

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.09.2021 14:24:30
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5101feabb173e9743d14a48517da16d0089

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии



ХИРУРГИЯ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Методические рекомендации по выполнению практических работ для
студентов специальности 30.05.03 – Медицинская кибернетика

УДК 519.642

Составитель Серегин С.П.

Рецензент

д.т.н., профессор Чернецкая И.Е.

Хирургия неотложных состояний: методические рекомендации по выполнению практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: С.П. Серегин, Курск, 2017. 75 с.

Содержат методические рекомендации к проведению практических работ по дисциплине «Хирургия неотложных состояний». Методические указания по структуре, содержанию и стилю изложения материала соответствуют методическим и научным требованиям, предъявляемым к учебным и методическим пособиям.

Предназначены для студентов специальности 30.05.03 – Медицинская кибернетика.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 14.12. Формат 60x84 1/16

Усо.печ.л.3,48. Уч.-изд.л.3,15. Тираж 100 экз. Заказ 250 Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040. г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Практическое занятие №1

Транспортная иммобилизация

Задача: изучить понятие и методы транспортной иммобилизации.

Теоретическая часть:

При переломах и значительных повреждениях мягких тканей перед транспортировкой с целью создания покоя для поврежденной части тела, уменьшения болей, предупреждения дальнейшего повреждения тканей (костными отломками), а также для профилактики травматического шока необходимо применять иммобилизацию. 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 или соломы и т. д.; 3) иммобилизация транспортными шинами, заранее приготовленными заводским путем. Транспортные шины делятся на две группы — фиксационные и дистракционные. Фиксационные шины. При помощи этих шин создается фиксация (неподвижность) поврежденного участка тела. Известно несколько видов фиксационных шин. Шину Крамера, или лестничную, изготавливают из мягкой проволоки (рис. 1).



Рис. 1. Шина Крамера.

Шине можно придать любую форму, необходимую для иммобилизации того или иного участка тела. Сетчатая шина, или шина Фильберга, представляет собой сетку, изготовленную из мягкой проволоки. Легко сворачивается в рулон. Применяется в основном для иммобилизации предплечья, кисти и стопы. Фанерные шины изготавливаются чаще всего в виде лубка (желоба). Удобны для иммобилизации предплечья и голени. Дистракционные шины. Из этой группы шин наибольшее распространение получила шина Дитерихса. Она состоит из четырех частей: подошвенной 3, наружной (большого размера) 1, внутренней 2 и палочки-закрутки со шнурком 4. Применяется при повреждениях нижней конечности и тазобедренного сустава. При наложении транспортных шин необходимо соблюдать ряд правил. Помимо зоны повреждения, шина должна фиксировать два соседних сустава. При иммобилизации следует производить грубые манипуляции. Одежду с пострадавшего не снимают, а повязку накладывают только на поврежденный участок. Шину покрывают специальными ватно-марлевыми прокладками

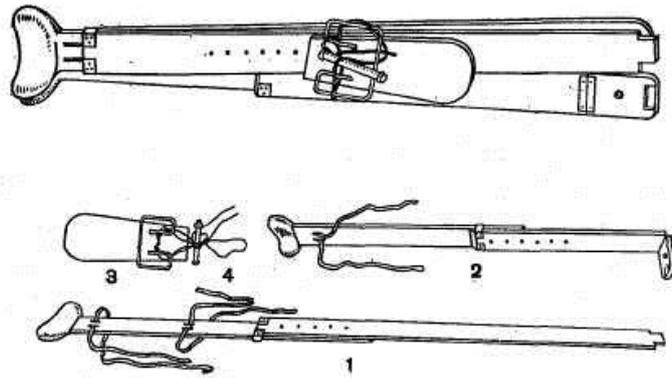


Рис. 2. Шина Детерихса.

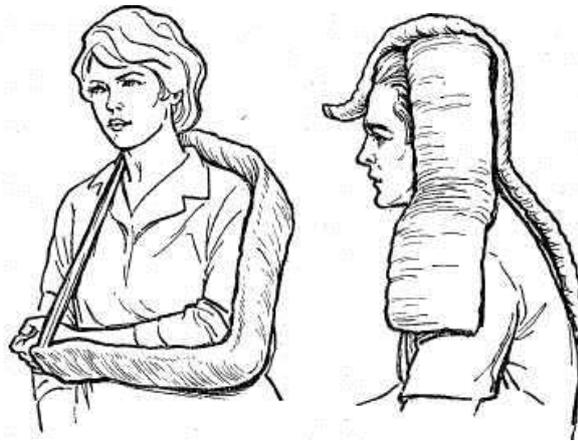


Рис. 3. Способы иммобилизации, а- плеча, б-шеи.

Наложение лестничной шины. Предварительно шину моделируют соответственно тому участку тела, на который она будет наложена. Так, при переломе плечевой кости шина должна начинаться от внутреннего края лопатки здоровой стороны, идти вдоль наружной поверхности полусогнутой в локтевом суставе приведенной руки и заканчиваться, несколько выступая за кончики пальцев (рис. 2). При повреждении предплечья верхним уровнем шины является средняя треть плеча, нижним — концы пальцев. При повреждении шеи из лестничных шин изготавливают своеобразный шлем: одну изгибают во фронтальной плоскости по контуру головы и обоих надплечий, другую — в сагиттальной плоскости по контуру головы, шеи и спины. Шины связывают между собой, покрывают ватно-марлевыми прокладками и фиксируют к голове и обеим надплечьям (рис. 3). При повреждении голени 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 (рис. 4).

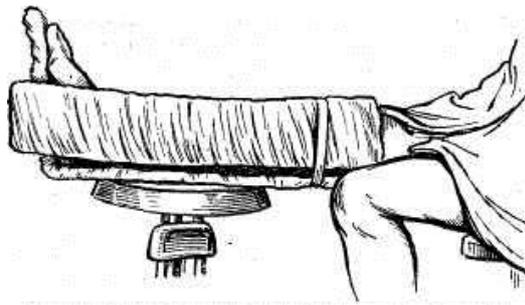


Рис. 4. Иммобилизации голени лестничными шинами.

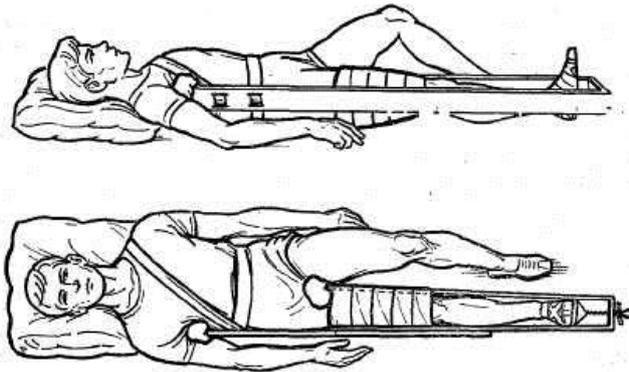


Рис. 5. Иммобилизации шиной Дитерихса.

Наложение шины Дитерихса. Подошвенную часть шины фиксируют бинтом к подошвенной поверхности стопы. Наружную (наружный костыль) более длинную часть раздвигают и закрепляют с таким расчетом, чтобы она начиналась от подмышечной впадины и, вставленная в металлическую пружину в подошвенной части, выступала за нее на 8—10 см. Внутреннюю часть шины (внутренний костыль) подготавливают таким образом, чтобы она упиралась в пах и проходила через металлическую проушину подошвенной части, выступая за нее на 8—10 см. Конечную (шарнирную) часть сгибают под углом 90° и вставляют в особый паз конца наружной части шины. На конечности шину фиксируют циркулярными ходами бинта. Вверху наружную часть шины фиксируют двумя ремнями. При помощи палочки-закрутки осуществляют вытяжение за подошвенную часть шины (рис.5).

Транспортировка пострадавших. Обычно транспортировку организует средний медицинский персонал. При транспортировке больного необходимо осторожно обращаться с поврежденным участком тела. Вся работа выполняется быстро, четко, но без лишней поспешности. Санитары беспрекословно должны выполнять указания среднего медицинского персонала. Существует несколько видов транспортировки пострадавшего. Передвижение с поддержкой больного осуществляют в том случае, если позволяет его состояние. Руку пострадавшего закидывают за шею помогающего и

придерживают за кисть (рис. 92). Переноска на руках. Пострадавшего берут на руки: одной рукой охватывают туловище, другую заводят под колени, больной охватывает рукой за шею помогающего (рис. 93). Переноска на спине. Пострадавший находится на спине помогающего и руками держится за надплечья. Помогаящий своими руками поддерживает больного за нижнюю треть бедер (рис.94). Переноска двумя лицами при помощи «замка». Четыре руки складывают в виде «замка» (рис. 95). Каждый из санитаров обхватывает левой кистью свое правое запястье, а правой — левое запястье другого санитаря. Больной усаживается на это «сидение» и обхватывает санитаров за плечи (рис. 96). Переноска больного в полусидячем положении. Один из санитаров обхватывает пострадавшего сзади под руками, а другой становится между ног больного и берет под руки его бедра (рис. 97). Переноска на носилках. Носилки наиболее удобны для переноски больного (рис. 98). Они имеются в приемном покое всех больниц, на станциях скорой медицинской помощи и в машинах скорой помощи. Импровизированные носилки можно сделать и самостоятельно. В зависимости от вида повреждения больному на носилках придают соответствующее положение.



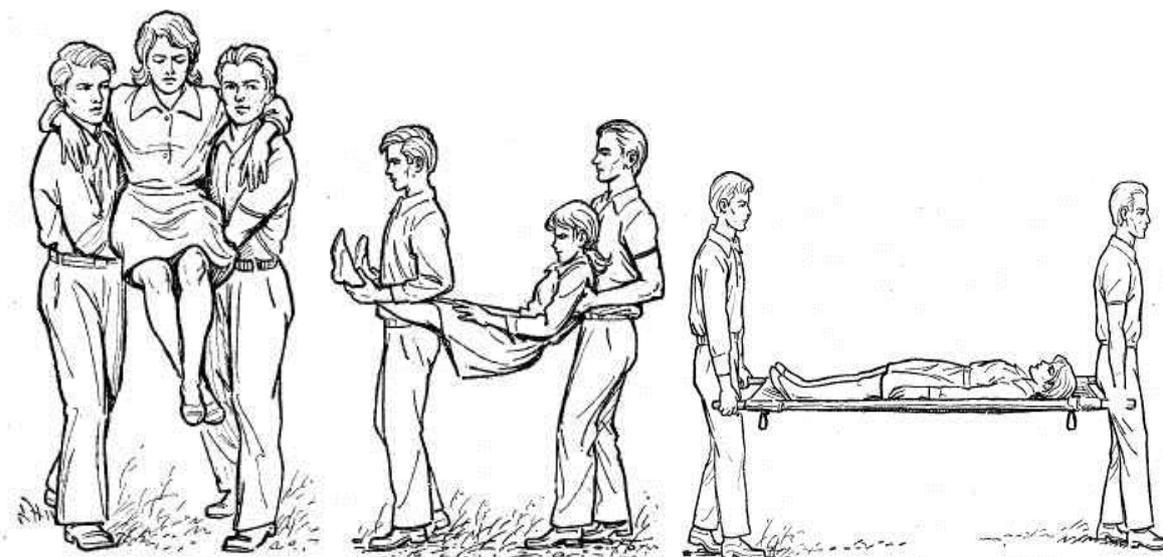


Рис. 6. Способы транспортировки пострадавшего.

1. Обычное положение больного — на спине, со слегка приподнятой головой, вытянутыми верхними и нижними конечностями. При обморочном состоянии голову больного не следует поднимать на подкладку.

2. При ранении головы больного помещают на спину, но с приподнятой верхней частью туловища и головой. Под голову подкладывают одеяло, свернутое в виде желоба (фиксация головы) .

3. При ранении передней части шеи и верхних дыхательных путей больному придают полусидячее положение с головой, наклоненной вперед, с таким расчетом, чтобы подбородок соприкасался с грудью.

4. При ранении в грудь больного переносят в полусидячем положении или в положении на раненом боку.

5. При ранении живота показано положение на спине с согнутыми в коленях ногами. С этой целью свернутое в виде валика одеяло подкладывают под колени больного.

6. При закрытом повреждении позвоночника и таза больной должен находиться в положении на спине, при открытых повреждениях — на боку или на животе.

7. При повреждении верхних конечностей больной находится в положении на спине с некоторым наклоном на здоровый бок. Предплечье помещают на грудь или на живот.

8. При повреждении нижних конечностей больной лежит на спине с приподнятой на подушки поврежденной конечностью. При переноске больного на носилках один санитар становится у головного, другой — у ножного конца. Санитары надевают подвесные ремни на плечи, берутся за ручки и одновременно поднимают носилки с больным. Переносить больного следует осторожно, без толчков. При подъеме и спускании с лестницы необходимо сохранять горизонтальное положение больного. В связи с этим

соответственно один из санитаров поднимает конец носилок, а другой — опускает. Перевозка пострадавших может осуществляться на любом транспорте, но при условии максимально возможного покоя для больного. Лучшие условия для перевозки пострадавших создаются в специальных санитарных автомашинах, санитарных самолетах и вертолетах.

Заживление (консолидация) переломов. Консолидация переломов имеет сложный патогенез. В зоне перелома всегда возникают явления асептического (безмикробного) воспаления. В зоне перелома появляется серозное пропитывание мягких тканей, местное повышение температуры. В первые дни может наблюдаться общая температурная реакция, иногда она достигает 38°C. Причиной повышения температуры является всасывание крови и продуктов клеточного распада. В зависимости от локализации перелома в первые 2—3 нед. возникает первичная костная мозоль. В процессе ее образования принимают участие излившаяся во время перелома кровь, надкостница, гаверсовы каналы кости и клетки эндоста. В зависимости от того, откуда преимущественно образуется костная мозоль, различают следующие ее виды:

- 1) эндостальную — из клеток эндоста;
- 2) интэростальную — из гаверсовых каналов;
- 3) периостальную — из надкостницы;
- 4) параостальную — из окружающих мягких тканей.

