данным осмотра и пальпации.

Техника выполнения:

- 1) Исследование проводят в горизонтальном положении ребенка.
- 2) Соответствующая половина мошонки уплощена, недоразвита.
- 3) Врач одной рукой снизу захватывает мошонку, а ладонью второй проводит, слегка нажимая, вдоль пахового канала и от корня мошонки вниз.
- 4) При крипторхизме яичко либо не удается пальпировать (при абдоминальной ретенции), либо оно обнаруживается в паховом канале.
- 5) При паховой ретенции яичко подвижно в пределах пахового канала, но низвести его в мошонку не удается.

- б) Истинный паховый крипторхизм следует отличать от ложного, который обусловлен повышенным кремастерным рефлексом, в этом случае во время пальпации яичко можно опустить в мошонку.
- 7) При двустороннем истинном крипторхизме, который встречается реже одностороннего, нередко отмечаются признаки полового инфантилизма и гормональной дисфункции.
- 8) В связи с тем, что вагинальный отросток брюшины при крипторхизме почти всегда остается необлитерированным, у 1/4 больных наблюдается паховая грыжа.

#### **14. Объективное обследование ребенка с переломами и вывихами конечностей.**

Общие клинические признаки переломов - боль, нарушение функции, травматическая припухлость, деформация, патологическая подвижность. Однако не всегда эти признаки могут быть выражены. Они наблюдаются лишь при переломах костей со смещением отломков. В то же время любая травма с нарушением анатомической целостности кости сопровождается болевым синдромом и хотя бы частичной потерей функции. При переломах определяется деформация конечности, иногда значительный прогиб. Пассивные и активные движения в травмированной конечности усиливают боль. Пальпировать область перелома всегда нужно очень осторожно, а от определения патологической подвижности и крепитации следует отказаться, так как это усиливает страдание ребенка, вызывает страх перед предстоящими манипуляциями и может явиться дополнительным шокогенным фактором. Симптомы, характерные для перелома, могут отсутствовать при надломах (перелом по типу "ивового прута"). В известной степени возможно сохранение движений, патологическая подвижность отсутствует, контуры поврежденной конечности, которую щадит ребенок, остаются неизменными, и лишь при пальпации определяется болезненность на ограниченном участке соответственно месту перелома. В подобных случаях только рентгенологическое исследование помогает установить правильный диагноз. В ряде случаев при переломах костей у детей особенностью клинической картины является общая реакция на повреждение в виде гипертермии в первые дни после травмы от 37 до 38°C, что связано с всасыванием содержимого посттравматической гематомы.

#### **15. Объективное обследование больного с патологией почек.**

При осмотре больного необходимо оценить следующие признаки: поведение (при почечной колике ребенок мечется, не находя себе места, цвет кожных покровов, положение в постели, отеки, наличие возможной асимметрии тела в области почек, даже в области живота, выпячивание мочевого пузыря над лонном).

Метод бимануальной пальпации Образцова-Стражеско: положение больного горизонтальное, врач находится с правой стороны больного. Левая рука находится под туловищем в проекции правой почки (вдоль талии); правая рука врача лежит плашмя кнаружи от правой прямой мышцы живота (параллельно

ей, пальцы расположены несколько ниже от правой рёберной дуги. На фоне выдоха правая рука движется всё далее вглубь. При этом ладонь левой руки поднимается вверх, чем способствует приближению почки к пальцам правой руки. Левая рука начинает ощущать нижний полюс почки. В дальнейшем скользящими движениями оцениваются размеры, форма, подвижность, болезненность, плотность почки.

Симптом Пастернацкого. Суть метода заключается в возникновении болевого синдрома в месте расположения почек при поколачивании. Левую руку врач укладывает всей ладонью в горизонтальном положении на пояснице в проекции почки (это угол между XII ребром и наружным краем длинных мышц спины или рёберно-позвоночный угол). Затем ребром или кулаком правой руки врач делает 2-3 удара по своей левой руке. Вначале делаются слабые удары. Если ребёнок не реагирует, можно сделать 2-3 более сильных удара. Методика выполняется с обеих сторон.

Методом перкуссии можно определить верхнюю границу мочевого пузыря. Проводится тихая перкуссия по средней линии живота сверху от пупка вниз до появления тупого звука.

#### **16. Оказать неотложную помощь при переломе костей верхней конечности.**

Иммобилизация и обезболивание. Иммобилизация проводится с помощью шины Крамера, которую моделируют в зависимости от места перелома. При её отсутствии конечность прибинтовывают к туловищу согнутой в локтевом суставе под углом 90 градусов. Можно иммобилизовать гипсовой лонгетой при наличии возможности. Иммобилизация также является обезболивающим мероприятием. Обезболивание проводится 1% новокаином, который вводится в место перелома, а также наркотическими и ненаркотическими анальгетиками.

#### **17. Оказать неотложную помощь при переломе костей нижней конечности.**

Иммобилизация и обезболивание. Иммобилизация проводится с помощью шины Дитерихса, которую моделируют в зависимости от длины конечности и туловища. При её отсутствии конечность не иммобилизуют, а лишь укладывают на носилки в удобном положении с использованием валика. Можно иммобилизовать гипсовой лонгетой при наличии возможности. Иммобилизация также является обезболивающим мероприятием. Обезболивание проводится 1% новокаином, который вводится в место перелома, а также наркотическими и ненаркотическими анальгетиками.

#### **18. Оказать неотложную помощь при наружном кровотечении.**

Цель: временная остановка кровотечения.

Оснащение:

- перевязочный материал.
- резиновый жгут;
- лист бумаги, карандаш;
- резиновые перчатки;
- емкость с дезинфицирующим раствором;

Техника выполнения:

1. Надеть резиновые перчатки.
2. Приподнять травмированную конечность, осмотреть место травмы. Всякое обильное кровотечение надо расценивать как артериальное, поэтому жгут наложить выше места ранения.
3. Жгут накладывают на мягкую прокладку, обвернутую вокруг конечности выше раны (салфетка, полотенце, шарф, платок)
4. Жгут растягивают и, обернув 2-3 раза, прочно затягивают до прекращения кровотечения или исчезновения пульса на периферических артериях
5. Накладывать туры жгута так, чтобы они располагались рядом друг с другом, не перекрещивались и не ущемляли кожу. Закрепить конец жгута цепочкой или кнопочным замком.

Примечание: Во внебольничных условиях жгутом может служить резиновая трубка, ремень, достаточно толстая веревка, пояс и т. д.

6. Под затянутый жгут кладут записку с указанием времени его наложения (час, минуты).

Примечание: детям жгут накладывают не более чем на 1 час, а в холодное время года — не более 30 минут. После истечения заданного времени жгут необходимо ослабить на несколько минут, а затем снова затянуть. Жгут должен быть наложен в течение 2 часов.

7. Обработать раневую поверхность и наложить асептическую повязку
8. Ввести анальгетики.
9. Укутать конечность в холодное время года ввиду опасности отморожения.
10. Принять самые срочные меры по доставке больного в стационар (в положении лежа на носилках).
11. Снять перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.

Примечание: Детям раннего возраста жгут накладывать не рекомендуется, для остановки у них кровотечения достаточно наложения давящей повязки.

При капиллярном кровотечении кровоточит вся поверхность раны, хотя кровотечение не обильное. В этих случаях:

1. Обрабатывают края раны дезинфицирующим раствором (йод, зеленка, спирт). В полевых условиях промывают рану чистой водой
2. С целью гемостаза к ране на 2-3 минуты прикладывают салфетку с 3% раствором перекиси водорода
3. При отсутствии эффекта применяют давящую повязку на рану,
4. Даже если удалось справиться с кровотечением вне стационара, нужно показать ребенка врачу для объективной оценки его состояния и последующего лечения в случае необходимости.

## **19. Оказать неотложную помощь при кровотечениях из желудочно-кишечного тракта.**

Цель: остановка кровотечения при язвенной болезни желудка, геморрагическом гастрите, расширении вен пищевода

Оснащение:

- резиновые перчатки;
- пузырь для льда, лед;
- емкость для сбора рвотных масс;
- емкость с дезинфицирующим раствором;
- лекарственные средства: 10%-ный хлористый кальций, 1%-ный викасол;
- пакет сухой хлорной извести.