При образовании костной мозоли динамически происходит ряд конструктивных изменений. Сначала в зоне перелома образуется первичная костная мозоль. Она довольно мягкая и не выявляется рентгенологически. В дальнейшем в ней хорошо дифференцируется костная ткань и происходит отложение солей извести — появляется вторичная костная мозоль. Последняя плотна на ощупь, прочно удерживает костные отломки, по размерам значительно больше поврежденного участка кости и в виде манжетки окружает костные отломки. Вторичная костная мозоль хорошо видна рентгенологически. Впоследствии избыток костной мозоли рассасывается и перелом вообще может не выявляться.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды транспортной иммобилизации.
2. Как производится транспортная иммобилизация?
3. На какие группы делятся транспортные шины?
4. Назовите виды костной мозоли.
5. Какие виды транспортировки пострадавшего существуют?

Практическое занятие №2

Отработка техники проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца

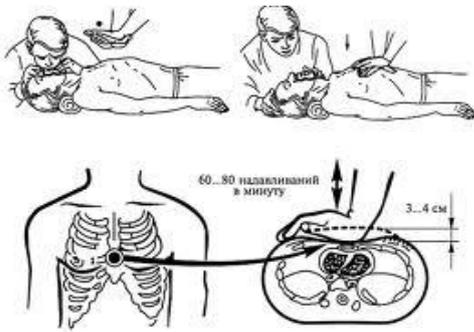
Задача: изучить и отработать технику проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Теоретическая часть:

Если пульс на сонной артерии есть, а дыхание отсутствует, немедленно приступают к искусственной вентиляции легких. Сначала обеспечивают восстановление проходимости дыхательных путей. Для этого пострадавшего укладывают на спину, голову максимально опрокидывают назад и, захватывая пальцами за углы нижней челюсти, выдвигают ее вперед так, чтобы зубы нижней челюсти располагались впереди верхних. Проверяют и очищают ротовую полость от инородных тел. Для соблюдения мер безопасности можно использовать бинт, салфетку, носовой платок, намотанные на указательный палец. При спазме жевательных мышц открывать рот можно каким-либо плоским тупым предметом, например шпателем или черенком ложки. Для сохранения рта пострадавшего открытым можно между челюстями вставить свернутый бинт.

Для проведения искусственной вентиляции легких методом «рот в рот» необходимо, удерживая голову пострадавшего запрокинутой, сделать глубокий вдох, зажать пальцами нос пострадавшего, плотно прислониться своими губами к его рту и сделать выдох. При проведении искусственной вентиляции легких методом «рот в нос» воздух вдувают в нос пострадавшего, закрывая при этом ладонью его рот. После вдувания воздуха необходимо отстраниться от пострадавшего, его выдох происходит пассивно. Для соблюдения мер безопасности, и гигиены делать вдувание следует через увлажненную салфетку или кусок бинта. Частота вдуваний должна составлять 12-18 раз в минуту, то есть на каждый цикл нужно тратить 4-5 сек. Эффективность процесса можно оценить по поднятию грудной клетки пострадавшего при заполнении его легких вдуваемым воздухом. В том случае, когда у пострадавшего одновременно отсутствуют и дыхание и пульс, проводится срочная сердечно-легочная реанимация.

Во многих случаях восстановление работы сердца может быть достигнуто проведением прекардиального удара. Для этого ладонь одной руки размещают на нижней трети груди и наносят по ней короткий и резкий удар кулаком другой руки. Затем повторно проверяют наличие пульса на сонной артерии и при его отсутствии приступают к проведению непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.



Для этого пострадавшего укладывают на жесткую поверхность, оказывающий помощь помещает свои сложенные крестом ладони на нижнюю часть грудины пострадавшего и энергичными толчками надавливает на грудную стенку, используя при этом не только руки, но и массу собственного тела. Грудная стенка, смещаясь к позвоночнику на 4-5 см, сжимает сердце и выталкивает кровь из его камер по естественному руслу. У взрослого человека такую операцию необходимо проводить с частотой 60 надавливаний в минуту, то есть одно надавливание в секунду. У детей до 10 лет массаж выполняют одной рукой с частотой 80 надавливаний в минуту.

Правильность проводимого массажа определяется появлением пульса на сонной артерии в такт с нажатием на грудную клетку. Через каждые 15 надавливаний оказывающий помощь дважды подряд вдует в легкие пострадавшего воздух и вновь проводит массаж сердца.

Если реанимационные мероприятия проводят два человека, то один из них осуществляет массаж сердца, другой – искусственное дыхание в режиме одно вдувание через каждые пять нажатий на грудную стенку. При этом периодически проверяется, не появился ли самостоятельный пульс на сонной артерии. Об эффективности проводимой реанимации судят также по сужению зрачков и появлению реакции на свет.

При восстановлении дыхания и сердечной деятельности пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, обязательно укладывают на бок, чтобы исключить его удушье собственным запавшим языком или рвотными массами. О западении языка часто свидетельствует дыхание, напоминающее храп, и резко затрудненный вдох.

Контрольные вопросы:

1. Когда следует приступать к искусственной вентиляции легких?
2. Как проводят искусственную вентиляцию легких методом «рот в нос»?
3. Как проводится прекардиальный удар?
4. Частота вдуваний должна составлять...?
5. Правила проведения непрямого массажа сердца.

Практическое занятие №3

Остановка кровотечения, наложение жгута, наложение жгута на шею

Задача: изучить методы остановки кровотечения, наложения жгута, наложения жгута на шею.

Теоретическая часть:

При большинстве кровотечений из мелких артерий и вен, а также из капилляров происходит самопроизвольная остановка кровотечения.

Методы временной остановки кровотечения. Наиболее надежным методом является наложение жгута, однако он применяется главным образом в области конечностей (рис. 1 а—г). К наложению жгута на шею (при кровотечении из сонной артерии) с планкой или через подмышечную впадину здоровой стороны прибегают редко. Можно использовать шину Крамера, наложенную на здоровую половину шеи, которая служит каркасом. На ней натягивают жгут, который придавливает марлевый валик и сдавливает сосуды с одной стороны.

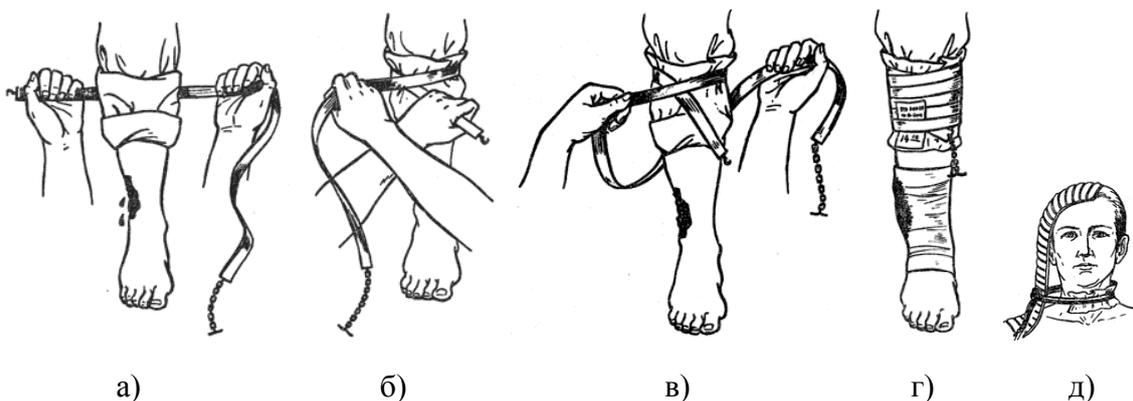


Рис.1. Наложение жгута: а—подготовка к наложению жгута; б—начало наложения; в—фиксация первого тура; г—жгут наложен; д—наложение жгута на шею.

При отсутствии шины можно в качестве каркаса использовать руку со здоровой стороны, которую кладут на голову и прибинтовывают. Наложение жгута для сдавления брюшной аорты опасно из-за того, что может произойти травма внутренних органов. Кровоостанавливающий жгут представляет собой резиновую трубку (жгут Эсмарха) или ленту длиной 1,5 м, с одной стороны заканчивающуюся металлической цепочкой, с другой — крючком. При установленном артериальном или в сомнительных случаях при массивном кровотечении накладывают жгут выше места повреждения. Предполагаемую область наложения жгута обортывают мягким материалом (полотенце, простыня и пр.), т. е. создают мягкую прокладку. Жгут

сильно растягивают и накладывают ближе к цепочке или крючку, делают жгутом 2—3 тура, последующие витки ослабевают, затем крючок прикрепляют к цепочке. Обязательно указывается время наложения жгута, так как сдавление жгутом артерии более 2 ч на нижней конечности и 1/2 ч на верхней опасно из-за омертвления конечности. Контролем правильного наложения жгута являются прекращение кровотечения, исчезновение пульсации периферически расположенных артерий и легкая «восковая» бледность кожи конечности. При необходимости транспортировки раненого на сроки более 1/2—2 ч следует периодически на короткое время (10—15 мин) снимать жгут до восстановления артериального тока крови. При этом поврежденный сосуд придавливают тупфе-ром в ране или производят пальцевое прижатие артерии. Затем жгут накладывают вновь несколько выше или ниже того места, где он находился. В последующем при необходимости процедуру снятия жгута повторяют, зимой— через 30 мин, летом — через 50—60 мин.

После наложения жгута проводят иммобилизацию конечности транспортной шиной, в холодное время года конечность укутывают во избежание отморожения. Пострадавшего со жгутом транспортируют в лежачем положении после введения анальгетиков, транспортировку осуществляют в первую очередь.

Грубое и длительное сдавление тканей жгутом может привести к парезам и параличам конечности как вследствие травматического повреждения нервных стволов, так и в результате ишемического неврита, развивающегося в результате кислородного голодания. Кислородное голодание тканей ниже наложенного жгута создает благоприятную почву для развития газовой анаэробной инфекции, т. е. для роста бактерий, размножающихся без кислорода. Учитывая опасность развития тяжелых осложнений, лучше производить временную остановку кровотечения наложением пневматической манжетки на проксимальную часть конечности. При этом давление в манжетке должно несколько превышать артериальное давление.

Пальцевое прижатие артерии на протяжении при правильном выполнении ведет к прекращению кровотечения, но оно кратковременно, так как трудно продолжать прижатие сосуда более 15—20 мин. Прижатие артерии производится на тех участках, где артерии располагаются поверхностно и вблизи кости (рис. 2). Сонная артерия—поперечный отросток VI шейного позвонка, подключичная — I ребро, плечевая — область внутренней поверхности плечевой кости, бедренная артерия— лобковая кость. Хорошо удается прижатие плечевой и бедренной артерий, плохо — сонной артерии. Еще труднее прижать подключичную артерию,

которая располагается такому временному шунту восстанавливается артериальное кровообращение. Он может функционировать от нескольких часов до нескольких суток, пока не представится возможность окончательной остановки кровотечения.

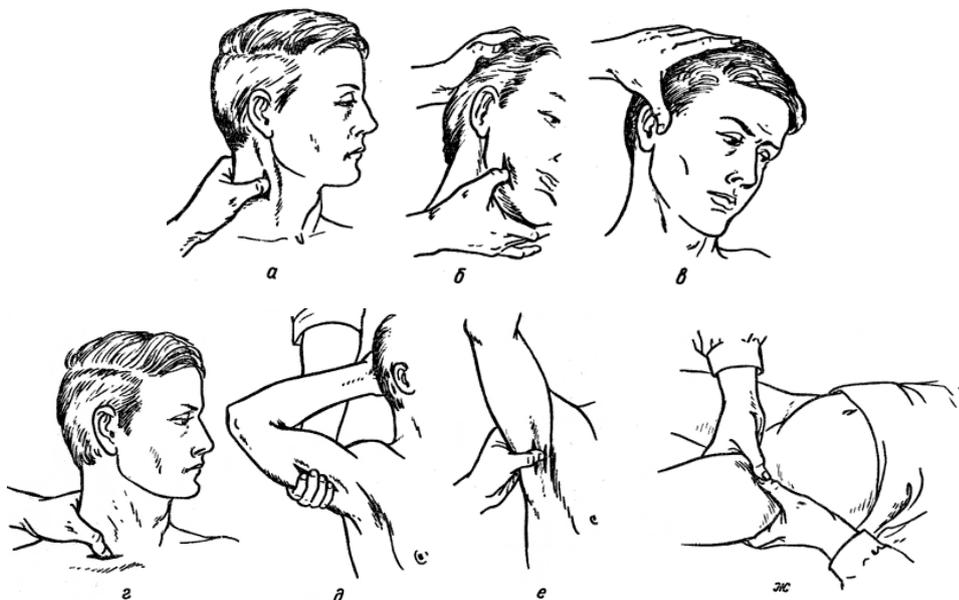


Рис.2.Пальцевое прижатие артерий для временной остановки кровотечения. а—сонной; б—подчелюстной, в—височной; г—подключичной; о—плечевой; е—подмышечной; ж— бедренной

Контрольные вопросы:

1. Назовите методы временной остановки кровотечения.
2. Что такое шина Крамера?
3. Что такое жгут Эсмарха?
4. К чему может привести грубое и длительное сдавление тканей жгутом?
5. Расскажите технологию наложения жгута.
6. Перечислите методы временной остановки кровотечения.
7. Как производится остановка кровотечения артерии?

Практическое занятие №4

Переливание крови и ее компонентов, протоколы переливания крови.

Задача: изучить методы переливания крови и ее компонентов, протоколы переливания крови.

Теоретическая часть:

Гемотрансфузия - лечебный метод, заключающийся во введении в кровеносное русло больного (реципиента) цельной крови или ее компонентов, заготовленных от донора или от самого реципиента (аутогемотрансфузия), а также крови, излившейся в полости тела при травмах и операциях (реинфузия). Многие годы цельная кровь считалась универсальной трансфузионной средой, обладающей многосторонним действием. Результатом этого стало отношение к переливанию цельной крови, как к процедуре несложной, с широким спектром показаний, основанных на предполагаемом заместительном, гемостатическом, стимулирующем, дезинтоксикационном и трофическом механизме ее действия. Столь широкое применение переливаний крови привело к возникновению значительного числа реакций и осложнений, суть которых стала ясной в результате ретроспективного анализа, а также достижений современной иммунологии.