Техника выполнения:

1. Надеть резиновые перчатки.
2. Придать пациенту горизонтальное положение.
3. Успокоить пациента, создать полный физический и психический покой.
4. Подготовить пузырь для льда, заполнить его кусочками льда.
5. Положить на эпигастральную область пузырь со льдом на 15 минут.
6. Запретить пациенту пить, принимать пищу и лекарственные средства внутрь.
7. Вводить внутривенно гемостатические средства общего действия:
  - 5% аминокaproновая кислота внутривенно;
  - 10% хлорид кальция внутривенно; 10 мл
8. Вводить внутримышечно 1% раствор викасола 2-3 мл
9. Засыпать рвотные массы в емкости сухой хлорной извести, в пропорции 1:5 в течение 1 часа.
10. Принять самые срочные меры по доставке больного в стационар (в полусидячем положении).
11. Снять резиновые перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.

## **20. Оказать неотложную помощь при термических ожогах.**

Цель: Оказать неотложную помощь ребенку с термическим ожогом.

Оснащение:

1. Кран с холодной водой
2. Стерильные салфетки
3. Бинт
4. Ампулы с 40% раствором анальгина

Техника выполнения:

1. как можно быстрее охладите пораженное место, поместив его под струю холодной воды не менее чем на 10 минут.
2. не вскрывайте пузыри, образовавшиеся на коже

3. никогда не наносите на ожоги густые мази или кремы
4. дайте ребенку таблетку обезболивающего препарата или сделайте инъекцию анальгина (0,1 мл на 1 год жизни ребенка)
5. на обожженную поверхность наложите асептическую повязку (в домашних условиях - закройте обожженное место чистой проглаженной тканью) и доставьте ребенка в стационар

**Примечание:** Быстрота и эффективность вмешательства у обожженных детей часто означает выбор между жизнью и смертью. Чем короче время, которое проходит от момента ожога до поступления ребенка в больницу, тем больше шансов на выживание

## **21. Оказать неотложную помощь при остановке дыхания**

**Цель:** Оказать неотложную помощь при остановке дыхания

**Оснащение:**

мешок Амбу

**Техника выполнения:**

- восстановление проходимости дыхательных путей,
- искусственную вентиляцию легких (ИВЛ),
- непрямой массаж сердца.

1. Уложить ребенка на спину на что-либо твердое (пол, стол).
2. Восстановление проходимости дыхательных путей – ликвидация западения языка. Если тонус мышц нижней челюсти достаточный, то запрокидывание головы вызовет движение нижней челюсти вперед и откроет дыхательные пути. При отсутствии достаточного тонуса, запрокидывание головы нужно сочетать с выдвиганием вперед нижней челюсти.
3. После освобождения дыхательных путей проверить, насколько эффективно дышит пациент: наблюдать за движениями грудной клетки и живота. Часто восстановления проходимости дыхательных путей и ее поддержания бывает достаточно для того, чтобы пациент в последующем дышал эффективно.

**Особенности ИВЛ в детском возрасте**

4. Особенность проведения искусственной вентиляции легких у детей раннего возраста определяется тем, что частота дыхательных циклов определяется возрастом.

Возраст, лет	Количество вдохов/выдохов в 1 минуту
Новорожденные	30-40
1-7	25-30
8-9	20-24
10-14	16-23
Старше 14	14-18

5. Достаточный объем каждого вдоха - это объем, обеспечивающий адекватные движения грудной клетки.

- Дыхательный объём у новорожденных 30 мл, поэтому ИВЛ у детей в возрасте до 1 года проводится объёмом щёк
- ИВЛ у новорожденных и детей в возрасте до 1 года проводится методом «изо рта в рот и нос».
- ИВЛ у детей в возрасте старше 1 года проводится методом изо рта в рот.

Вентиляция легких методом «рот в рот и нос» у детей до года раннего возраста - реанимирующий своим ртом плотно и герметично захватывает нос и рот ребенка. Вентиляция легких методом «рот в рот» у детей старшего возраста - реанимирующий предварительно двумя пальцами зажимает нос пациента и своим ртом накрывает его рот

6. Убедиться в адекватности дыхания, наличии кашля, движений, пульса. Если присутствуют признаки циркуляции - продолжить дыхательную поддержку, если циркуляции нет - начать непрямой массаж сердца

## **22. Оказать неотложную помощь при остановке сердца.**

1. Продолжать непрямой массаж сердца и ИВЛ, подключить кислород.
2. Внутривенно или внутрисердечно (при невозможности внутривенно) ввести адреналин и фазу вслед за ним внутривенно струйно 4 % раствор гидрокарбоната натрия — 2—4 мл/кг. Введение указанных препаратов повторяют каждые 5—10 мин. Также внутривенно вводят хлорид кальция (2—5 мл 5 % раствора) и гидрокортизон (10—15 мг/кг).
3. Обложить голову льдом — краниocereбральная гипотермия.
4. Подключить электрокардиограф и при необходимости произвести электрическую деполяризацию сердца — первая доза у ребенка 2 Дж/кг, высшая повторная — 5 Дж/кг.
5. Для лечения преждевременных желудочковых сокращений внутривенно медленно ввести лидокаин в дозе 1—2 мг/кг.
6. Для ликвидации гиповолемии используют инфузии «Лактасола» или глюкокалиевые растворы с инсулином (смесь Лабори), при кровопотере — реополиглюкин с отмытыми эритроцитами.
7. При возможности подключить аппарат ИВЛ.

### **Особенности проведения непрямого массажа сердца у детей**

- Существует несколько модификаций непрямого массажа сердца у детей в возрасте до 1 года: 1 вариант - непрямой массаж сердца проводится кончиками двух (2-го (указательного) и 3-го (среднего)) пальцев, располагая их параллельно сагиттальной плоскости грудины на 1 поперечный палец ниже межсосковой линии (см. таблицу № 3); 2 вариант - обхватывая туловище обеими руками (либо со стороны надплечий, либо обхватив туловище с обеих сторон) проводят непрямой массаж сердца большими пальцами обеих рук. Надавливают в точке расположенной на 1 поперечный палец ниже межсосковой линии; 3 вариант - одним пальцем создаётся давление на точку расположенную на 1 поперечный палец ниже межсосковой линии.

- У детей в возрасте от 1 до 8 лет непрямой массаж сердца выполняется основанием ладони одной руки.
- Частота нажатий - более 120 в 1 минуту у детей до 1 года и 100- 120 в возрасте от 1 года до 8 лет.
- Глубина нажатия на грудину у детей до года составляет 1,5- 2,0 (2,5) см; в возрасте от 1 года до 8 лет -3- 4см.
- Контроль адекватности непрямого массажа сердца (проверка пульса) у ребёнка в возрасте до 1 года проводится на плечевой артерии.

### **23.Оказать неотложную помощь при судорожном синдроме.**

Неотложная помощь:

1. придайте ребенку горизонтальное положение, голову поверните набок
2. ни в коем случае не пытайтесь насильно остановить движения ребенка, только уберите от ребенка все твердые предметы, чтобы он не мог пораниться
3. расстегните тугую одежду, особенно вокруг шеи и грудной клетки ребенка, обеспечьте ему приток свежего воздуха, подачу увлажненного кислорода
4. в углы рта, между зубами, вставьте тканевые валики, которые легко сделать из марлевой салфетки, носового платка. Категорически запрещается вставлять твердые предметы.
5. если у ребенка возникла рвота или он начнет выпускать пену изо рта - вытирайте его салфеткой или полотенцем
6. После того, как приступ судорог прошел, начинайте мероприятия по снижению температуры тела
7. до прихода врача постоянно находитеесь рядом с ребенком

25% глюкоза 2-4 мл/кг в/в – 10% глюконат Са 2 мл/кг в/в – 50% MgSO<sub>4</sub> 0,2 мл/кг в/в – эффекта нет – седуксен 0,3-0,5 мг/кг или оксибутират Na 100 мг/кг в/в - эффекта нет – повторить - эффекта нет –фенобарбитал или фентомн - эффекта нет – миорелаксанты, ИВЛ

Интенсивная терапия. Придерживаются следующих основных принципов: коррекция и поддержание основных жизненно важных функций организма, противосудорожная и дегидратационная терапия.

1. Если судорожный синдром сопровождается резкими нарушениями дыхания, кровообращения и водно-электролитного обмена, непосредственно угрожающими жизни ребенка, интенсивную терапию следует начинать с коррекции этих явлений. Она осуществляется по общим правилам и состоит в обеспечении свободной проходимости верхних дыхательных путей, кислородотерапии, при необходимости — искусственной вентиляции легких, нормализации водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния.

2. Противосудорожная терапия проводится различными препаратами в зависимости от состояния ребенка и личного опыта врача, но предпочтение отдают препаратам, которые вызывают наименьшее угнетение дыхания:

— мидазолам (дормикум) — препарат из группы бензодиазепинов, обладает выраженным противосудорожным, седативным и снотворным эффектом. Внутривенно вводят в дозе 0,2 мг/кг, внутримышечно в дозе 0,3 мг/кг. При ректальном введении через тонкую канюлю, введенную в ампулу прямой кишки, доза достигает 0,4 мг/кг, а эффект наступает через 7—10 мин. Длительность действия препарата около 2 ч, побочный эффект минимален;

— диазепам (седуксен, реланиум) — безопасное средство в экстренных ситуациях. Его вводят внутривенно в дозе 0,3—0,5 мг/кг; в последующем половину дозы вводят внутривенно, половину — внутримышечно;

— хороший противосудорожный, снотворный, а также противогипоксический эффект оказывает оксибутират натрия (ГОМК). Его вводят внутривенно или внутримышечно в виде 20 % раствора в дозе 50—70—100 мг/кг или по 1 мл на год жизни ребенка. Можно применять внутривенно капельно в 5 % растворе глюкозы, чтобы избежать повторных судорог. Очень эффективно сочетанное использование диазепама и оксибутирата натрия в половинных дозировках, когда потенцируется их антиконвульсантный эффект и удлиняется период действия;

— внутримышечно или внутривенно вводят дроперидол или аминазин с пипольфеном по 2—3 мг/кг каждого препарата;

— быстрый и надежный эффект оказывает введение 2 % раствора гексенала или 1 % раствора тиопентала натрия; вводят внутривенно медленно до прекращения судорог. Следует учитывать, что эти препараты могут вызвать резкое угнетение дыхания. Гексенал можно применять внутримышечно в виде 10 % раствора в дозе 10 мг/кг, что обеспечивает длительный сон;

— при отсутствии эффекта от других препаратов можно применить закисно-кислородный наркоз с добавлением следов фторотана;

— крайнее средство борьбы с судорожным синдромом, особенно при проявлениях дыхательной недостаточности, — использование длительной ИВЛ на фоне применения мышечных релаксантов, наилучшим из которых является в данном случае тракриум: он практически не влияет на гемодинамику и действие его не зависит от функции печени и почек больного. Препарат используют в виде постоянной инфузии в дозе около 0,5 мг/кг в час;

— у новорожденных и детей грудного возраста судороги могут быть обусловлены гипокальциемией и гипогликемией, поэтому в качестве антиконвульсантов в терапию «экс ювантибус» необходимо включать 20 % раствор глюкозы по 1 мл/кг и 10 % раствор глжоната кальция по 1 мл/кг.

3. Дегидратационную терапию проводят по общим правилам (см. Отек мозга). В настоящее время считается, что при судорогах не следует спешить с назначением дегидратирующих средств. Целесообразно начинать дегидратацию с введения сульфата магния в виде 25 % раствора внутримышечно из расчета 1 мл на год жизни ребенка. В тяжелых случаях препарат вводят внутривенно.

## 24. Оказать неотложную помощь при гипертермии.

Цель: снижение температуры тела, превышающей 38,5°C

Оснащение:

1. пузыри со льдом
2. полуспиртовый раствор
3. вентилятор
4. кружка Эсмарха
5. лекарственные препараты

Техника выполнения:

Лечение следует начинать с физических методов охлаждения.

Неотложная помощь:

1. Ребенка следует раздеть, оставив на нем только трусики.
2. На голову, правое подреберье и паховые области (по ходу крупных сосудов) положить пузыри со льдом.
3. Кожные покровы обтереть спиртом или эфиром (в домашних условиях водкой или уксусом).
4. Наладить обдувание больного вентилятором.
5. Как можно чаще предлагают ребенку прохладное питье для охлаждения внутренних органов и восполнения потерянной с потом жидкости.
6. Показана клизма с прохладной водой.
7. Медикаментозное лечение – только по назначению врача (анальгин, папаверин, димедрол, аминазин в возрастной дозировке).

Интенсивная терапия. Проводится по двум направлениям: борьба с гипертермией и коррекция жизненно важных функций организма.

1. Для снижения температуры тела следует проводить комбинированное лечение, используя как фармакологические, так и физические методы охлаждения организма.

2. К фармакологическим методам относится прежде всего применение анальгина, амидопирина и ацетилсалициловой кислоты. Анальгин вводят из расчета 0,1 мл 50 % раствора на 1 год жизни, амидопирин — в виде 4 % раствора из расчета 1 мл/кг. Ацетилсалициловую кислоту (в последние годы чаще парацетамол) назначают в дозе 0,05 — 0,1 г/кг (парацетамола 0,05 — 0,2 г/кг). При лечении гипертермии, особенно при нарушении периферического кровообращения, находят применение препараты сосудорасширяющего действия, такие, как папаверин, дибазол, никотиновая кислота, эуфиллин и др.

3. Физические методы охлаждения применяются в следующей последовательности:

раскрытие ребенка; обтирание спиртом кожи; прикладывание льда к голове, паховым областям и области печени; обдувание больного вентилятором; промывание желудка и толстой кишки ледяной водой через зонд. Кроме того, при проведении инфузионной терапии все растворы вводят охлажденными до 4 °С.

Не следует снижать температуру тела ниже 37,5 °С, так как, как правило, после этого температура снижается самостоятельно.

Коррекция нарушения жизненно важных функций складывается из следующих компонентов:

1. В первую очередь следует успокоить ребенка. В этих целях используют мидазолам в дозе 0,2 мг/кг, диазепам в дозе 0,3—0,4 мг/кг или 20 % раствор оксибутирата натрия в дозе 1 мл на год жизни ребенка. Эффективно применение литических смесей, в состав которых входят дроперидол или аминазин в виде 2,5 % раствора по 0,1 мл на год жизни и пипольфен в той же дозе.

2. Для поддержания функции надпочечников и при снижении артериального давления используют кортикостероиды: гидрокортизон по 3—5 мг/кг или преднизолон в дозе 1—2 мг/кг.

3. Проводят коррекцию метаболического ацидоза и водно-электролитных расстройств, особенно гиперкалиемии. В последнем случае используют инфузию глюкозы с инсулином.

4. При наличии дыхательных нарушений и сердечной недостаточности терапия должна быть направлена на ликвидацию этих синдромов.

При лечении гипертермического синдрома следует воздерживаться от применения вазопрессоров, атропина и препаратов кальция.

## **25. Оказать неотложную помощь при острой задержке мочи.**

Задержка мочи (ишурия) заключается в невозможности опорожнить мочевого пузырь и встречается при различных урологических заболеваниях с нарушением проходимости мочеиспускательного канала (например, при его сдавлении аденомой предстательной железы), после хирургических операций на органах брюшной полости, в послеродовом периоде, при нарушении нервной регуляции функций мочевого пузыря вследствие заболеваний или повреждений нервной системы.

Острая задержка мочи обычно сопровождается сильными болями в надлобковой области с частыми безуспешными позывами к мочеиспусканию, беспокойным состоянием больных. Если задержка мочи вызвана поражением нервной системы, то она может протекать бессимптомно, проявляясь лишь отсутствием мочеиспускания и обнаружением переполненного мочевого пузыря.

Неотложная помощь при задержке мочи заключается в скорейшем выведении мочи из мочевого пузыря. Способ ее выведения зависит от заболевания, вызвавшего задержку мочи. Если задержка мочи возникла в послеродовом или послеоперационном периоде, самостоятельному мочеиспусканию могут способствовать шум льющейся воды из крана, орошение половых органов теплой водой, применение (при отсутствии противопоказаний) грелки на надлобковую область, подкожное введение 1 мл 0,05%-ного раствора прозерина. Если данные мероприятия оказываются неэффективными, прибегают к катетеризации мочевого пузыря.

## **26. Оказать неотложную помощь при почечной колике.**

К числу неотложных состояний, возникающих при заболеваниях почек, относится почечная колика. Почечная колика является частым симптомом мочекаменной болезни и возникает в тех случаях, когда камень, выходящий в мочеточник, закрывает его просвет. Резкое нарушение оттока мочи приводит к повышению давления в почечной лоханке, растяжению почечной капсулы и появлению приступа болей.