В настоящее время переливание крови рассматривается как ответственная операция трансплантации ткани организма со всеми вытекающими из этого последствиями - возможны отторжение клеточных и плазменных компонентов крови, развитием изосенсибилизации к антигенам клеток крови и белков плазмы, а также, при иммунодефицитном состоянии больного, возможным развитием жизненно опасной реакции "трансплантат против хозяина". При переливании цельной крови реципиент получает помимо необходимых ему компонентов (например, эритроцитов) функционально неполноценные тромбоциты и лейкоциты, иммуноагрессивные лимфоциты, антитела и антигены, которые могут явиться причиной посттрансфузионных реакций и осложнений. Переливание цельной крови может привести к осложнениям при беременности, затруднить дальнейшее эффективное переливание других компонентов крови. Все это заставило пересмотреть отношение к переливанию крови и выдвинуть новые подходы к трансфузионной терапии, основанные на принципе возмещения конкретных, недостающих организму компонентов крови при той или иной патологии. Разработка общедоступных методов получения отдельных компонентов крови, широкое и эффективное применение их в лечебной практике при различных патологических состояниях позволяет считать, что показаний к переливанию цельной крови НЕТ. Оправдано переливание крови только при

отсутствии необходимых компонентов (эритроцитной массы, свежемороженой плазмы) в случаях острых массивных кровопотерь. Другим основным положением современной трансфузиологии является принцип "один доктор - один реципиент", суть которого сводится к использованию в лечении одного больного переливаний компонентов крови, заготовленных от одного или минимального числа доноров. Воплощение в жизнь данного принципа позволяет резко уменьшить частоту и выраженность изосенсибилизации у реципиентов, существенно снизить риск передачи вирусных и других инфекций.

Организационные принципы переливания крови и ее компонентов.

Цельная кровь и ее компоненты должны переливаться только той группы и той резус-принадлежности, которая имеется у реципиента. В исключительных случаях отсутствие одногруппной по системе АВО крови или ее компонентов и наличия экстренных показаний к переливанию допускается переливание крови группы 0(1), резус-отрицательной, "универсальный донор" реципиенту с любой группой крови в количестве до 500 мл за исключением детей. Кровь доноров группы А (II) или В (III), резус-отрицательных, можно переливать не только совпадающим по группе реципиентам, но и реципиенту с АВ(IV) группой независимо от его резус принадлежности. Больной с АВ (IV) группой резус-положительной крови может считаться "универсальным реципиентом". Соответственно, при отсутствии возможности переливания одногруппной крови, может быть перелита кровь (эритроцитная масса) 0 (I) резус-положительной группы резус-положительному реципиенту любой группы по системе АВО. Кровь группы А (II) или В (III) резус-положительная может быть перелита резус-положительному реципиенту с группой АВ (IV). Во всех случаях абсолютно обязательной является проба на совместимость.

В особых случаях (изосенсибилизация, наличие антител редкой специфичности и др.) требуется индивидуальный подбор донорской крови и проведение дополнительных проб на совместимость, обеспечивающих выявление аллоиммунных антител, которые могут быть причиной осложнений.

При поступлении больного в стационар, взятии на учет в поликлинике, группу крови системы АВО и резус определяет в плановом порядке лаборатория, или врач кабинета переливания крови, или лаборант, прошедший специальную подготовку по изосерологии. Результат записывается в правом верхнем углу титульного листа (или в соответствующей графе этого листа) истории болезни с указанием даты и за подписью лица, определившего группу крови. Резус-принадлежность может быть определена экспресс-методом также в присутствии больного, или кровь больного, взятая и

маркированная врачом (лаборантом), отсылается для этой цели в лабораторию с сопроводительным бланком.

Ответ лаборатории на бланке подклеивается к истории болезни, а результат врач переписывает также в правый верхний угол титульного листа истории болезни и скрепляет своей подписью.

Переливание крови и ее компонентов производят: лечащий врач, дежурный врач, врач отделения или кабинета переливания крови, а во время операции - анестезиолог или хирург, непосредственно не участвующие в операции или наркозе.

Для выполнения плановых трансфузий, но при наличии в анамнезе реципиента многочисленных переливаний крови, указаний на посттрансфузионные реакции, повторных беременностей, необходим предварительный подбор совместимой крови, эритроцитной массы, производит который специалист-серолог в отделении или на станции переливания крови, используя в показанных случаях специальные пробы на совместимость, включая желатиновый тест и непрямую пробу Кумбса.

Для индивидуального подбора врач, установивший показания к гемотрансфузии, направляет в отделение или станцию переливания крови пробирку со взятой им лично кровью больного и заявку, в которой указываются: фамилия, имя, отчество больного, установленная группа крови и резус-принадлежность, диагноз, трансфузионный и акушерский анамнез, название необходимой трансфузионной среды, ее количество, название и номер телефона отделения, заверенные подписью врача.

Перед тем как перелить гемотрансфузионную среду, врач должен удостовериться в пригодности ее для переливания и убедиться в идентичности обозначения группы крови, резус-принадлежности донора и реципиента. Для этого производится визуальный контроль бутылки или контейнера с кровью или ее компонентами: герметичность упаковки, правильность паспортизации (наличие номера, дата заготовки, обозначение группы и резус-принадлежности, наименование консерванта, фамилия, имя и отчество донора, наименование учреждения-заготовителя, наличие подписи врача). Макроскопическая оценка качества консервированной крови и ее компонентов в основном сводится к выявлению бактериального загрязнения, наличия сгустков и гемолиза.

Определять годность отстоянной консервированной крови нужно при достаточном освещении на месте хранения, т.к. малейшее взбалтывание крови может привести к ошибочному заключению из-за окрашивания плазмы в розовый цвет

от смешивания с эритроцитами. Во взболтанной крови также легко не заметить пленок и сгустков.

Критериями годности крови или эритроцитной массы для переливания являются: прозрачность плазмы, отсутствие в ней мути, хлопьев, нитей фибрина, выраженного (красное окрашивание плазменного слоя) гемолиза, равномерность слоя глобулярной массы и отсутствие в нем сгустков, наличие четкой границы между глобулярной массой и плазмой.

При бактериальном загрязнении крови, эритроцитной массы цвет плазмы становится тусклым, серовато-буроватого оттенка, она теряет прозрачность и в ней появляются взвешенные частицы в виде хлопьев или пленок (а иногда трансфузионная среда при вскрытии емкости имеет резкий неприятный запах), такую кровь, эритроцитную массу переливать нельзя.

Запрещается переливание донорской крови и ее компонентов, не исследованных на СПИД, поверхностный антиген гепатита В и сифилис.

При переливании цельной консервированной крови, эритроцитной массы, отмытых эритроцитов врач, производящий трансфузию, обязан независимо от проведенных ранее исследований и имеющихся записей лично провести следующие контрольные исследования:

- 1) определить групповую принадлежность крови реципиента по системе АВО и сверить результат с данными истории болезни;
- 2) определить групповую принадлежность эритроцитов донора и сопоставить результат с данными на этикетке контейнера или бутылки;
- 3) провести пробы на совместимость в отношении групп крови донора и реципиента по системе АВО, резус-фактору - Rh, (D);
- 4) провести биологическую пробу (см. ниже).

Переливание крови и ее компонентов производится с соблюдением правил асептики одноразовыми пластиковыми системами.

Контрольные вопросы:

1. Что такое гемотрансфузия?
2. В чем суть принципа "один доктор - один реципиент"?
3. Кто такой "универсальный реципиент"?
4. Какие существуют методы переливания крови и ее компонентов?
5. Дайте понятие «трансфузии».
6. Кто такой "универсальный донор"?

Практическое занятие №5

Десмургия, наложение бинтовых повязок на различные части тела

Задача: изучить понятие десмургии, методику наложения бинтовых повязок на различные части тела.

Теоретическая часть:

Один из основоположников медицины Гиппократ (460-370 г.г. до н.э.) подробно описал случаи и приемы наложения повязок.

Значительным шагом вперед в использовании повязок было постановление Римского сената о том, что каждый воин должен быть обеспечен полоской полотна, с помощью которой он мог бы оказать помощь себе или раненому товарищу.

Развитию искусства наложения повязок способствовали частые войны с большим количеством раненых, что требовало наличия обученного персонала и различных перевязочных материалов.

Показания и методы перевязок блестяще сформулировал известный русский хирург Н.И. Пирогов (1810-1881 г.г.)

Существует целая наука, учение о повязках - десмургия.

Под повязкой понимают то, что с лечебной целью накладывают на рану, ожог, перелом.

В зависимости от целей, повязки могут быть использованы для удержания в ране лекарственных веществ, защиты пораженных участков от загрязнения, для остановки кровотечения, для создания покоя и неподвижности поврежденной части тела при переломе, вывихе и др.

Повязка представляет собой перевязочный материал, которым закрывают рану. Процесс наложения повязки на рану называют перевязкой.

Повязка состоит из двух частей: внутренней, которая соприкасается с раной, и наружной, которая закрепляет и удерживает повязку на ране. Внутренняя часть повязки должна быть стерильной.

При наложении повязок необходимо стремиться не вызывать излишней боли. Бинт следует держать в правой руке, а левой удерживать повязку и разглаживать туры бинта. Бинт раскатывают, не отрывая от повязки, слева направо, каждым последующим туром перекрывая предыдущий наполовину или две трети его ширины. Повязка накладывается не очень туго (кроме тех случаев, когда требуется специальная давящая), чтобы не нарушить кровообращение и не очень слабо, чтобы она не спадала с раны. Прежде, чем наложить первичную повязку, нужно обнажить рану, не загрязняя ее и не причиняя боли пострадавшему. Верхнюю одежду, в зависимости от характера раны и погодных условий,

снимают или разрезают. Сначала снимают со здоровой стороны, а затем - с пораженной. Нельзя отрывать от раны прилипшую одежду, ее осторожно обстригают ножницами и затем накладывают повязку. Надевают одежду в обратном порядке: сначала на пораженную, а затем на здоровую сторону.

В качестве перевязочного материала применяются марля, вата, косынки и др. Этот материал должен быть гигроскопичным, хорошо впитывать из раны кровь и гной, быстро высыхать после стирки, легко стерилизоваться. Из марли производят табельные перевязочные средства: пакеты перевязочные медицинские, бинты стерильные и не стерильные разных размеров, салфетки стерильные большие и малые, повязки стерильные большие и малые. В операционных и перевязочных из марли готовят марлевые шарики, тампоны, турунды, полоски, которые используются при перевязках и операциях.

Бинт представляет собой полосу марли в скатанном виде. Скатанная часть бинта называется головкой, свободный конец - началом бинта. Бинты стерильные упакованы герметично в пергаментную бумагу.

Салфетки стерильные - это сложенные в несколько слоев четырехугольные куски марли, упакованные герметично в пергаментную бумагу (по 20 штук в упаковке). Размеры больших салфеток 70x68 см, малых ? 68x35 см.

При отсутствии табельных перевязочных средств используют подручные средства. Особенно удобны и экономны повязки по Маштафарову. Их накладывают, используя куски ткани (простыни, рубашки и др.) различной величины, концы которых нарезают для получения тесемок. Сначала на рану накладывают стерильный бинт или салфетку, а затем куском ткани с завязками закрепляют повязку.

Всякая, даже незначительная рана, представляет угрозу для жизни пострадавшего. Она может стать источником заражения различными микробами, а некоторые раны сопровождаются сильными кровотечениями. Основной мерой профилактики этих осложнений, проводимой при оказании неотложной помощи, является наиболее раннее наложение стерильной повязки на рану, соблюдение правил асептики и антисептики, остановка кровотечения.

Асептика - это совокупность мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов в рану. Она является одним из методов профилактики раневой инфекции.

Основное правило асептики - все, что соприкасается с раной, должно быть стерильным (не иметь микробов). Нельзя руками трогать рану, удалять из нее осколки, обрывки одежды, использовать нестерильный материал для закрытия раны.

Антисептика - это система мероприятий, направленных на уменьшение количества микробов или на их уничтожение в ране. Различают антисептику:

- Механическую;
- Физическую;
- Химическую;
- Биологическую.

Механическая антисептика состоит в первичной хирургической обработке ран.

Физическая антисептика заключается в применении таких методов, при которых создаются неблагоприятные условия в ране для выживания микробов. Это высушивание раны, ее дренирование и отток раневого отделяемого. Убивают микробов солнечный свет и искусственное ультрафиолетовое облучение.

Химическая антисептика основана на применении различных лекарственных средств, обладающих противомикробным действием. Эти вещества называются антисептическими. Наиболее широко применяются такие антисептики, как настойка йода, этиловый спирт, раствор хлорамина, риванола, перманганата калия и др. Антисептики могут состоять из нескольких веществ, например, мазь Вишневского.

К биологическим антисептикам относятся антибиотики, которые используются для профилактики и лечения раневой инфекции.

Контрольные вопросы:

1. Какие функции выполняет повязка?
2. Что называют перевязочным материалом?
3. Что называют перевязкой?
4. Каково положение больного при бинтовании?
5. Как правильно наложить бинтовую повязку?
6. Как снимается бинтовая повязка?

Практическое занятие №6

Проведение проб на совместимость

Задача: изучить способы проведения проб на совместимость

Теоретическая часть:

Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента:

- Двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином
- Проба на совместимость на плоскости при комнатной температуре
- Непрямая проба Кумбса
- Проба на совместимость с применением 10% желатина
- Проба на совместимость с применением 33% полиглюкина
- Проба на индивидуальную совместимость позволяет убедиться в том, что у

реципиента нет антител, направленных против эритроцитов донора и таким образом предотвратить трансфузию эритроцитов, несовместимых с кровью больного.

- Проба на совместимость, выполняемая на плоскости при комнатной температуре, имеет целью выявить у реципиента полные групповые агглютинины системы AB0, MNSs, Lewis и др. Проба на совместимость с применением 10% желатина, 33% полиглюкина, непрямая проба Кумбса предназначена для выявления у реципиента неполных групповых антител. Двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином предусматривает выявление и тех и других антител, в том числе групповых гемолизинов.

Наиболее чувствительной и рекомендуемой является двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином, затем комбинация двух проб - пробы на плоскости при комнатной температуре и непрямой пробы Кумбса. Вместо непрямой пробы Кумбса может быть применена реакция конглотинации с 10% желатином или реакция конглотинации с 33% полиглюкином. Последняя проба уступает по чувствительности первым двум, однако занимает меньше времени.

Двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином

Первый этап. В маркированную пробирку вносят 2 объема (200 мкл) сыворотки реципиента и 1 объем (100 мкл) 2% взвеси трижды отмытых эритроцитов донора, суспендированных в физиологической растворе или LISS (раствор низкой ионной силы). Содержимое пробирки перемешивают и центрифугируют при 2500 об/мин (около 600g) в течение 30 с. Затем оценивают наличие гемолиза в надосадочной жидкости, после чего осадок эритроцитов ресуспендируют, слегка постукивая кончиком пальца по дну пробирки, и определяют наличие агглютинации эритроцитов. При отсутствии выраженного гемолиза и/или агглютинации переходят к выполнению второго этапа пробы с использованием антиглобулиновой сыворотки.

Второй этап. Пробирку помещают в термостат при температуре 37°C на 30 мин, после чего снова оценивают наличие гемолиза и/или агглютинации эритроцитов. Затем эритроциты трижды отмывают физиологическим раствором, добавляют 2 объема (200 мкл) антиглобулиновой сыворотки для пробы Кумбса и перемешивают. Пробирки центрифугируют в течение 30 с, осадок эритроцитов ресуспензируют и оценивают наличие агглютинации.

Учет результатов проводят невооруженным глазом или через лупу. Выраженный гемолиз и/или агглютинация эритроцитов указывает на присутствие в сыворотке реципиента групповых гемолизинов и/или агглютининов, направленных против эритроцитов донора, и свидетельствует о несовместимости крови реципиента и донора. Отсутствие гемолиза и/или агглютинации эритроцитов свидетельствует о совместимости крови реципиента и донора.

Проба на совместимость на плоскости при комнатной температуре

На пластинку наносят 2 - 3 капли сыворотки реципиента и добавляют небольшое количество эритроцитов с таким расчетом, чтобы соотношение эритроцитов и сыворотки было 1:10 (для удобства рекомендуется сначала выпустить через иглу несколько капель эритроцитов из контейнера на край пластинки, затем оттуда стеклянной палочкой перенести маленькую каплю эритроцитов в сыворотку). Далее эритроциты перемешивают с сывороткой, пластинку слегка покачивают в течение 5 мин, наблюдая за ходом реакции. По истечении указанного времени в реагирующую смесь можно добавить 1 - 2 капли физиологического раствора для снятия возможной неспецифической агрегации эритроцитов.

Учет результатов. Наличие агглютинации эритроцитов означает, что кровь донора несовместима с кровью реципиента и не должна быть ему перелита. Если по истечении 5 мин агглютинация эритроцитов отсутствует, то это означает, что кровь донора совместима с кровью реципиента по групповым агглютиногенам.

Непрямая проба Кумбса

В пробирку вносят одну каплю (0,02 мл) осадка трижды отмытых эритроцитов донора, для чего выдавливают из пипетки небольшую каплю эритроцитов и касаются ею дна пробирки, и добавляют 4 капли (0,2 мл) сыворотки реципиента. Содержимое пробирок перемешивают встряхиванием, после чего их помещают на 45 мин в термостат при температуре +37°C. По истечении указанного времени эритроциты вновь трижды отмывают и готовят 5% взвесь в физиологическом растворе. Далее 1 каплю (0,05 мл) взвеси эритроцитов на фарфоровую пластинку, добавляют 1 каплю (0,05 мл)

антиглобулиновой сыворотки и перемешивают стеклянной палочкой. Пластинку периодически покачивают в течение 5 мин.

Учет результатов проводят невооруженным глазом или через лупу. Агглютинация эритроцитов свидетельствует о том, что кровь реципиента и донора несовместимы, отсутствие агглютинации является показателем совместимости крови донора и реципиента.

Проба на совместимость с применением 10% желатина

В пробирку вносят 1 небольшую каплю (0,02 - 0,03) мл эритроцитов донора, для чего выдавливают из пипетки небольшую каплю эритроцитов и касаются ею дна пробирки, добавляют 2 капли (0,1 мл) желатина и 2 капли (0,1 мл) сыворотки реципиента. Содержимое пробирок перемешивают встряхиванием, после чего их помещают в водяную баню на 15 мин или термостат на 30 мин при температуре +46 - 48°C. По истечении указанного времени в пробирки добавляют 5 - 8 мл физиологического раствора и перемешивают содержимое путем 1 - 2-кратного переворачивания пробирок.

Результат учитывают, просматривая пробирки на свет невооруженным глазом или через лупу. Агглютинация эритроцитов свидетельствует о том, что кровь реципиента и донора несовместимы, отсутствие агглютинации является показателем совместимости крови донора и реципиента.

Проба на совместимость с применением 33% полиглюкина

В пробирку вносят 2 капли (0,1 мл) сыворотки реципиента 1 каплю (0,05) мл эритроцитов донора и добавляют 1 каплю (0,1 мл) 33% полиглюкина. Пробирку наклоняют до горизонтального положения, слегка потряхивая, затем медленно вращают таким образом, чтобы содержимое ее растеклось по стенкам тонким слоем. Такое растекание содержимого пробирки по стенкам делает реакцию более выраженной. Контакт эритроцитов с сывороткой больного при вращении пробирки следует продолжать не менее 3 мин. Через 3 - 5 мин в пробирку добавляют 2 - 3 мл физиологического раствора и перемешивают содержимое путем 2 - 3-х кратного переворачивания пробирки, не взбалтывая.

Результат учитывают, просматривая пробирки на свет невооруженным глазом или через лупу. Агглютинация эритроцитов свидетельствует о том, что кровь реципиента и донора несовместимы, отсутствие агглютинации является показателем совместимости крови донора и реципиента.

Контрольные вопросы:

1. Как проводится проба на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента?

2. Как проводится двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином?
3. Как проводится проба на совместимость на плоскости при комнатной температуре?
4. Как проводится непрямая проба Кумбса?
5. Как проводится проба на совместимость с применением 10% желатина?

Практическое занятие №7

Катетеризация мочевого пузыря

Задача: изучить применение катетеризации мочевого пузыря

Теоретическая часть:

Соблюдая алгоритм катетеризации мочевого пузыря, можно избежать дальнейших осложнений и проблем после проведения процедуры. Выглядит он в виде полой, слегка расширяющейся трубки, чтобы было удобнее вводить раствор. Производят их из резины, пластмассы или металла. Трубку вводят для лечения либо постановки диагноза через мочеиспускательный канал.

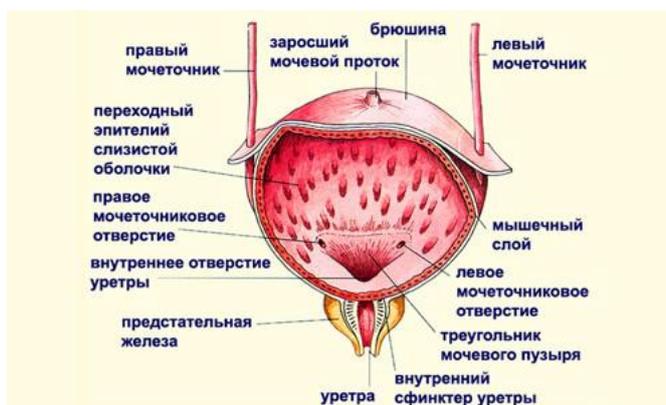


Рис. 1. Строение мочевого пузыря.

Катетеры из резины и пластмассы эластичны и легче в использовании, они имеют разную длину (для мужчин — до 30 см, а для женщин — от 12 до 15 см). Такой материал представляет меньше опасности. Но в некоторых случаях из-за мягкого материала они плохо продвигаются. Тогда используется катетер многоразовый из металла. Он имеет форму изогнутой трубки с закруглением на конце. Из-за высокой опасности травмы им должен пользоваться врач с большим опытом работы.

В каких случаях требуется катетеризация?

При помощи катетера можно промыть внутренние органы при воспалительных заболеваниях, вывести из мочевого пузыря скопившуюся мочу, получить мочу для анализа.

Основные патологии, ведущие к задержке мочи:

- опухоль уретры;
- аденома простаты;
- паралич мочевого пузыря;
- поражение спинного мозга;
- строение мочеиспускательного канала.

Противопоказания и причины, приводящие к осложнениям

При травме этот метод лечения и диагностики противопоказан, как и при болезнях половой сферы, воспалительном заболевании мочеиспускательного канала или мочевого пузыря. Также отсутствие мочи, анурия, инфекционный уретрит, спазм мочеиспускательного сфинктера являются противопоказаниями к применению катетера.

Когда происходит установка катетера в мочевой пузырь, должна соблюдаться стерильность.

Причины возможных осложнений после проведения процедуры:

Отсутствие асептики.

Неправильное введение катетера.

Неполное обследование.

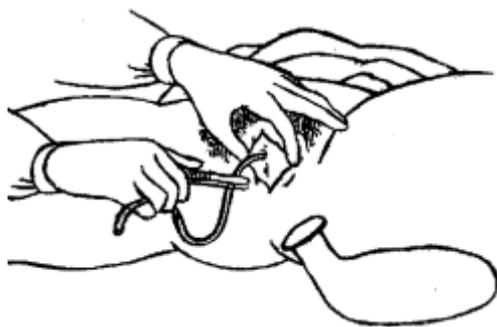
Применение силы во время введения катетера.

Все перечисленные причины могут привести к инфицированию органов мочеполовой системы.

Подготовка к катетеризации

Установка трубки мужчинам усложняется их физиологическим строением. По сравнению с женщинами у них мочеиспускательный канал более длинный и имеет места сужения, что дополнительно осложняет введение катетера. Поэтому процедуру должен проводить специалист в этой сфере.

Перед процедурой врач должен пообщаться с пациентом, выяснить, какими заболеваниями он страдает, чтобы исключить противопоказанные для этой процедуры заболевания. Часто бывает так, что пациент имеет мало информации о том, для чего проводится эта процедура, какие она вызывает ощущения, в каких случаях может возникать боль. Отсутствие информации ведет к нервозности, пациент не сможет расслабиться, тем самым усложняя работу. Поэтому врач должен рассказать о сути процедуры, о том, в каком случае может появиться боль, как важно, чтобы пациент смог довериться врачу.



Для проведения катетеризации потребуются:

- два катетера в упаковке;
- марлевые салфетки;
- глицерин, можно вазелиновое масло;

- разведенный (1:5000) раствор фурацилина;
- лоток для использованных инструментов и материалов;
- пинцет;
- шприц Жане;
- пленка и клеенка;
- резиновые перчатки;
- резервуар для сбора мочи на исследование;
- 70%-й спирт или кожаный антисептик.

Все инструменты, растворы и перчатки должны быть стерильны, растворы — проверены на срок годности, перед работой вскрыты, а пленка, салфетки и шарики — чистыми.

Из-за разного строения органов техника катетеризации у мужчин и женщин различается.

Выполнение катетеризации у мужчин

Руки перед работой врач обеззараживает.

Из вскрытой упаковки пинцетом достает катетер, конец его смазывает вазелиновым маслом и кладет в стерильный лоток.

Пациент ложится на кушетку (на спину). Ноги сгибает в коленях и раздвигает в стороны. Под него подкладывают клеенку и пленку.

Обернув половой член салфеткой и придерживая его одной рукой, второй рукой врач берет еще одну салфетку, смачивает ее фурацилином и тщательно обрабатывает отверстие мочеиспускательного канала. Затем вытирает ее насухо.

Взяв катетер пинцетом, медленно вводит его в мочеиспускательный канал, плавно натягивает половой член на трубку. Под своей тяжестью она будет сама продвигаться вперед до наружного сфинктера.

Остановившийся перед препятствием катетер врач без применения силы осторожно переводит на срединную линию, медленно опускает к мошонке.

Когда через трубку потечет моча, это укажет на то, что катетер дошел до мочевого пузыря. Конец его направлен в емкость для сбора мочи.

Когда вся моча будет выведена, убедившись в том, что трубки нигде не имеют изгибов, если выведение мочи было целью процедуры, врач аккуратно извлекает катетер наружу.

Как правило, при проведении описанных действий у мужчины боли нет. Возможно, она слабо выражена.

Выполнение процедуры у женщин

Катетер должен устанавливать специалист. Ошибки могут привести к уретральной лихорадке. Поэтому процедура должна быть проведена только по назначению врача.

Причины проведения катетеризации у женщин:

1. В лечебных целях. Для удаления камней в мочевом пузыре или для промывания от гноя при воспалительном процессе.
2. Введение лекарственных препаратов, чтобы они могли оказать непосредственное влияние на пораженный участок.
3. Выведение мочи из мочевыводящих путей при ее задержке.
4. Нарушение работы органов таза (у лежачих больных).
5. Перед проведением операции под наркозом.
6. Для получения мочи для анализов в целях диагностики мочевого пузыря.

Алгоритм проведения катетеризации у женщин

Пациентку готовят психологически. Важно донести до пациентки суть процедуры, ее необходимость. Дружественная беседа, перед тем как поставить катетер, позволит женщине расслабиться и лучше настроиться на предстоящие манипуляции.

Необходимо медицинскому персоналу провести гигиенические процедуры: тщательно вымыть руки и использовать стерильные перчатки.