### **Болевой синдром при почечной колике**

Боли при почечной колике локализуются в области поясницы (справа или слева), носят острый характер, распространяются по ходу мочеточников в паховую область и половые органы, нередко сопровождаясь дизурическими расстройствами и макрогематурией, а в ряде случаев—рефлекторной тошнотой, рвотой, повышением температуры. Во время приступа почечной колики больные часто бывают беспокойными, тщетно пытаются найти удобное положение. Первая помощь при почечной колике заключается в применении тепла (грелки на поясничную область или горячей ванны с температурой 38—39 °С продолжительностью 10—20 мин), способствующего устранению спазма мочеточников, прекращению болей, а иногда и отхождению камня. Кроме того, применяют инъекции спазмолитических препаратов: но-шпы, баралгина; холинолитиков — атропина, в необходимых ситуациях и наркотических анальгетиков—промедола.

## **27. Определить правильность наложения гипсовой повязки у детей.**

Очень тяжелым осложнением при наложении гипсовой повязки является нарушение кровообращения в результате слишком тугой повязки. Ребенок жалуется на сильную боль, дистальные отделы конечности отечны, синюшного цвета, холодные. Если не принять срочные меры, возможно развитие некроза мягких тканей и даже гангрены. Чем моложе ребенок, тем быстрее наступают у него необратимые изменения в сдавленных тканях, иногда уже через 1-2 ч.

Особенно внимательно наблюдают за больным в первые сутки после наложения повязки, чтобы не пропустить признаки нарушения кровообращения в периферических отделах конечности. При накладывании гипсовой повязки на конечность оставляют открытыми кончики пальцев, чтобы по их состоянию следить за состоянием кровоснабжения и иннервации травмированной конечности. Пальцы должны двигаться, чувствовать, не быть отечными, кожа пальцев должна быть обычного цвета, теплая.

Если повязка наложена туго или в результате травмы нарастает отек конечности, то может произойти сдавление нервов и, что особенно опасно, сосудов (последнее может привести к гангрене конечности). Сдавление магистральных сосудов будет проявляться нарастающими болями в конечности, побледнением и похолоданием ее ниже гипсовой повязки; при травме нервных ство-

лов будут определяться нарушения двигательной функции или чувствительности пальцев. Первая помощь при этом осложнении — немедленная доставка пострадавшего в лечебное учреждение. Если это невозможно или транспортировка будет длительной (более 1-2 ч), то гипсовую повязку следует разрезать, немного, развести края и, не снимая с конечности, укрепить спиралевидной бинтовой повязкой

Необходимо также следить, чтобы гипсовая повязка не загрязнялась (особенно это касается повязок в области таза и бедер, которые могут загрязняться во время акта дефекации и мочеиспускания).

## **28. Правила переливания крови.**

### Подготовка пациента к гемотрансфузии

1. Определить группу крови пациента и донора.
2. Определить резус-принадлежность пациента и донора.
3. Взять кровь на общий анализ крови.
4. Взять мочу на общий анализ мочи.
5. Проверить годность крови во флаконе.
6. Не есть за 2 часа до гемотрансфузии.
7. Опорожнить мочевой пузырь перед переливанием крови.
8. Подсчитать пульс, измерить артериальное давление и температуру тела.
9. Поставить пробы на индивидуальную совместимость по группе крови и по резус-фактору.
10. Поставить биологическую пробу.

### Выявление признаков непригодности крови к переливанию

1. Оценить герметичность упаковки:
  - упаковка должна быть абсолютно целостной;
  - никакие следы нарушения целостности недопустимы, при их наличии кровь непригодна для переливания.
2. Оценить правильность паспортизации:
  - наличие этикетки с номером;
  - даты заготовки;
  - обозначения группы крови и резус-принадлежности;
  - наименование консерванта;
  - фамилии и инициалов донора;
  - наименование учреждения-заготовителя;
  - подпись врача;
  - штамп о проверке на ВИЧ и вирусный гепатит.
3. Обратить внимание на срок годности крови, сопоставить его с датой переливания, оценить визуально кровь во флаконе:
  - кровь должна быть разделена на три слоя (внизу — красные эритроциты, выше - узкая серая полоска лейкоцитов и тромбоцитов, над ней - желтая прозрачная плазма);
  - плазма должна быть прозрачной;

- хлопья, пленки, сгустки в плазме свидетельствуют о ее инфицированности и непригодности к переливанию;
- розовое окрашивание плазмы говорит о гемолизе эритроцитов и непригодности крови к переливанию.

Примечание. Плазма может быть непрозрачной в случае так называемой хиллезной крови, т.е. крови, содержащей большое количество нейтральных жиров. При нагревании хиллезной крови до 37° плазма становится прозрачной, если же кровь инфицирована — остается мутной.

#### Составление набора и определение групповой принадлежности крови по стандартным сывороткам

Показания: необходимость переливания крови, подготовка к оперативному вмешательству.

Оснащение:

- 2 серии стандартных гемагглютинирующих сывороток в специальных штативах;
- флакон с изотоническим раствором хлорида натрия;
- маркированные планшеты;
- предметные стекла (стеклянные палочки);
- пипетка для взятия крови;
- пипетки для изотонического раствора;
- песочные часы на 5 минут;
- перчатки.

Примечание. Определение группы крови проводится в помещении с хорошим освещением и температурой от +15° до +20°.

Манипуляцию выполнять в перчатках.

При наличии повреждений на коже медсестра временно отстраняется от работы.

В случае попадания крови на кожу или слизистые провести обработку по действующей инструкции (см. «Асептика, антисептика»).

Последовательность действий

1. Проверить качество стандартных гемагглютинирующих сывороток по:
  - цветовой маркировке;
  - внешнему виду (светлая, прозрачная);
  - сохранности ампулы;
  - наличию правильно оформленной этикетки с указанием группы крови, титра, срока годности, места приготовления.
2. Разместить на столе:
  - 2 комплекта стандартных гемагглютинирующих сывороток трех групп (О, А, В) двух серий и одну ампулу с сывороткой АВ (IV), каждая ампула должна иметь пипетку;
  - флакон с изотоническим раствором, пипетку;
  - стерильный маркированный планшет;
  - предметные стекла (стеклянные палочки);
  - пипетку для взятия крови;

- песочные часы.
- 2. Написать на планшете Ф.И.О. пациента, группу крови.
- 3. Нанести на планшет по одной капле (0,1 мл) стандартных гемагглютинирующих сывороток трех групп двух серий в соответствующие гнезда планшета.
- 4. Нанести каплю крови из пальца или из пробирки пипеткой в соответствующую ячейку.
- 5. Поместить в каждое гнездо планшета, рядом с сывороткой, по одной маленькой капле (0,1 мл) исследуемой крови в соотношении кровь: реагент 1:10 (кровь забирать из большой капли, используя для этого разные стеклянные палочки).
- 6. Смешать кровь с реагентом, после смешивания планшет осторожно покачать в руках.
- 7. Добавить по одной капле 0,9%-ного раствора натрия хлорида к каплям сыворотки с эритроцитами, где наступила агглютинация, но не ранее, чем через 3 минуты.
- 8. Оценить результат через 5 минут после начала реакции:
  - а. реакция агглютинации может быть положительной и отрицательной;
  - б. если сыворотки дали положительную реакцию, значит кровь содержит оба агглютиногена АВ, в этом случае следует провести дополнительное контрольное исследование со стандартной сывороткой группы АВ (IV) (см. рис.)

Оценка результатов реакции

0(I)	A (II)	B(III)	AB(IV)	Группа крови
-	+	+	+	0(1)
+	-	+	+	A (II)
+	+	-	+	B (III)
+	+	+	-	AB (IV)

### Определение резус-фактора

Оснащение:

- пробирка;
- флакон с 0,9%-ным раствором хлорида натрия;
- флакон с антирезусной сывороткой;
- флакон с кровью;
- пипетки.

Последовательность действий

1. Накапать на дно пробирки 1 каплю сыворотки антирезус и 1 каплю исследуемой крови.

2. Перемешать содержимое пробирки, встряхнуть и затем медленно поворачивать таким образом, чтобы содержимое растекалось по ее стенкам.
3. Добавить через 3 минуты в пробирку 2-3 мл 0,9%-ного раствора натрия хлорида.
4. Перемешать, не взбалтывая, путем 2-3-кратного поворачивания пробирки.
5. Читать результат в проходящем свете.
6. Считать кровь резус-положительной при наличии агглютинации (видимых на глаз зерен), при отсутствии ее — резус-отрицательной.

#### Проба на совместимость по системе АВО

Показания: необходимость переливания крови, подготовка к оперативному вмешательству.

Оснащение:

- пробирка с кровью пациента в количестве 4—5 мл (пробирка должна быть маркирована: Ф.И.О. пациента, возраст, № истории болезни, № палаты, название отделения, группа крови и резус, дата взятия крови);
- флакон с кровью донора;
- белая фарфоровая тарелка;
- центрифуга;
- часы для отметки времени протекания реакции агглютинации;
- пипетки, стеклянные палочки.

Последовательность действий

1. После центрифугирования нанести на белую фарфоровую тарелку 2 капли сыворотки крови пациента.
2. Добавить 1 каплю крови донора, в 5 раз меньшую, чем капля сыворотки крови пациента.
3. Перемешать каплю крови донора с сывороткой крови пациента.
4. Покачивать периодически белую фарфоровую тарелку в течение 5 минут.

Отсутствие агглютинации свидетельствует о совместимости крови.

#### Биологическая проба на совместимость

Показание: необходимость переливания крови, подготовка к оперативному вмешательству.

Оснащение:

- система для внутривенного вливания крови;
- флакон с кровью.

Последовательность действий

1. Подготовить систему для внутривенного вливания крови.
2. Подсоединить систему к локтевой вене.
3. Ввести струйно 10-15 мл крови.
4. Закрывать замок на системе для внутривенного вливания крови.
5. Наблюдать за состоянием пациента в течение 3 минут.
6. Ввести струйно еще 10-15 мл крови при отсутствии признаков реакции или осложнений (учащение пульса, дыхания, одышка, гиперемия лица, боли в области сердца или пояснице).
7. Закрывать замок на системе для внутривенного вливания крови.

8. Наблюдать за состоянием пациента в течение 3 минут.
9. Вести струйно еще 10—15 мл крови при отсутствии признаков реакции.
10. Закрыть замок на системе для внутривенного вливания крови.
11. Наблюдать за состоянием пациента в течение 3 минут.
12. Продолжить вливание крови при отсутствии признаков реакции.

#### Уход за пациентом после гемотрансфузии

1. В конце гемотрансфузии оставить во флаконе 10-15 мл крови и хранить ее одни сутки в холодильнике при температуре +4°C.
2. Этикетку с флакона подклеить в историю болезни.
3. Предупредить пациента о соблюдении строгого постельного режима в течение двух часов и постельного режима в течение восьми часов.
4. Измерить артериальное давление и температуру тела, подсчитывать пульс через каждые 2 часа в течение восьми часов.
5. Подсчитать диурез в течение восьми часов.
6. На следующий день взять у пациента кровь на общий анализ крови и мочу на общий анализ мочи.
7. Записать все результаты в протокол гемотрансфузии.

### **29. Поставить желудочный зонд, произвести промывание желудка.**

Зондирование желудка у детей проводится как с диагностической целью (исследование желудочного содержимого натощак и после пробного завтрака, фракционное зондирование для установления базальной и стимулированной секреции), так и с лечебной (промывание желудка, искусственное кормление через зонд). Противопоказаниями для зондирования являются язвенная болезнь желудка в фазе обострения, сужение пищевода, состояние после желудочного кровотечения, выраженная сердечно-сосудистая недостаточность, тяжелое общее состояние больного.

Для зондирования применяются толстый и тонкий зонды. Толстый желудочный зонд диаметром 10-12 мм при внутреннем просвете 8 мм и длиной 70-75 см применяется только у старших детей и подростков для промывания желудка. Для диагностических и лечебных зондирований у детей чаще применяют тонкие зонды № 10-15 диаметром 3-5 мм и длиной 1-1,5 м. Они оканчиваются слепо, а сбоку имеют два отверстия. Детям грудного возраста для зондирования желудка применяют мягкий резиновый катетер № 18-20.

Для введения зонда в желудок больного усаживают на стул и спереди прикрывают клеенкой. Чистый простерилизованный зонд вводят за корень языка, после чего больной делает глубокий вдох носом и начинает заглатывать зонд. При каждом глотательном движении зонд слегка подталкивают, осторожно продвигая вглубь по пищеводу. Когда зонд погружается до первой отметки (на 40 см от резцов), закругленный конец его достигает полости желудка. У детей раннего возраста расстояние от резцов до желудка равно 20-25 см, у дошкольников — 30-35, у школьников — 40-50 см. Нельзя грубо проталкивать зонд, так как можно травмировать пищевод и желудок и причинить неприятные ощущения больному.

Цель: лечебная.

Показания: острые отравления и токсикоинфекции.

Противопоказания: непроходимость пищевода, желудочное кровотечение, судороги.

Оснащение: мыло, полотенце» сменный халат, стерильные перчатки, клеенка, простынь однократного использования, стерильный лоток или кювета, марлевая салфетка, шпатель, стерильный вазелин, толстый желудочный зонд длиной 1-1,5 м и диаметром - 1-1,5 см, воронка емкостью 0,5-5 л с просветом трубчатой части не менее 7-8 мм, кувшин емкостью 1 л, емкость с водой (10-12 литров) температурой 37-38° С, емкость для промывных вод, клеенчатые фартуки для медсестры п пациента, сухая хлорная известь, ветошь, емкости с дезсредствами.

Необходимое условие: в зависимости от состояния пациента манипуляция проводится сидя на стуле или лежа на кушетке (на боку) в санитарной комнате.

Техника выполнения:

1. Вымойте руки с мылом, осушите индивидуальным полотенцем.
  2. Расскажите пациенту о ходе предстоящей манипуляции.
  3. Усадите пациента на стул, плотно прижав его спиной к спинке стула. Руки заведите назад и зафиксируйте.
- Примечание. Если пациент ослаблен, в ходе манипуляции, его сзади придерживаем помощник или манипуляция проводится лежа на кушетке, застеленной клеенкой и простыней однократного применения к положению «на боку».
4. Наденьте на него фартук и попросите расставить ноги.
  5. В ногах у пациента поставьте емкость для промывных вод.
  6. Выложите в стерильный лоток (кювету) стерильный зонд, марлевую салфетку, шпатель.
  7. Смените халат, оденьте фартук. Наденьте стерильные перчатки.
  8. Возьмите стерильный зонд в руки и обработайте стерильным вазелином.
  9. Определите глубину введения зонда (рост пациента - 100 см, или расстояние от резцов пациента до пупка).
  10. Попросите пациента открыть рот.
  11. Положите зонд на корень языка и попросите пациента делать глотательные движения.
  12. В такт глотанию пациента вводите зонд. При возникновении у пациента рвотного рефлекса попросите его глубоко дышать через нос. Если пациент закашлялся и начал синеть - немедленно извлеките зонд.
  13. Введите зонд до нужной метки.
  14. К наружному концу зонда присоедините воронку.
  15. Опустите воронку до уровня колен пациента, держите ее под наклоном.
  16. Налейте в воронку воду из кувшина.
  17. Медленно поднимайте воронку вверх до уровня головы пациента.
  18. Когда вода дойдет до устья воронки, ее опрокидывают над ведром для промывных вод. При этом содержимое желудка, разбавленное промывной жидкостью, начинает поступать в ведро для промывных вод через воронку.

19. Повторите процедуру наполнения и выведения жидкости (промывания) до «чистой воды».
  20. Медленно извлеките зонд и замочите его в емкости с дезинфицирующим средством.
  21. Поинтересуйтесь состоянием пациента, снимите с него фартук и замочите в емкости с дезинфицирующим средством.
  22. Помогите пациенту одеться и проведите его в палату.
  23. Снимите с себя фартук и замочите его в емкости с дезинфицирующим средством.
  24. Засыпьте промывные воды сухой хлорной известью в соотношении 1:5 на 60 минут (например, 1 кг сухой хлорной извести на 5 литров промывных вод). После этого продезинфицируйте емкость путем двукратного протирания ветошью с дезраствором.
- Примечание. По назначению врача 5-10 мл промывных вод отправляют в лабораторию с заполненным направлением. Забор проводят до засыпания сухой хлорной известью.

### 30. Произвести сифонную и очистительную клизмы.

Цель: очищение толстого кишечника, предоперационная подготовка, подготовка к исследованиям. Сифонную клизму назначают при значительном застое кишечного содержимого (например, при пороках развития кишечника, сопровождающихся хроническими запорами), а также в процессе подготовки к операции на толстой кишке.

Оснащение:

1. кушетка
2. для детей старшего возраста - стеклянная или пластмассовая кружка Эсмарха вместимостью 500—600 мл
3. для детей младшего возраста – резиновый баллончик
4. резиновый наконечник с внутренним диаметром 1 см и несколькими боковыми отверстиями на конце,
5. емкость с чистой водой
6. емкость для промывных вод
7. резиновые перчатки и длинный клеенчатый фартук.