Пациентка ложится на спину, ноги сгибает в коленях и разводит в стороны. Под нее подкладывается клеенка с пленкой, подставляется судно. Подмывают и обрабатывают половые органы разбавленным раствором фурацилина.

При помощи стерильных салфеток врач или медицинская сестра раздвигает половые губы, смоченным в фурацилине ватным тампоном обрабатывается мочеиспускательный канал. Конец трубки смачивается вазелином, и при помощи стерильного пинцета вводится катетер в мочевыводящие пути на глубину до 7 см. Появление мочи будет свидетельствовать о достигнутом катетером мочевом пузыре. Конец катетера, находящийся снаружи, направляется в подготовленную емкость.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о строении мочевого пузыря.
2. Что такое катетер? Из чего он производится?
3. В каких случаях требуется катетеризация?
4. Причины осложнений после проведения процедуры катетеризации у мужчин и женщин.
5. Катетеризации у мужчин и женщин.

Практическое занятие №8

Измерение АД.

Задача: Научиться измерять артериальное давление

Теоретическая часть:

Измерение артериального давления (сфигмоманометрия) – основной метод диагностики артериальной гипертензии.

Артериальное давление может спонтанно меняться в широких пределах в течение дня, недели, месяцев.

Артериальная гипертензия диагностируется на основании повторных измерений артериального давления. Если артериальное давление повышено незначительно, то повторные измерения необходимо продолжить в течение нескольких месяцев, чтобы как можно точнее определить «обычное, привычное» артериальное давление. С другой стороны, если имеется значительное повышение артериального давления, поражение органов мишеней или высокий сердечно-сосудистый риск, то повторные измерения артериального давления проводят в течение нескольких недель или дней. Как правило, диагноз артериальной гипертензии может быть установлен на основании двукратного измерения артериального давления при, по крайней мере, 2-х или 3-х визитах, хотя в особенно тяжелых случаях она может быть диагностирована уже при первом визите.

▪ Условия измерения артериального давления (АД)

- Измерение должно проводиться в спокойной комфортной обстановке при комнатной температуре.

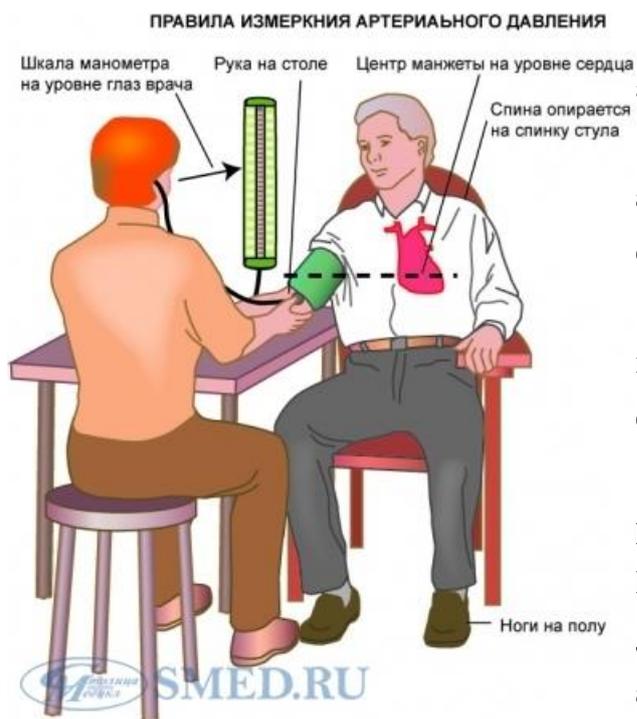
- За 30-60 минут до измерения необходимо исключить употребление исключить курение, прием тонизирующих напитков, кофеина, алкоголя, а также физическую нагрузку.

- АД измеряется после отдыха пациента в течение более 5 минут. Если процедуре предшествовала значительная физическая или эмоциональная нагрузка, период отдыха следует увеличить до 15-30 минут.

- АД измеряется в разное время дня.

- Ноги должны находиться на полу, а руки быть разогнутыми и лежать свободно на уровне сердца.

Измерение артериального давления.



▪ Методика измерения

артериального давления (АД)

- Определяется АД на плечевой артерии в положении пациента лежа на спине или сидя в удобной позе.

- Манжета накладывается на плечо на уровне сердца, нижний край ее на 2 см выше локтевого сгиба.

- Манжета должна быть такого размера, чтобы покрывать 2/3 бицепса. Пузырь манжеты считается достаточно длинным, если он окружает более 80% руки, а ширина пузыря равна, по меньшей мере

40% от окружности руки. Следовательно, если измерение АД проводят у пациента страдающего ожирением, то необходимо использовать манжету большего размера.

- После одевания манжеты, в ней нагнетают давление до значений выше ожидаемого систолического давления.

- Затем давление постепенно снижают (со скоростью 2 мм.рт.ст./сек), и с помощью фонендоскопа выслушивают тоны сердца над плечевой артерией той же руки.

- Не следует сильно сдавливать артерию мембраной фонендоскопа.

- То давление, при котором будет выслушан первый тон сердца, является систолическим АД.

- Давление, при котором тоны сердца больше не выслушиваются, называют диастолическим АД.

- Теми же принципами руководствуются при измерении АД на предплечье (тоны выслушивают на лучевой артерии) и бедре (тоны выслушивают на подколенной артерии).

- Измерение АД производится трижды, с интервалом 1–3 мин., на обеих руках.

- Если первые два измерения АД различаются между собой не более чем на 5 мм рт. ст., измерения следует прекратить и за уровень артериального давления принимается среднее значение этих величин.

- Если имеется различие более 5 мм рт. ст., проводится третье измерение, которое сравнивается со вторым, а затем (при необходимости) выполняется и четвертое измерение.

- Если тоны очень слабы, следует поднять руку и выполнить несколько сжимающих движений кистью, затем измерение повторяют.

- У больных старше 65 лет, при наличии сахарного диабета и у получающих антигипертензивную терапию следует измерить также АД через 2 минуты пребывания в положении стоя.

- Больным с сосудистой патологией (например, при атеросклерозе артерий нижних конечностей) показано определение АД на обеих верхних и нижних конечностях. Для этого АД измеряется не только на плечевых, но и на бедренных артериях в положении пациента на животе (артерия выслушивается в подколенных ямках).

- Сфигмоманометры, содержащие ртуть, более точны, автоматические аппараты для измерения АД в большинстве случаев менее точные.

- Механические устройства должны периодически калиброваться.

- **Наиболее частые ошибки, приводящие к неправильному измерению артериального давления**

- Неправильное положение руки пациента.

- Использование манжеты, не соответствующей охвату плеча при полноте рук (резиновая раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности руки).

- Малое время адаптации пациента к условиям врачебного кабинета.

- Высокая скорость снижения давления в манжете.

- Отсутствие контроля асимметрии артериального давления.

- **Самоконтроль пациентом артериального давления**

Важнейшую информацию предоставляет врачу самоконтроль пациентом артериального давления в амбулаторных условиях.

Самоконтроль позволяет:

- Получить дополнительные сведения о снижении (подъемах) артериального давления в конце интервала дозирования антигипертензивных средств.

- Повысить приверженность пациента лечению.

- Получить усредненный показатель за несколько дней, который, по данным исследований, имеет большую воспроизводимость и прогностическое значение по сравнению с «офисным» артериальным давлением.

Режим и продолжительность самоконтроля, тип используемого прибора подбираются индивидуально.

Следует отметить, что немногие из существующих устройств, предполагающих измерение артериального давления на запястье, прошли адекватную валидизацию.

Не стоит рекомендовать домашнее измерение артериального давления, если оно вызывает у пациента тревогу или ведет к самостоятельному изменению схемы лечения.

Необходимо информировать больного, что нормальные значения артериального давления, измеренного в различных условиях, несколько отличаются друг от друга.

Целевые "нормальные" цифры артериального давления.

Условия измерения	Систолическое АД	Диастолическое АД
Офисное, или клиническое	140	90
Среднесуточное	125-135	80
Дневное	130-135	85
Ночное	120	70
Домашнее	130-135	85

Контрольные вопросы:

1. Назовите наиболее частые ошибки, приводящие к неправильному измерению артериального давления.
2. Какие условия измерения артериального давления (АД)?
3. Что такое САД и ДАД?
4. Какие существуют правила для измерения артериального давления?
5. Что позволяет самоконтроль пациентом артериального давления?

Практическое занятие №9

Техника внутрикожных, подкожных, внутримышечных, внутривенных инъекций

Задача: изучить технику внутрикожных, подкожных, внутримышечных, внутривенных инъекций

Теоретическая часть:

Подкожная инъекция более глубокая, чем внутрикожная, и производится на глубину 15 мм.

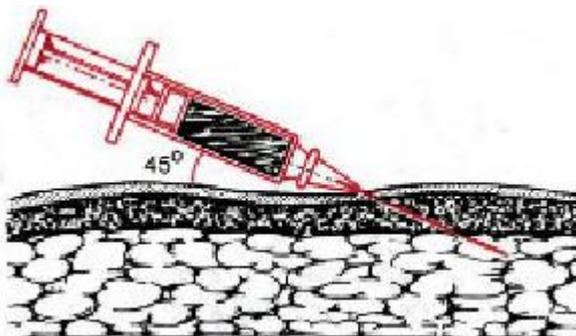


Рис.1. Подкожная инъекция: положение иглы.

Подкожная клетчатка имеет хорошее кровоснабжение, поэтому лекарства всасываются и действуют быстрее. Максимальный эффект подкожно введенного лекарства наступает обычно через 30 мин.

Места вкола при подкожной инъекции: верхняя треть наружной поверхности плеча, спина (подлопаточная область), переднебоковая поверхность бедра, боковая поверхность брюшной стенки. Подготовьте оснащение: - мыло, индивидуальное полотенце, перчатки, маску, кожный антисептик (например: Лизанин, АХД-200 Специаль)- ампулу с лекарственным препаратом, пилочку для вскрытия ампулы- стерильный лоток, лоток для отработанного материала- одноразовый шприц объемом 2 - 5 мл, (рекомендуется игла диаметром 0,5 мм и длиной 16 мм)- ватные шарики в 70 % спирте- аптечку « Анти - ВИЧ», а также емкости с дез. растворами (3 % р-ром хлорамина, 5 % р-ром хлорамина), ветошь

Подготовка к манипуляции:

1. Объясните пациенту цель, ход предстоящей манипуляции, получите согласие пациента на выполнение манипуляции.

2. Обработайте руки на гигиеническом уровне.

3. Помогите пациенту занять нужное положение.

Алгоритм выполнения подкожной инъекции:

1. Проверьте срок годности и герметичность упаковки шприца. Вскройте упаковку, соберите шприц и положите его в стерильный лоток.

2. Проверьте срок годности, название, физические свойства и дозировку лекарственного препарата. Сверьте с листом назначения.

3. Возьмите стерильным пинцетом 2 ватных шарика со спиртом, обработайте и вскройте ампулу.

4. Наберите в шприц нужное количество препарата, выпустите воздух и положите шприц в стерильный лоток.

5. Выложить стерильным пинцетом 3 ватных шарика.

6. Наденьте перчатки и обработайте шариком в 70% спирте, шарики сбросить в лоток для отработанного материала.

7. Обработайте центробежно (или по направлению снизу - вверх) первым шариком в спирте большую зону кожных покровов, вторым шариком обработайте непосредственно место пункции, дождитесь пока кожа высохнет от спирта.

8. Шарики сбросьте в лоток для отработанного материала.

9.левой рукой возьмите кожу в месте инъекции в складку.

10. Подведите иглу под кожу в основании кожной складки под углом 45 градусов к поверхности кожи срезом на глубину 15 мм или 2/3 длины иглы (в зависимости от длины иглы показатель может быть разным); указательным пальцем; указательным пальцем придерживать канюлю иглы.

11. Перенести руку, фиксирующую складку, на поршень и введите медленно лекарственное средство, постарайтесь не переключать шприц из руки в руку.

12. Извлеките иглу, продолжая придерживать её за канюлю, место прокола придерживайте стерильной ваткой, смоченной спиртом. Положите иглу в специальный контейнер; если использован одноразовый шприц, сломайте иглу и канюлю шприца; снимите перчатки.

13. Убедитесь, что пациент чувствует себя комфортно, заберите у него 3 шарик и проводите пациента. Выполнение подкожной инъекции.

Правила введения масляных растворов. Масляные растворы чаще вводят подкожно; внутривенное введение запрещено.

Капли масляного раствора, попадая в сосуд, закупоривают его. Нарушается питание окружающих тканей, развивается их некроз. С током крови масляные эмболы могут попасть в сосуды легких и вызвать их закупорку, что сопровождается сильным удушьем и может послужить причиной смерти пациента. Масляные растворы плохо всасываются, поэтому на месте инъекции может развиваться инфильтрат. Масляные растворы перед

введением подогрейте до температуры 38 °С; перед введением лекарства потяните поршень на себя и убедитесь, что кровь не поступает в шприц, т. е. вы не попали в кровеносный сосуд. Только после этого медленно вводите раствор. К месту инъекции приложите грелку или согревающий компресс: это поможет предотвратить инфильтрат.

Контрольные вопросы:

1. На какую глубину производится подкожная инъекция?
2. Назовите алгоритм выполнения подкожной инъекции.
3. Как вводят масляные растворы?
4. Куда вводят подкожную инъекцию?
5. Алгоритм выполнения подкожной инъекции.
6. Правила введения масляных растворов.

Практическое занятие №10

Измерение роста больного

Задача: научиться измерять рост больного

Теоретическая часть:

Измерение роста является одним из измерительных методов антропометрии. Цель данного процесса — диагностическая — заключается в оценке физического развития или динамики состояния пациента.

Показания для проведения измерения роста:

- контроль за физическим развитием пациента (ребенка, подростка, взрослого);
- эндокринологические заболевания (ожирение, остеопороз, нарушение гипофизарных функций);
- поступление пациента в стационар;
- назначение врача.