Техника выполнения:

Допустимый разовый объем жидкости при постановке клизмы у детей

Возраст ребенка	1-5 мес	6-12 мес	1-2 года	3-5 лет	6-11 лет	12-14 лет
Объем жидкости, мл	30-60	120-180	до 200	до 300	до 400	500 и более

1. Процедуру выполняют в положении ребенка на спине с согнутыми и подтянутыми к животу ногами. Под ягодицы подкладывают клеенку, свободный

- край которой опускают в таз на случай, если ребенок не сможет удержать жидкость.
2. Кружку Эсмарха наполняют водой комнатной температуры до 1 л и подвешивают на штативе на высоту 50-75 см. Открыв кран, выпускают воздух и небольшое количество воды из резиновой трубки.
  3. Резиновый наконечник смазывают вазелином и, раздвинув ягодичы ребенка, вводят в анальное отверстие. Первые 2-3 см наконечника продвигают кпереди по направлению к пупку, далее кзади параллельно копчику на глубину 5—8 см.
  4. Скорость введения жидкости регулируется краном на резиновой трубке. При затруднении поступления жидкости, например если кал твердый, трубку подтягивают на 1-2 см и поднимают кружку Эсмарха на 20-30 см.
  5. Поднимают вверх на максимальную высоту; как только вода почти полностью уйдет из воронки, последнюю вновь опускают.
  6. Жидкость и газы из толстой кишки выходят через воронку наружу, жидкость сливают в таз (ведро). Заполнение кишечника водой и его опорожнение повторяют много раз, пока не будет отходить чистая вода, т. е. пока не будет максимально опорожнен кишечник.
  7. За эффективностью клизмы следят по передней брюшной стенке: когда кишечник опорожнен достаточно хорошо, исчезает вздутие, брюшная стенка западает.

При выполнении сифонной клизмы строго руководствуются правилом: *количество вводимой жидкости должно соответствовать количеству выводимой*. В противном случае могут возникнуть осложнения, связанные с всасыванием избытка воды и растворенных в ней токсинов. Ребенок жалуется на боли в животе, головную боль, появляется рвота, состояние ребенка ухудшается вплоть до развития судорог и потери сознания. В этой ситуации необходимо принять экстренные меры (возможно более полная эвакуация оставшейся в кишке жидкости, внутривенное введение глюкозы и других растворов и другие мероприятия), поэтому немедленно должен быть вызван врач, если его в этот момент нет рядом.

Клизмы. Применяются различные виды клизм, выбор которых диктуется специальными показаниями.

Очистительная клизма находит применение наиболее часто. Ее назначают при задержке стула, а также для наиболее полного опорожнения кишечника перед операцией, рентгенологическим исследованием, ректороманоскопией. Суть процедуры состоит во введении в толстую кишку через заднепроходное отверстие соответствующего раствора под умеренным давлением с целью разжижения и размывания каловых масс, а также раздражения стенок кишки и возбуждения перистальтики. Большое значение имеют температура и объем вливаемой жидкости: для очистительной клизмы используют некипяченую воду комнатной температуры, а объем вводимой жидкости зависит от возраста ребенка. Например, для ребенка в возрасте одного года будет достаточным объем 200 мл, но для ребенка дошкольного возраста этого количества явно недостаточно и

клизма не окажет желаемого эффекта. Поэтому следует всегда уточнить у врача, какое количество надо ввести больному.

Данная процедура, как и всякая другая, требует определенного навыка. Лучше всего ее проводить в специально отведенном месте — обычно в ванной комнате, где должны быть отдельный шкаф с хранящимися там принадлежностями (прокипяченные, в закрытой кастрюле) и кушетка. В качестве емкости для жидкости пользуются кружкой Эсмарха, изготовленной из стекла или резины, а также специальными резиновыми баллонами.

1. Перед клизмой ребенку предлагают помочиться и укладывают его на левый бок с согнутыми и несколько приведенными к животу коленями, перемещают на край кушетки, подкладывают под нижнюю часть туловища клеенку, опуская её края в таз.
2. Кружку заполняют водой в заданном количестве, подвешивают на стойку на высоте около 1 м над кушеткой (предварительно к кружке через отвод присоединяют толстую резиновую трубку, на которую надевают наконечник, изготовленный из толстой резины или пластмассы).
3. Наконечник густо смазывают вазелиновым маслом или другим жиром и вводят в заднепроходное отверстие на глубину 4-5 см. Наконечник следует продвигать свободно и без насилия.
4. После того как наконечник установлен, открывают ток жидкости, регулируя его интенсивность и количество вводимой жидкости.
5. Для хорошего действия очистительной клизмы желательно удерживать воду не менее чем на 15—20 мин, после чего ребенка высаживают на горшок.
6. Необходимо проследить за действием клизмы, осмотреть кал, обратить внимание на наличие посторонних примесей (кровь, слизь и т. п.) и ни в коем случае не пользоваться информацией санитарки и тем более самого больного.

### **31. Произвести ректальное обследование.**

Во всех трудных для диагностики случаях проводят пальцевое ректальное бимануальное исследование. Это дает возможность уточнить диагноз, особенно в препубертатном и пубертатном периодах у девочек (фолликулярные и лютеиновые кисты, перекрут кисты яичника), а также выявить осложнение острого аппендицита (аппендикулярный инфильтрат, перитонит).

Перед исследованием на руку одевают перчатку. Указательный палец смазывают вазелином. Больного укладывают на спину, ноги согнуты и приведены к животу. Осматривают анальное отверстие. Затем вводят палец в прямую кишку. Оценивают: наличие содержимого в ампуле прямой кишки, есть ли болезненность и нависание свода прямой кишки, определяются ли какие-либо образования в ампуле и со стороны брюшной полости. Можно исследовать бимануально (вторая рука со стороны брюшной полости). По выведении пальца осматривают содержимое на перчатке.

### **32.Произвести плевральную пункцию.**

Показания. Применяют при плеврите, гемотораксе, с диагностической целью.

Инструменты: 2 шприца емкостью 20 мл, один с 0,5%-ным раствором новокаина, второй — пустой, игла для пункций с резиновой трубкой и канюлей, кровоостанавливающий зажим. Больной сидит, наклонившись немного вперед, поднятая на стороне пункции рука удерживается санитаркой.

Техника проведения.

1. Подготовка рук хирурга и операционного поля обычные
2. Положение больного — сидя, рука на стороне пункции поднята.
3. Место проведения пункции - в области пятого-шестого межреберья по задней подмышечной линии
4. Анестезируют кожу, подкожную клетчатку и межреберные мышцы в области, намеченной для пункции 0,25% раствором новокаина с антибиотиками.
5. Специальной иглой, пережав резиновую трубку зажимом, прокалывают кожу и смещают ее кверху, затем проводят иглу по верхнему краю нижележащего ребра через мягкие ткани грудной клетки, прокалывают париетальную плевру. При медленном продвижении иглы ощущается провал ее в полость.
6. Передаем в руки перевязочной сестры зажим, лежащий на трубке. Этот зажим сестра открывает в момент отсасывания хирургом жидкости и воздуха из плевральной полости, а закрывает его по указанию хирурга
7. Затем подсоединяем к канюле шприц, открываем зажим и в шприц поступает гной. При заполнении шприца трубку на игле вновь пережимаем, шприц снимаем и сливаем экссудат в специальную емкость.
8. Жидкость нужно отсасывать медленно, так как быстрая эвакуация может привести к резкому ухудшению общего состояния ребенка вследствие наступающего смещения органов средостения. Появление кашля и изменение общего состояния указывают на необходимость прекращения отсасывания жидкости.
9. После извлечения иглы кожа, ранее оттянутая кверху, смещается вниз и прикрывает раневой канал. Место прокола кожи обрабатывают спиртовым раствором йода и заклеивают пластырем
- 10.Пункцию завершают введением в плевральную полость раствора антибиотиков.

### **33.Произвести катетеризацию мочевого пузыря.**

В зависимости от состояния мочеиспускательного канала и предстательной железы у мужчин используют резиновые, пластмассовые или металлические катетеры, имеющие различный диаметр просвета (катетеры разных номеров), длиной до 25 см.

#### Катетеризация мочевого пузыря

Катетеризация мочевого пузыря у хирургических больных

Если больной не в состоянии сам помочиться или необходимо срочно взять мочу на исследование, то прибегают к катетеризации мочевого пузыря с помощью центрального катетера. Катетеры могут быть пластиковые (мягкие), и металлические (жесткие). Все катетеры заканчиваются слепо, а отверстие находится на боковой стенке. Желательно использовать одноразовые катетеры

Для катетеризации необходимо приготовить следующее:

- ✓ стерильный катетер и пинцет в стерильном лотке.
- ✓ 0,02% раствор фурацилина для обработки наружного отверстия мочеиспускательного канала;
- ✓ стерильное вазелиновое масло;
- ✓ марлевые шарики,
- ✓ нестерильный пинцет, лоток.