Оснащение для измерения роста:

- ростометр вертикальный;
- чистая клеенка;
- емкость с дезраствором;
- перчатки;
- ветошь для дезинфекции ростомера и клеенки;
- все необходимое для фиксации результата: учетная документация, пишущая ручка, при необходимости — компьютер.

Перед измерением роста просим пациента в обязательном порядке снять обувь и головной убор.

Алгоритм измерения роста пациента имеет 3 этапа.

Этап I. Подготовка к процедуре

- Устанавливаем с пациентом доверительные отношения, объясняем ему цель намеченного исследования.
- Моем руки и надеваем перчатки, обеспечивая таким образом инфекционную безопасность.
- На площадку ростометра стелем клеенку.
- Становимся сбоку от ростомера и поднимаем откидное сидение. Передвигаем измерительную планку ростометра выше предполагаемой величины роста пациента.

При измерении роста в положении сидя откидное сиденье не поднимаем, клеенку стелем на поверхность сиденья.

Этап II. Выполнение процедуры

Измерение роста стоя

- Просим пациента встать на площадку ростометра, застеленную клеенкой. Объясняем, что нужно выпрямить спину и во время измерения роста касаться вертикальной планки четырьмя точками: затылком, лопатками, ягодицами и пятками.

- Проверяем положение головы пациента по линии, соединяющей наружный угол глаза и верхний край уха — она должна быть горизонтальной. Такое положение обеспечивает достоверность данных проводимого исследования.

- Опускаем измерительную планку на темя пациента и прижимаем ее к шкале пациента.

- Просим пациента сойти с площадки ростометра.

- Снимаем показания по шкале ростометра на правой (светлой) стороне.

- Фиксируем результат в медицинской документации на бумажном и/или электронном носителе, обеспечивая преимущество информации.

- Информировать пациента о результатах исследования, обеспечивая его право на информацию о своем состоянии.

Измерение роста сидя

- Просим пациента сесть на откидное сиденье ростометра, застеленное клеенкой (или пересаживаем пациента из кресла-каталки с помощью другого персонала). Объясняем, что пациент должен касаться вертикальной планки со шкалой 3-мя точками: затылком, лопатками и ягодицами.

- Проверяем положение головы пациента аналогично вышеописанному.

- Опускаем измерительную планку на темя пациента, прижимаем ее к шкале, просим пациента встать или пересаживаем пациента в кресло-каталку.

- Снимаем показания по левой (темной) стороне шкалы и опускаем планку.

- Так же фиксируем данные и информируем пациента.

Этап III. Окончание процедуры

- Убираем клеенку с площадки или поверхности откидного сиденья ростометра.

- Дезинфицируем клеенку ветошью, смоченную дезинфицирующим раствором двукратно.

- Снимаем перчатки, погружаем их в емкость с дезраствором и моем руки.

Данный алгоритм измерения роста пациента помогает быстро и четко действовать во время выполнения несложной на первый взгляд манипуляции. Однако не стоит преуменьшать ответственность медицинской сестры, от правильности действий которой зависит достоверность данных. А это, в свою очередь, влияет на качество лечебного процесса.

Контрольные вопросы:

1. Какие существуют показания для измерения роста больного?
2. Назовите алгоритм измерения роста пациента.
3. Что нужно сделать пациенту перед измерением роста?
4. Какое оснащение необходимо иметь для проведения измерения роста пациента?
5. Как происходит измерение роста сидя?

Практическое занятие №11

Выявление признаков жизни

Задача: научиться выявлять признаки жизни у пострадавшего.

Теоретическая часть:

При тяжелой травме, поражении электрическим током, утоплении, удушении, отравлении, ряде заболеваний может развиваться потеря сознания, т. е. состояние, когда пострадавший лежит без движений, не отвечает на вопросы, не реагирует на окружающее. Это возникает в результате нарушения деятельности центральной нервной системы, главным образом головного мозга — центра сознания.

Нарушение деятельности головного мозга возможно при:

- 1) прямой травме мозга (ушиб, сотрясение, размозжение мозга, кровоизлияние в мозг, электротравма), отравлении, в том числе алкоголем, и др.;
- 2) нарушении кровоснабжения мозга (кровопотеря, обморок, остановка сердца или тяжелое нарушение его деятельности);
- 3) состояниях, когда кровь недостаточно насыщена кислородом — при прекращении поступления кислорода в организм (удушение, утопление, сдавление грудной клетки тяжестью);
- 4) неспособности крови насыщаться кислородом (отравления, нарушения обмена веществ, например при диабете, лихорадке);
- 5) переохлаждении или перегревании мозга (замерзание, тепловой удар, гипертермия при ряде заболеваний).

Оказывающий помощь должен четко и быстро отличать потерю сознания от смерти. При обнаружении минимальных признаков жизни необходимо немедленно приступить к оказанию первой помощи и прежде всего к оживлению.

Признаками жизни являются:

- 1) наличие сердцебиения. Сердцебиение определяют рукой или ухом на грудной клетке в области левого соска;
- 2) наличие пульса в артериях. Пульс определяют на шее (сонная артерия), в области лучезапястного сустава (лучевая артерия), в паху (бедренная артерия);
- 3) наличие дыхания. Дыхание определяют по движению грудной клетки и живота, по увлажнению зеркала, приложенного к носу и рту пострадавшего, по движению кусочка ваты или бинта, поднесенного к носовым отверстиям;
- 4) наличие реакции зрачков на свет. Если осветить глаз пучком света (например, фонариком), то наблюдается сужение зрачка — положительная реакция зрачка. При

дневном свете эту реакцию можно проверить так: на некоторое время закрывают глаз рукой, затем быстро отводят руку в сторону, при этом будет заметно сужение зрачка.

Наличие признаков жизни сигнализирует о необходимости немедленного проведения мер по оживлению.

Следует помнить!, что отсутствие сердцебиения, пульса, дыхания и реакции зрачков на свет не свидетельствует о том, что пострадавший мертв.

Подобный комплекс симптомов может наблюдаться и при клинической смерти, при которой необходимо оказать пострадавшему помощь в полном объеме.

Оказание помощи бессмысленно при явных признаках смерти:

- 1) помутнении и высыхании роговицы глаза;
- 2) наличии симптома «кошачий глаз» — при сдавлении глаза зрачок деформируется и напоминает кошачий глаз;
- 3) похолодании тела и появлении трупных пятен. Эти сине-фиолетовые пятна выступают на коже. При положении трупа на спине они появляются в области лопаток, поясницы, ягодиц, а при положении на животе — на лице, шее, груди, животе;
- 4) трупном окоченении. Этот бесспорный признак

Контрольные вопросы:

1. Назовите признаки смерти.
2. При каких признаках бессмысленно оказание помощи?
3. При каких травмах нарушается деятельность головного мозга?
4. Дайте определение «клинической смерти»
5. Назовите причины возникновения потери сознания.

Практическое занятие №12

Временная остановка наружного кровотечения

Задача: изучить методы временной остановки наружного кровотечения.

Теоретическая часть:

Различают временную (предварительную) остановку кровотечения, которую производят немедленно на месте происшествия, и окончательную остановку, осуществляемую врачом в стационаре.

К способам временной остановки кровотечения относятся: прижатие кровоточащего сосуда давящей повязкой; пальцевое прижатие артерии вдали от раны; наложение жгута; максимальное сгибание конечности в суставе с последующей фиксацией, тугая тампонада раны.

Капиллярное кровотечение останавливается при наложении обычной асептической повязки.

Остановка венозного кровотечения

Венозное кровотечение можно остановить наложением давящей повязки, при которой поверх стерильной салфетки накладывается толстый слой ткани и туго привязывается к ране. При наложении такой повязки соблюдают следующие правила: кожу вокруг повреждения на расстоянии 3-4см от краев раны обрабатывают раствором антисептика, на рану накладывают стерильную салфетку, которую 2-3 турами фиксируют к бинтуемой поверхности, в проекцию раны укладывают плотно сложенную салфетку (марлю, бинт, вату и т. д.) для локального сдавливания кровоточащих тканей, которые туго бинтуют последующими турами бинта.

Дополнительно к давящей повязке может быть остановлено приданием им возвышенного (выше уровня сердца) положения.

Достаточно надежно останавливается венозное кровотечение при максимальном сгибании конечности. При кровотечении из верхней конечности руку сгибают в локтевом суставе, и предплечье туго привязывают к плечу. При кровотечении из нижней конечности ногу сгибают в коленном суставе, и голень туго привязывают к бедру, или ногу сгибают в тазобедренном суставе и бедро привязывают к туловищу.

Временная остановка наружного венозного и капиллярного кровотечения проводится наложением давящей стерильной или давящей повязки на рану и приданием поврежденной части тела приподнятого положения по отношению к туловищу. В некоторых случаях временная остановка этих видов кровотечений может быть окончательной.

Остановка артериального кровотечения

Артериальное кровотечение из небольших сосудов останавливается также как венозное наложением давящей повязки и максимальным сгибанием конечности. Артериальное кровотечение из крупных сосудов можно остановить только наложением резинового жгута или жгута-закрутки.

При наиболее опасном для жизни артериальном кровотечении временная остановка кровотечения достигается наложением жгута, закрутки, фиксированием конечности в положении максимального сгибания, прижатием артерии выше места ее повреждения (сонная артерия прижимается ниже раны).

Самый доступный и быстрый способ временной остановки артериального кровотечения — пальцевое прижатие. Артерии прижимают в местах, где они проходят вблизи кости или над ней. На конечностях сосуды прижимаются выше раны, на шее и голове — ниже. Сдавливание сосудов производят несколькими пальцами одной или двух рук.

Выполнив пальцевое прижатие сосуда, надо быстро наложить, где это возможно, жгут или закрутку и стерильную повязку на рану.

Наложение жгута (закрутки). Используют три вида кровоостанавливающих жгутов: матерчатый с закруткой, широкий ленточный резиновый и трубчатый Эсмарха.

Жгут (закрутку) накладывают на бедро, голень, плечо и предплечье выше места кровотечения, ближе к ране, на одежду или мягкую подкладку, чтобы не повредить кожу. Жгут-закрутку изготавливают из плотной ткани (но не веревки!) накладывают также как и жгут, в свободные концы ткани просовывают твердый предмет (палка, пинцет и др.) и им скручивают ткань до тех пор, пока не остановится кровотечение. Жгут накладывают с такой силой, чтобы остановить кровотечение. При слишком сильном сдавливании тканей могут повредиться нервные стволы. Правильность наложения жгута контролируется отсутствием пульса на нижележащем участке артерии.

Правила наложения жгута.

Жгут накладывается:

только при артериальном кровотечении из крупного сосуда; поверх ткани или одежды, очень важно, чтобы на ней не было складок; выше места ранения на 2–3 см и ближе к ней на кожу накладывают прокладку из одежды или мягкой ткани (платок, бинт); для обеспечения оттока венозной крови конечность поднимают на 20-30см; первый тур накладывается максимально растянутым жгутом, а последующие — с меньшим натяжением, таким образом, чтобы начальный участок жгута перекрывался последующим туром; зафиксировать последний тур жгута крючком или застежкой; контроль правильности наложения жгута производят по прекращению кровотечения из раны,

исчезновению пульса, запавшим венам, бледности кожных покровов. Чрезмерное затягивание жгута может вызвать размозжение мягких тканей (мышцы, нервы, сосуды) и стать причиной параличей конечностей. Слабо затянутый жгут кровотечения не останавливает, а наоборот, создает венозный застой (конечность не бледнеет, а приобретает синюшную окраску) и усиливает венозное кровотечение; жгут не забинтовывают, он должен быть хорошо виден; конечность со жгутом хорошо иммобилизируют с помощью транспортной шины или подручных средств; пострадавшего эвакуируют в первую очередь; в зимнее время года конечность с наложенным жгутом хорошо утепляют, чтобы не произошло отморожения; под жгут подкладывается записка с указанием даты и времени наложения жгута; Летом жгут накладывается максимально на 2 часа, а зимой на 1 час. Если в течение этого времени пострадавшего не привезли в больницу для окончательной остановки кровотечения, то жгут необходимо снять на 10 минут, но в это время прижать артерию пальцем. Заново жгут накладывают выше или чуть ниже старого места. При необходимости это делают несколько раз – летом каждый час, а зимой – каждые полчаса. При этом каждый раз делают отметку в записке. Продолжительное сдавливание сосудов приводит к омертвлению всей конечности ниже наложенного жгута, и ее ампутируют.

Другие виды

При внутренних кровотечениях на предполагаемую область кровотечения необходимо положить холодный компресс, а пострадавшего немедленно отправить в лечебное учреждение.

Для остановки кровотечения из поврежденной сонной артерии используют метод сдавливания раненых сосудов растянутым жгутом через ватно-марлевый валик, установленный в точке пальцевого прижатия сонной артерии; с целью предупреждения асфиксии жгут фиксируют на запрокинутой на голову руке.

При носовом кровотечении кровь изливается не только наружу через носовые отверстия, но и в глотку и в полость рта. Больного необходимо усадить в полусидячее положение с запрокинутой головой так, чтобы кровь вытекала наружу и не попадала в глотку, необходимо её сплёвывать. Если пострадавший без сознания, голову поворачивают на бок, при транспортировке поддерживают ее руками. На переносицу положить кусочек льда или платок, смоченный холодной водой, крылья носа сжимают пальцами. Если это не помогает, смочить ватные шарики раствором перекиси водорода вставить в каждый носовой ход, голову наклонить вперед и сжать ноздри. При неэффективности указанных мероприятий прибегают к тампонаде носовых проходов.

Кровотечение останавливается довольно быстро.

Кровотечение после удаления зуба останавливают путем прижатия марлевым шариком кровоточащих тканей в альвеоле зуба.

При кровотечении из уха больного кладут на здоровый бок, голову слегка приподнимают, в слуховой проход вводят марлю, сложенную в виде воронки, накладывают асептическую повязку. Слуховой проход промывать нельзя.

Контрольные вопросы:

1. Что относят к способам временной остановки кровотечения?
2. Чем отличается временная и окончательная остановка кровотечения?
3. Как можно остановить венозное кровотечение?
4. На какое максимальное время можно накладывать жгут летом и зимой?
5. Способы остановки носового кровотечения.
6. Правила наложения жгута.