#### Порядок процедуры у мужчин

- 1) Положение больного на спине.
- 2) Сдвинуть крайнюю плоть и обнажить головку полового члена.
- 3) Захватить между III и IV пальцами левой руки половой член за головку, а I и II пальцами раздвинуть наружное отверстие мочеиспускательного канала.
- 4) Правой рукой обработать ватным шариком, смоченным антисептическим раствором, головку полового члена вокруг наружного отверстия мочеиспускательного канала.
- 5) Смочить катетер глицерином.
- 6) Пинцетом захватить лежащий в стерильном лотке резиновый катетер вблизи его кончика на расстоянии 5 см от бокового отверстия.
- 7) Ввести конец катетера в наружное отверстие мочеиспускательного канала и, постепенно перехватывая катетер, продвигать его по каналу глубже, а половой член подтягивать кверху, как бы натягивая его на катетер.
- 8) При появлении мочи опустить наружный конец катетера в мочеприемник или пробирку.
- 9) Вытянуть катетер из уретры, плотно зажав его наружный конец по окончании выделения мочи.

#### Порядок процедуры у женщин

- 1) Положение больной на спине, с согнутыми в коленях и разведенными ногами.
- 2) Развести I и II пальцами левой руки большие и малые половые губы, обнажив наружное отверстие мочеиспускательного канала.
- 3) Обработать его антисептическим раствором.
- 4) Правой рукой взять пинцетом стерильный катетер, предварительно смоченный глицерином.
- 5) Ввести катетер в мочеиспускательный канал на 3-5 см, опустив его наружный конец в мочеприемник.
- 6) Вытянуть катетер по окончании выделения мочи.
- 7) Если при проведении катетера определяется препятствие, не пытайтесь преодолеть его насильно, так как это может повредить слизистую обо-

лочку мочеиспускательного канала. Несоблюдение правил асептики ведет к инфицированию мочевыводящих путей.

### Катетеризация мочевого пузыря у женщин

Для катетеризации мочевого пузыря у женщин применяют специальный женский (короткий) катетер длиной до 15 см. Металлические и резиновые катетеры стерилизуют кипячением в течение 30-40 мин после их предварительного мытья теплой водой с мылом, а непосредственно перед введением смазывают вазелиновым маслом или глицерином.

Катетеризация мочевого пузыря у женщин с учетом небольшой длины мочеиспускательного канала не представляет особых технических сложностей. Важно соблюдать все правила асептики и антисептики, проводить тщательный туалет наружных половых органов. После мытья рук с мылом, обработки их спиртом и смазывания кончиков пальцев спиртовым раствором йода протирают наружное отверстие мочеиспускательного канала ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором (например, 1%-ным раствором риванола), а затем правой рукой с помощью пинцета вводят катетер в мочеиспускательный канал. Катетер извлекают, прежде чем выделится вся моча, чтобы оставшаяся струя мочи промыла мочеиспускательный канал.

При катетеризации мочевого пузыря у мужчин больного укладывают на спину с несколько разведенными ногами и ставят между ног резервуар для сбора мочи. Вначале дезинфицируют наружное отверстие мочеиспускательного канала, затем большим и указательным пальцами левой руки раздвигают губки мочеиспускательного канала, а правой рукой с помощью пинцета вводят катетер. Появление из катетера струи мочи подтверждает его нахождение в мочевом пузыре.

Возможные осложнения при катетеризации мочевого пузыря у мужчин

При катетеризации мочевого пузыря у мужчин может возникнуть целый ряд осложнений: разрыв стенки мочеиспускательного канала с образованием ложного хода (чаще при использовании металлического катетера), воспаление придатка яичка, так называемая уретральная лихорадка, связанная с проникновением бактерий через поврежденную слизистую оболочку уретры.

Учитывая достаточную серьезность названных осложнений, желательно, чтобы катетеризацию мочевого пузыря у мужчин проводил врач.

Для предупреждения возможных инфекционных осложнений после катетеризации мочевого пузыря, особенно повторной, необходимо промыть полость мочевого пузыря 0,05%-ным раствором риванола или 0,02%-ным раствором фурацилина, а также профилактически назначить антибиотики, препараты нитрофуранового ряда (фурадонин, фурагин), нитроксолин.

Если невозможно катетеризировать мочевой пузырь (повреждение уретры, сдавление ее аденомой или опухолью предстательной железы), прибегают к надлобковой пункции мочевого пузыря или наложению искусственного отверстия (цистостомии) с введением цистостомической трубки.

### **34. Произвести местную инфильтрационную анестезию.**

Цель: применяется при первичной хирургической обработке ран, вскрытии гнояника, пункции.

Оснащение: анестетики: новокаин: 0,25% - до 500 мл., новокаин: 0,5% - до 250 мл. стерильный лоток; марлевые салфетки; два пинцета; шприц 20 мл; иглы инъекционные для внутримышечной инъекции; 1%-ный раствор йодоната; 70-градусный раствор этилового спирта; раствор новокаина; резиновые перчатки.

Подготовка пациента к местной анестезии:

- Осмотр пациента, особенно кожных покровов, где будет проводиться местная анестезия.
- Проверка пульса, артериального давления, температуры тела.
- Выяснение аллергоанамнеза, особенно аллергии на анестетики.
- Опорожнение мочевого пузыря перед манипуляцией

#### Техника выполнения инфильтрационной послойной анестезии по А.В. Вишневскому

Надеть резиновые перчатки.

Обработать 2 раза кожу стерильной марлевой салфеткой на пинцете сначала с йодонатом, потом со спиртом от центра к периферии.

Набрать в шприц раствор новокаина.

Ввести инъекционную иглу внутрикожно.

Ввести медленно новокаин до образования «лимонной корочки».

Продвинуть иглу вглубь тканей послойно (подкожно, внутримышечно) и ввести новокаин.

Удалить иглу и проводить манипуляцию через 3—5 минут.

### **35. Произвести проводниковую анестезию при подкожном панариции.**

#### **Блокада по Оберсту-Лукашевичу**

Цель: операции на пальцах

Оснащение:

Анестетики: Новокаин: 1 % - до 10 мл.

- стерильный лоток;
- марлевые салфетки;
- два пинцета;
- шприц 10 мл;
- иглы инъекционные для внутримышечной инъекции;
- 1%-ный раствор йодоната;
- 70-градусный раствор этилового спирта;
- резиновые перчатки.

Техника выполнения:

- 1) Уложить пациента в удобной позе.

- 2) Надеть резиновые перчатки.
- 3) Обработать 2 раза кисть стерильной салфеткой со спиртом на пинцете.
- 4) Наложить на основание пальца стерильный бинт.
- 5) Набрать в шприц 1 % раствор новокаина — 5 мл.
- 6) Ввести новокаин подкожно по внутренней поверхности пальца с двух сторон.
- 7) Через 3-5 минут проводить операцию, не снимая стерильный бинт с основания пальца.

### **36. Произвести паранефральную блокаду.**

Анестетики: Новокаин: 0,25% - до 500 мл., стерильный лоток; марлевые салфетки; два пинцета; шприц 20 мл; иглы инъекционные для внутримышечной инъекции; 1%-ный раствор йодоната; 70-градусный раствор этилового спирта; раствор новокаина; резиновые перчатки.

Техника выполнения:

1. Уложить пациента на здоровый бок.
2. Надеть резиновые перчатки.
3. Подложить валик под поясничную область.
4. Согнуть ногу на здоровой стороне в тазобедренном и коленном суставах.
5. Вытянуть ногу на больной стороне вдоль туловища.
6. Вытянуть руку на больной стороне вверх.
7. Обработать 2 раза стерильной салфеткой со спиртом на пинцете область позвоночно-реберного угла.
8. Блокаду проводит врач!
9. Наблюдать за пациентом в течение 2 часов: измерение АД, подсчет пульса, осмотр повязки

### **37. Произвести вагосимпатическую шейную блокаду по А.В. Вишневскому.**

Оснащение:

Анестетики: новокаин: 0,25% - до 250 мл., стерильный лоток; марлевые салфетки; два пинцета; шприц 20 мл; иглы инъекционные для внутримышечной инъекции; 1%-ный раствор йодоната; 70-градусный раствор этилового спирта; раствор новокаина; резиновые перчатки.

Техника выполнения:

1. Уложить пациента на спину.
2. Надеть перчатки.
3. Положить под лопатки валик так, чтобы голова запрокинулась.
4. Повернуть голову на бок в сторону, противоположную блокаде.

5. Вытянуть руку на стороне блокады вдоль туловища вниз.
6. Кожу в области грудино-ключичной мышцы 2 раза обработать спиртом.
7. Блокаду проводит врач!
8. Наблюдать за пациентом.
9. При правильном выполнении блокады наблюдается покраснение лица, сужение зрачка и глазной щели на стороне блокады.

### **38.Произвести внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову.**

#### **Оснащение:**

Анестетики: новокаин: 0,25% - до 500 мл., стерильный лоток; марлевые салфетки; два пинцета; шприц 20 мл; иглы инъекционные для внутримышечной инъекции; 1%-ный раствор йодоната; 70-градусный раствор этилового спирта; раствор новокаина; резиновые перчатки.

#### **Техника выполнения:**

Уложив больного на спину, тонкой иглой производят обезболивание кожи на 1-2 см внутри от передневерхней ости. Далее длинную иглу, насаженную на шприц с 0,25 % раствором новокаина, продвигают на глубину 10-12 см так, чтобы острое ее скользило по внутренней стенке подвздошной кости. При продвижении иглы вводят раствор новокаина; ребенку с переломом костей таза вводят от 60 до 150 мл 0,25 % раствора в зависимости от возраста.

Наблюдать за пациентом в течение 2 часов: измерение АД, подсчет пульса, осмотр повязки

### **39.Произвести перевязку чистой и гнойной раны.**

Проведение перевязки чистой послеоперационной раны

#### **Оснащение:**

- стерильный лоток;
- резиновые перчатки;
- перевязочный материал;
- пинцеты;
- 1%-ный раствор йодоната.

#### **Последовательность действий**

1. Надеть резиновые перчатки.
2. Снять пинцетом грязную салфетку с раны.
3. Провести пальпацию вокруг шва.
4. Обработать шов промокательными движениями раствором йодоната салфеткой на пинцете.
5. Наложить сухую салфетку на рану пинцетом.
6. Закрепить салфетку, одним из способов.

7. Отработанный инструмент и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезинфицирующим раствором.

8. Снять резиновые перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.

Проведение перевязки  
нагноившейся послеоперационной раны

Оснащение:

- стерильный лоток;
- резиновые перчатки;
- перевязочный материал;
- пинцеты;
- зажимы;
- ножницы;
- зонд пуговчатый и желобоватый;
- шприц с тупой иглой;
- плоские резиновые дренажи;
- раствор антисептика;
- 1 %-ный раствор йодоната;
- 3%-ный раствор перекиси водорода.

Последовательность действий

1. Надеть резиновые перчатки.
2. Снять пинцетом грязную салфетку.
4. Обработать шов 3%-ным раствором перекиси водорода салфеткой на пинцете.
5. Высушить шов сухой салфеткой на пинцете промокательными движениями.
6. Обработать шов и кожу вокруг раны раствором йодоната салфетками на пинцете.
7. Провести пальпацию вокруг шва и найти место нагноения.
8. Снять 1—2 шва в месте нагноения.
9. Расширить рану в области снятия швов с помощью зажима.
10. Промыть рану 3%-ным раствором перекиси водорода салфеткой на пинцете или с помощью шприца и тупой иглы.
11. Просушить рану сухой салфеткой на пинцете.
12. Сбросить пинцет в лоток с грязным инструментом.
13. Обработать вокруг раны раствором йодоната салфеткой на пинцете.
14. Ввести в рану плоский резиновый дренаж с помощью пинцета и зонда
15. Наложить пинцетом салфетку, смоченную в антисептическом растворе.
16. Закрепить салфетку мягкой бытовой повязкой.
17. Отработанные инструменты и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезинфицирующим раствором.
18. Снять резиновые перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.

Вскрытие и дренирование гнойника

Показания: абцесс, флегмона, карбункул, фурункул, панариций.

Оснащение:

- стерильный инструментальный стол;
- операционное белье;
- резиновые перчатки;
- шприц с инъекционной иглой;
- шприц с тупой иглой;
- цапки для белья;
- ранорасширители;
- скальпель;
- ножницы;
- зажимы;
- зонд пуговчатый и желобоватый;
- плоские резиновые дренажи;
- 0,5%-ный раствор новокаина;
- раствор антисептика;
- 1%-ный раствор йодоната;
- 3%-ный раствор перекиси водорода;
- спирт этиловый 70-градусный.

Последовательность действий

1. Надеть операционную одежду и резиновые перчатки.
2. Обработать 2 раза место вскрытия гнойника салфеткой на пинцете с йодонатом.
3. Уложить вокруг операционного поля стерильные салфетки и закрепить их цапками, образуя окошко для вскрытия гнойника.
4. Обработать операционное поле этиловым спиртом салфеткой на пинцете.
5. Провести местную анестезию одним из способов.
6. Вскрыть кожу в центре гнойника скальпелем, натягивая ткани пальцами руки.
7. Вскрыть тупо зажимом карманы и затеки гнойника.
8. Расширить рану ранорасширителями.
9. Промыть рану 3%-ным раствором перекиси водорода с помощью шприца и тупой иглы.
10. Высушить рану сухой салфеткой на пинцете.
11. Сбросить все использованные инструменты в грязный лоток.
12. Обработать вокруг раны раствором йодоната салфеткой на пинцете.
13. Ввести в рану плоский резиновый дренаж с помощью зонда и пинцета.
14. Наложить пинцетом на рану салфетку, смоченную в растворе антисептика.
15. Наложить мягкую бинтовую повязку.
16. Отработанный инструмент и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезинфицирующим раствором.
17. Снять резиновые перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.
18. Снять операционную одежду и поместить ее в мешок для сброса.

## Проведение перевязки гнойной раны

### Оснащение:

- стерильный лоток;
- резиновые перчатки;
- перевязочный материал;
- пинцеты;
- зонд желобоватый;
- шприц с тупой иглой;
- плоские резиновые дренажи;
- раствор антисептика;
- 1%-ный раствор йодоната;
- ранорасширители;
- 3%-ный раствор перекиси водорода.\

### Последовательность действий

1. Надеть резиновые перчатки.
2. Снять пинцетом грязную салфетку с раны.
3. Удалить из раны пинцетом плоский резиновый дренаж.
4. Обработать вокруг раны 3%-ным раствором перекиси водорода салфеткой на пинцете.
5. Высушить вокруг раны салфеткой на пинцете.
6. Обработать вокруг раны 1%-ным раствором йодоната салфетками на пинцете.
7. Осмотреть рану с помощью ранорасширителя.
8. Промыть внутри раны 3%-ным раствором перекиси водорода с помощью шприца и тупой иглы.
9. Высушить полость раны салфеткой на пинцете.
10. Сбросить все использованные инструменты в лоток с грязным инструментом.
11. Обработать кожу вокруг раны 1%-ным раствором йодоната салфеткой на пинцете.
12. Ввести в рану плоский резиновый дренаж с помощью пинцета и зонда.
13. Наложить пинцетом салфетку, смоченную в антисептическом растворе.
14. Закрепить салфетку мягкой лейкопластырной наклейкой.
15. Отработанный инструмент и перевязочный материал поместить в разные емкости с дезинфицирующим раствором.
16. Снять резиновые перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.

## **40. Собрать набор инструментов для аппендэктомии.**

Скальпель, пинцет анатомический, пинцет хирургический, ножницы, крючки Фарабефа, зажим кровоостанавливающий Бильрота, зажим Микулича, иглодержатель, игла режущая, игла колющая.

**Рекомендуемая литература:**

1. Детская хирургия: учебник / по ред. Ю.Ф. Исакова М., А.Ю. Разумовского. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2014. - 1040 с.
2. Детская хирургия: национальное руководство / под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1168 с.
3. Детская анестезиология и реаниматология: учебник. Михельсон В.А., Гребенников В.А., 2010. – 480 с.
4. Детская урология: руководство для врачей. А.Г. Пугачёв, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
5. Детская травматология: учебник. Н.Г. Жила, И.А. Комиссаров, В.И. Зорин, М., ГЭОТАР- Медиа, 2017. – 336 с.
6. Общий уход за детьми с хирургическими заболеваниями: учебное пособие. А. Ф. Дронов, А. И. Ленюшкин, В. В. Холостова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Альянс, 2013. - 219 с.