Практическое занятие №13

Тактика оказания помощи при утоплении

Задача: изучить тактику оказания помощи при утоплении.

Теоретическая часть:

Утопление - патологическое состояние, возникающее при погружении в воду. Смертельная доза аспирированной воды - 22 мл/ кг, хотя тяжелые нарушения кровообращения наступают при аспирации 10 мл/кг.

В зависимости от механизма смерти различают три вида утопления:

- истинное, или "мокрое", при котором вода сразу попадает в легкие пострадавшего (оно встречается в 70-80% случаев)
- асфиктическое, или "сухое", при котором первично возникает рефлекторный ларингоспазм (10-15%)
- "синкопальное" утопление, возникающее вследствие рефлекторной остановки сердца (5-10% .

При истинном утоплении кратковременная задержка дыхания сменяется гипервентиляцией, которая ведет к гипокапнии, в последующем сменяющейся гиперкапнией с гипоксемией. Спазм сосудов малого круга, повышение давления в легочной артерии вследствие гипоксемии, гиперкапнии и ацидоза, гиперкатехоламинемии усугубляют дыхательные и циркуляторные расстройства, метаболический и дыхательный ацидоз. Поступление плазмы из легочный капилляров в альвеолы формирует пенистую пену.

Различают утопление в пресной и морской воде.

При утоплении в пресной воде (гипотоническая жидкость) альвеолы растягиваются, вода проникает в кровеносное русло путем прямой диффузии и через разрушенную альвеоло-капиллярную мембрану. В течение нескольких минут происходит резкое увеличение ОЦК (в 1,5 раза и более), развивается клиника гипотонической гипергидратации, вода проникает в эритроциты, вызывает их гемолиз и гиперкалиемию. К тяжелой гипоксии присоединяются застойные явления в большом и малом круге кровообращения. В пресной воде происходит отмывание сурфактанта в легких и всасывание гипотонической воды в сосудистое русло, что приводит к отеку легких, развитию гиперволемии, гиперосмолярности, гемолизу, гиперкалиемии и фибрилляции желудочков.

Истинное утопление в морской воде сопровождается поступлением гиперосмолярной жидкости в альвеолы, что ведет к перемещению жидкой части крови вместе с белками в просвет альвеол, а электролитов - в сосудистое русло. Это приводит к

развитию гипертонической дегидратации, повышению гематокритного числа, количества натрия, калия, магния, кальция, хлора в плазме крови. Движение газов в крови при дыхании (спонтанном или ИВЛ) способствует "взбиванию" жидкого содержимого альвеол и образованию стойкой белковой пены. Развивается гиповолемия. Всасывание из морской воды ионов кальция и магния на фоне гипоксии способствует остановке сердца в асистолии. При асфиктическом утоплении попадание небольших количеств воды в верхние дыхательные пути вызывает рефлекторное апное и ларингоспазм. Задержка дыхания сопровождается ложнореспираторными вздохами при сомкнутых голосовых связках, что ведет к резкому повышению в легких отрицательного давления и отеку легких. При этом образуется стойкая пушистая пена. В дальнейшем, если пострадавший не извлечен из воды, спазм голосовой щели сменяется атонией и вода заполняет легкие.

При "синкопальном" утоплении возникает первичная рефлекторная остановка сердца. Этот вид утопления обычно возникает при эмоциональном шоке непосредственно перед погружением в воду (падение с большой высоты), погружении в холодную воду.

Клиника.

При истинном утоплении в начальный период возможны неглубокие расстройства сознания. Выражена одышка, артериальная гипертензия, тахикардия, кашель, рвота. В агональном периоде сознание отсутствует, кожа цианотична, изо рта и носа выделяется пенная розовая жидкость, набухание шейных вен.

При асфиктическом утоплении короткий начальный период быстро сменяется агональным, для которого характерны тризм и ларингоспазм. По мере продолжения асфиксии ложнореспираторные вздохи прекращаются, голосовая щель размыкается и вода поступает в легкие. Кожные покровы цианотичного цвета, изо рта выделяется пушистая розовая пена.

При "синкопальном" утоплении кожные покровы бледные, отсутствует выделение пены из дыхательных путей. Сроки клинической смерти удлиняются. При утоплении в ледяной воде продолжительность клинической смерти увеличивается в 2-3 раза. У детей даже после 30-40 минутного пребывания под водой оживление возможно без серьезных неврологических расстройств.

Тактика врача на догоспитальном этапе.

1. Восстановление проходимости дыхательных путей.
2. Интубация трахеи и ИВЛ с ПДКВ. (Следует соблюдать осторожность при разгибании головы при подозрении на повреждение шейного отдела позвоночника у ныряльщиков). Оксигенотерапия.

3. Введение зонда в желудок.

4. Доступ к вене.

5. Инфузионная терапия. Введение 5% раствора альбумина 20 мл/кг, реополиглокина 10 мл/кг, маннитола 15% раствора 1 г/кг, лазикса 40-60 мг - при утоплении в пресной воде или полиглокина 20 мл/кг - при утоплении в морской воде.

6. Терапия отека легких:

ингаляция спирта, введение ганглиоблокаторов при отсутствии артериальной гипотензии, преднизолон 30 мг/кг, оксibuтират натрия 20% - 20 мл, оксигенотерапия.

7. Введение препаратов кальция (хлорида или глюконата 10% раствора 0,2 мл/кг) при утоплении в пресной воде (при гиперкалиемии).

8. Реанимация при клинической смерти.

9. Госпитализация после купирования отека легких и реанимационных мероприятий в стационар для дальнейшей терапии из-за возможного развития синдрома "вторичного утопления".

Контрольные вопросы:

1. Что обозначает термин утопление?
2. Какие виды утопления различают?
3. Чем отличается утопление в пресной воде и утопление в морской воде?
4. Что такое синкопальное утопление?
5. Что такое асфиктическое утопление?
6. Тактика поведения врача на догоспитальном этапе.
7. Какая доза аспирированной воды считается смертельной?

Практическое занятие №14

Уход за хирургическим больным, очистительная клизма.

Задача: изучить способы ухода за хирургическим больным.

Теоретическая часть:

Особенности ухода за больными хирургического профиля определяются прежде всего тем, что функции органов и систем этих больных претерпевают изменения из-за заболевания (патологического очага), обезболивания и операции.

Послеоперационные раны являются входными воротами, через которые в организм могут проникать гноеродные микроорганизмы. Поэтому внимание должно быть направлено прежде всего на предупреждение развития инфекции и ускорение процессов регенерации. Важно наблюдать за состоянием повязки (наклейки), не давать ей соскальзывать и обнажать послеоперационный шов.

Если по тем или иным причинам повязка обильно промокла кровью, или другим отделяемым из раны, необходимо сообщить хирургу, чтобы сделали перевязку. Разрешается работать только стерильными инструментами, использовать только стерильный перевязочный материал. Если поставлены дренажные трубки, необходимо следить за характером и количеством отделяемого по ним, герметичности дренажной системы и др.

Всегда надо иметь в виду возможность внезапного кровотечения из послеоперационной раны. Оно бывает в ранние сроки после операции обычно при соскальзывании лигатуры, наложенной на сосуд, или отторжении тромба с сосуда, не подвергающегося перевязке (лигированию). При инфицировании послеоперационной раны кровотечение обуславливается гнойным расплавлением крупных сосудов. Если рана зашита наглухо, то изливающаяся из сосуда кровь скапливается в тканях, образуется припухлость, область разреза увеличивается в объеме, деформируется, кожа может изменить окраску и т.д. Ухаживающий персонал обязан первым заметить начинающееся нагноение раны. Больной в таких случаях обычно жалуется на появление пульсирующей боли в ране. Отмечается повышение температуры тела, в области раны появляется припухлость, покраснение кожных покровов и др.

Нервно-психическая сфера хирургических больных несомненно травмируется. Как и само заболевание, нередко тяжелое, так и предстоящий наркоз и операция, связаны с боязнью последствий и страхом неблагоприятного исхода. Все это сопровождается длительным, значительным перенапряжением внутренних сил. Нет людей, которые спокойно относятся к необходимости подвергнуться операции: разница только в том, что одни могут, а другие нет, сдерживать свои переживания, не показывая их.

Повышенная нервная возбудимость, бессонница, боли и пр. приводят, не так уже редко, к развитию послеоперационных психозов, которые могут оказаться опасными для жизни больного, если не учитывать такой возможности и не принимать соответствующих мер.

Необходимо также помнить о возможности послеоперационных парезов и параличей. Все это требует большого внимания к нервно-психическому состоянию хирургического больного уже в предоперационном периоде. В этих случаях профилактическое значение имеют спокойные разъясняющие беседы с больным, неплохо поместить в палату рядом с ним выздоравливающего, благополучно перенесшего подобное хирургическое вмешательство, желательно посещение человека, которому давно сделали операцию и чувствующего себя хорошо.

Нарушения функций сердечно-сосудистой системы и анемия, вызванные кровопотерей, нередко отмечаются у тяжелых хирургических больных, они могут привести к снижению артериального давления, включая острое (коллапс). Вынужденное лежачее положение, малая подвижность влекут венозные застои, тромбозы и эмболии. Часто наблюдается нарастающая анемия (по различным причинам), обычно сопровождающаяся гипоксемией (кислородным голоданием): появляется бледность, цианоз и т.д.

Функции органов дыхания претерпевают в послеоперационном периоде изменения, особенно выраженные при операциях на грудной клетке и ее органах, на брюшной стенке и органах брюшной полости. В связи с болями в зоне операции обычно отмечаются ограничение дыхательных движений, уменьшается легочная вентиляция, наблюдается та или иная степень гипоксемии. Неподвижность или малая подвижность больных, тем более при положении на спине, в пожилом и старческом возрасте ведет к венозному застою в легких, нарушению откашливания мокроты, которая скапливается в бронхах и содействует развитию гипостатической, ателектатической послеоперационной пневмонии. К тому же операции на органах брюшной и грудной клетки нередко обширны, травматичны и сопровождаются повреждением большого количества кровеносных сосудов, в которых образуются многочисленные мелкие тромбы, создавая условия для тромбоэмболических послеоперационных пневмоний. Кислородная недостаточность, одышка, пневмонии, плевриты - вот неполный перечень осложнений, который угрожает хирургическому больному со стороны органов дыхания.

Важной заботой ухаживающего за больным предупредить эту возможность. Больных с риском легочных осложнений лучше укладывать на функциональную кровать.

Врач и сестра не должны жалеть времени на то, чтобы научить послеоперационного глубоко дышать, откашливаться и следить, чтобы он лежал в кровати с возвышенным положением туловища. При явлениях кислородного голодания необходимо позаботиться о проведении оксигенотерапии. Следует помнить, что в большинстве случаев послеоперационная пневмония является результатом игнорирования правил ухода за больными.

Функции органов пищеварения нарушаются у всех послеоперационных больных, но особенно резко после операций на органах брюшной полости. От интоксикации, вызванной болезнью и хирургической травмой в первую очередь страдают клетки с наиболее дифференцированной функцией (нервные и железистые), в том числе "отвечающие" за работу органов пищеварения, выделение пищеварительных соков.

Следствием отклонений является: потеря аппетита, расстройство пищеварения (поносы), понижение перистальтики или даже ее отсутствие, приводящее к запорам и др. Чтобы наладить работу кишечника, надо придерживаться ряда требований. До нормализации функций слюнных желез - обязательна тщательная санация полости рта. Для восстановления желудочно-кишечной секреции - вкусная, разнообразная, богатая витаминная диета. При застое в желудке содержимого - его промывание, очистительные клизмы. До восстановления перистальтики кишечника - его стимулирование фармакологическими препаратами.

Нарушения водно-солевого обмена. Обильные, повторные рвоты, экссудация, поносы приводят к значительной потере организмом больного воды и солей: выраженное обезвоживание и обессоливание требуют возмещения.

Интоксикация. Все больные с гнойным очагом страдают от двойной интоксикации: продуктов жизнедеятельности бактерий и некротического распада тканей, вызванных воспалительным процессом. Причем ткань при каждой операции травмируется дополнительно. Количество распадающихся тканей, а следовательно и степень послеоперационной интоксикации, определяются объемом оперативного вмешательства. Известно, что даже после небольших операций у больных наблюдается плохое самочувствие, бессонница, небольшое повышение температуры, изменение состава крови, ухудшение аппетита и т.д.

Чем больше операция, а следовательно больше разрушенных тканей, тем выраженное и длительнее сохраняются симптомы интоксикации. Они усиливаются с развитием нагноения в операционной ране. Учитывая это, принимают меры по дезинтоксикации (обильное питье, оксигенотерапия, обеспечение оттока распада и др.).

Гиподинамия (недостаточная подвижность) нарушает кровообращение, ведет к застоям крови, гипостазам, тромбозам, эмболиям, уменьшает вентиляцию легких, усиливает гипоксемию (кислородное голодание), ухудшает все функции пищеварительных органов, вызывает атрофию мышц и т.д. Недостаточная подвижность хирургических больных может быть вынужденной (многочисленные тяжелые переломы, другие травмы, обширные операции и т.д.) или связанной с общей слабостью, вызванной болезнью. Она в значительной степени усиливает все послеоперационные нарушения функций органов и систем и может быть первопричиной многих тяжелых осложнений. Осознавая это, врач и ухаживающий персонал должны принимать самые активные меры для ее устранения, используя разнообразные методы активных и пассивных движений больного - лечебную физкультуру, массаж, приспособления, помогающие больному садиться и пр. Гимнастика, проведенная утром после подъема, улучшает работу всех органов и систем организма и, что особенно важно, устраняет застойные очаги кровообращения, неминуемо возникающие во время сна. Утреннюю зарядку могут проводить по существу все хирургические больные, она не показана только особо тяжелым по указанию лечащего врача. Ходячие больные могут выполнять упражнения стоя, средней тяжести - сидя на стуле, а лежащие - лежа в кровати.

Важно выполнять весь комплекс движений для всех групп мышц и суставов в определенной последовательности и с достаточной нагрузкой. Примерной схемой проведения утренней зарядки продолжительностью 12-15 минут может быть следующая.

Для мышц и суставов головы и шеи (в течение 3-4 мин.): а) наклоны головы вперед, назад, влево и вправо (8-10 раз); б) повороты головы вправо и влево (8-10 раз); в) вращательные движения головы справа налево и наоборот (8-10 раз).

Для мышц рук и плечевого пояса: а) выбрасывание рук в стороны, вверх и вперед с распрямлением их и приведением к туловищу со сгибанием в локтевых суставах (10 раз); б) вращение вытянутых рук спереди назад и сзади вперед (10 раз); в) схватывание руками туловища спереди (выдох) и разведение их в стороны (вдох) (8-10 раз); г) движения в лучезапястных суставах - сгибание и разгибание по 10-15 раз и вращение предплечья (15-20 раз); д) сжимание пальцев в кулак и разгибание их по 10-15 раз.

Для мышц и суставов позвоночника: а) сгибание и разгибание вперед, назад, вправо и влево; б) вращение позвоночника вправо и влево с вытянутыми в стороны руками; в) сгибание позвоночника вперед с доставанием пола кончиками пальцев (8-10 раз).

Для мышц и суставов нижних конечностей: а) ходьба на месте с максимальным сгибанием в коленных и тазобедренных суставах; б) поочередное движение прямой ноги вперед и назад с одновременным движением прямых рук в этом же направлении по 10-12

раз каждой ногой; в) поочередное вращательное движение правой и левой вытянутой ноги спереди назад и сзади вперед по 10-12 раз каждой ногой.

Во время упражнений следует следить за вдохом и выдохом.

Естественно, что часть движений нельзя выполнять лежа в кровати или сидя на стуле. В этих случаях их следует заменить другими или совсем исключить. Важно только следить за тем, чтобы все 4 группы мышц получали достаточную нагрузку.

Что касается мышц туловища, брюшного пресса, то они активно работают при упражнении рук, ног и позвоночника, а дыхательные мышцы - во время вдоха и выдоха.

Уход за кожей и профилактика пролежней.

Помимо общих правил содержания постели и белья, необходимо помнить о периодическом изменении положения больного с тем, чтобы одни и те же места тела не подвергались длительному сдавливанию, особенно у истощенных больных. Туалет кожи и санация возможных очагов инфекции на ней имеют особое значение. Наличие гнойных прыщей, фурункулов и других гнойных очагов служит противопоказанием для проведения плановой операции, а при экстренных неотложных вмешательствах значительно ухудшает прогноз. Нередко, особенно у пожилых больных, в кожных складках, в подмышечных впадинах, в паху и на промежности отмечаются дерматиты, вызванные грибками.

В предоперационном периоде все эти процессы должны быть излечены. Помимо обязательных ежедневных гигиенических ванн при особо упорных грибковых поражениях необходимо протирать складки кожи спиртом и припудривать присыпками, содержащими тонко размельченный нистатин или леворин.

Контрольные вопросы:

1. Как в организм проникают гнойные микроорганизмы?
2. Каковы особенности ухода за больными хирургического профиля?
3. Что такое лигирование?
4. К чему ведет неподвижность или малая подвижность больных в пожилом и старческом возрасте?
5. Что такое гиподинамия?
6. Что такое интоксикация, и какова помощь врача при ней?

Практическое занятие №15

Первичная хирургическая обработка раны

Задача: изучить методику первичной хирургической обработки раны

Теоретическая часть:

Первичная хирургическая обработка раны — оперативное вмешательство, направленное на удаление нежизнеспособных тканей, предупреждение осложнений и создание благоприятных условий для заживления раны. Предупреждение развития осложнений достигается достаточно широким рассечением входного и выходного отверстия, удалением содержимого раневого канала и явно нежизнеспособных тканей, составляющих зону первичного некроза, а также тканей с сомнительной жизнеспособностью из зоны вторичного некроза, хорошим гемостазом, полноценным дренированием раны. Создание благоприятных условий для заживления раны сводится к созданию условия для регресса патологических явлений в зоне вторичного некроза путем воздействия на общие и местные звенья раневого процесса.

Первичная хирургическая обработка раны, если она показана, выполняется во всех случаях, независимо от сроков поступления раненого. В военно-полевых условиях первичная хирургическая обработка раны может вынужденно откладываться, если отсутствуют неотложные и срочные показания. В таких ситуациях для предупреждения развития гнойно-инфекционных осложнений применяется паравульнарное и парентеральное (лучше внутривенное) введение антибиотиков. В зависимости от сроков проведения, первичная хирургическая обработка называется ранней, если выполняется в первые сутки после ранения; отсроченной, если выполняется в течение вторых суток; поздней, если выполняется на третьи сутки и позднее.

Первичная хирургическая обработка раны в идеальном варианте должна быть исчерпывающей и одномоментной. Оптимальным образом этот принцип может быть реализован при оказании ранней специализированной хирургической помощи. Поэтому на этапах эвакуации, где оказывается квалифицированная хирургическая помощь, не выполняется первичная хирургическая обработка ран черепа и головного мозга, а первичная хирургическая обработка огнестрельных переломов костей производится только в случаях повреждения магистральных сосудов, заражения ран ОВ, РВ, загрязнения землей и при обширных повреждениях мягких тканей.

Первичная хирургическая обработка огнестрельной раны как оперативное вмешательство включает шесть этапов. Первый этап — рассечение раны (рис. 1) — производится скальпелем через входное (выходное) отверстие раневого канала в виде линейного разреза достаточной длины для последующей работы на поврежденной

области. Направление разреза соответствует топографо-анатомическим принципам (вдоль сосудов, нервов, кожных линий Лангера и т. д.). Послойно рассекаются кожа, подкожная клетчатка и фасция. На конечностях фасция рассекается (рис. 2) и за пределами операционной раны на протяжении всего сегмента в проксимальном и остальном направлениях Z-образно для декомпрессии фасциальных футляров (широкая фасциотомия). Ориентируясь на направление раневого канала, рассекаются мышцы вдоль хода их волокон. В случаях, когда масштабы повреждения мышц превышают длину кожного разреза, последний расширяется до границ поврежденных мышечных тканей.

Второй этап — удаление инородных тел: ранищих снарядов или их элементов, вторичных осколков, обрывков одежды, свободно лежащих костных осколков, а также кровяных сгустков, кусков мертвых тканей, составляющих содержимое раневого канала. Для этого эффективно промывание раны растворами антисептиков пульсирующей струей. Отдельные инородные тела располагаются глубоко в тканях и для их удаления требуются специальные доступы и методы, использование которых возможно только на этапе оказания специализированной помощи.

Третий этап — иссечение нежизнеспособных тканей, то есть иссечение зоны первичного некроза и сформировавшихся участков вторичного некроза (где ткани имеют сомнительную жизнеспособность). Критериями сохраненной жизнеспособности тканей являются: яркий цвет, хорошая кровоточивость, для мышц — сократимость в ответ на раздражение пинцетом. Иссечение нежизнеспособных тканей осуществляется послойно с учетом различной реакции тканей на повреждение. Кожа является наиболее устойчивой к повреждению, поэтому иссекается скальпелем экономно. Следует избегать выкраивания больших круглых отверстий («пятак») вокруг входного (выходного) отверстия раневого канала. Подкожная клетчатка менее устойчива к повреждению и поэтому иссекается ножницами до отчетливых признаков жизнеспособности. Фасция плохо кровоснабжается, но устойчива к повреждению, поэтому иссекаются только те ее участки, которые утратили связь с подлежащими тканями. Мышцы являются той тканью, где в полной мере разворачивается раневой процесс и в которой прогрессирует, либо регрессирует вторичный некроз. Ножницами методично удаляются явно нежизнеспособные мышцы: бурого цвета, не сокращающиеся, не кровоточащие при удалении поверхностных слоев.

По достижении зоны жизнеспособных мышц параллельно иссечению осуществляется гемостаз. Следует помнить, что зона жизнеспособных мышц имеет мозаичный характер. Участки мышц, где отчетливо преобладают жизнеспособные ткани, хотя и встречаются мелкие кровоизлияния, очаги пониженной жизнеспособности —

не удаляются. Эти ткани составляют зону "молекулярного сотрясения" и образования вторичного некроза. Именно от характера операции и последующего лечения зависит течение раневого процесса в этой зоне: прогрессирование, либо регресс вторичного некроза.

Четвертый этап — операция на поврежденных органах и тканях: черепе и головном мозге, позвоночнике и спинном мозге, на органах груди и живота, на костях и органах таза, на магистральных сосудах, костях, периферических нервах, сухожилиях и т. п.

Пятый этап — дренирование раны — создание оптимальных условий для оттока раневого отделяемого. Дренирование раны осуществляется путем установки трубок в образовавшуюся после хирургической обработки рану и выведения их через контрапертуры в наиболее низко расположенных по отношению к поврежденной области местах. При сложном раневом канале каждый его карман должен дренироваться отдельной трубкой. Возможны три варианта дренирования огнестрельной раны.

Самый простой — пассивное дренирование через толстую однопросветную трубку (трубки). Более сложный — пассивное дренирование через двухпросветную трубку: по малому каналу осуществляется капельное постоянное орошение трубки, что обеспечивает ее постоянное функционирование. Оба эти метода используются при лечении неушитых ран и являются методом выбора на этапах оказания квалифицированной хирургической помощи. Третий способ — приточно-отливное дренирование — используется при ушитой наглухо ране, то есть на этапе оказания специализированной хирургической помощи. Суть метода состоит в установке в рану входной полихлорвиниловой трубки меньшего диаметра (5–6 мм) и выходной (одной, либо нескольких) силиконовой или полихлорвиниловой трубки большего диаметра (10 мм). В ране трубки устанавливаются таким образом, чтобы жидкость через входную трубку омывала раневую полость, а через выходную трубку свободно оттекала. Наилучший эффект достигается при активном приточно-отливном дренировании, когда выходная трубка соединяется с аспиратором и в ней создается слабое отрицательное давление в 30–50 см вод ст. Шестой этап — закрытие раны. С учетом особенностей огнестрельной раны (наличие зоны вторичного некроза) первичный шов после первичной хирургической обработки огнестрельной раны не накладывают. Исключения составляют поверхностные раны волосистой части головы, раны мошонки, полового члена.

Ушиванию подлежат раны груди с открытым пневмотораксом, когда дефект грудной стенки небольшой, мало поврежденных тканей и имеются условия для закрытия дефекта без натяжения после полноценной первичной хирургической обработки раны; в противном случае предпочтение следует отдать мажевым повязкам. При лапаротомии,

со стороны брюшной полости после обработки краев наглухо ушивается брюшина в области входного и выходного отверстия раневого канала, а сами раны входного и выходного отверстия не ушиваются. Первичный шов накладывается также на операционные раны, расположенные вне раневого канала и образовавшиеся после дополнительных доступов к раневому каналу — лапаротомии, торакотомии, цистостомии доступа к магистральным сосудам на протяжении, к крупным инородным телам и т. п. После первичной хирургической обработки образуется одна, либо несколько больших зияющих ран, которые должны быть заполнены материалами, обладающими дренажной функцией помимо установленных дренажных трубок.

Самым простым способом является введение в рану марлевых салфеток, смоченных антисептическими растворами или водорастворимыми мазями в виде «фитилей». Более эффективный метод — это заполнение раны угольными сорбентами, ускоряющими процесс очищения раны (применяется на этапе оказания специализированной медицинской помощи). Поскольку любая повязка в ране теряет гигроскопичность и высыхает через 6–8 часов, а перевязки через такие промежутки времени невозможны, в рану вместе с салфетками должны обязательно устанавливаться выпускники - полихлорвиниловые или силиконовые "полутрубки", т. е. трубки диаметром 10–12 мм, разрезанные вдоль на две половины. При отсутствии инфекционных осложнений через 2–3 суток рана ушивается отсроченным первичным швом.

После первичной хирургической обработки, как после любого оперативного вмешательства, в ране развивается защитно-приспособительная воспалительная реакция, проявляющаяся полнокровием, отеком, экссудацией. Однако поскольку в огнестрельной ране могут быть оставлены ткани с пониженной жизнеспособностью, воспалительный отек, нарушая кровообращение в измененных тканях, способствует прогрессированию вторичного некроза. В таких условиях воздействие на раневой процесс заключается в подавлении воспалительной реакции. С этой целью сразу же после первичной хирургической обработки раны и при первой перевязке производится противовоспалительная блокада (по И. И. Дерябину - А. С. Рожкову) путем введения в окружность раны раствора следующего состава (расчет ингредиентов осуществляется на 100 мл раствора новокаина, а общий объем раствора определяется размерами и характером раны) 0,25% раствор новокаина 100 мл глюкокортикоиды (90 мг преднизолона), ингибиторы протеаз (130 000 ЕД контрикала) антибиотик широкого спектра действия — аминогликозид, цефалоспорин или их сочетание в двойной разовой дозе. Показания к повторному выполнению блокад определяются степенью выраженности воспалительного процесса.

Повторная хирургическая обработка раны (по первичным показаниям) выполняется при выявлении на перевязке прогрессировать вторичного некроза в ране (в отсутствие признаков раневой инфекции). Цель операции состоит в удалении некроза диатомике и устранении причины его развития. При нарушении магистрального кровотока некротизируются большие мышечные массивы, мышечные группы — в случаях некрактомии носят обширный характер, но обязательно проводятся мероприятия по восстановлению, либо улучшению, магистрального кровотока. Причиной развития вторичного некроза часто бывают ошибки в методике предыдущего вмешательства (неадекватное рассечение и иссечение раны, невыполнение фасциотомии, плохой гемостаз и дренирование раны, наложение первичною шва и др).

Контрольные вопросы:

1. Что такое первичная хирургическая обработка раны?
2. Как выполняется первичная хирургическая обработка раны?
3. Как выполняется первичная хирургическая обработка огнестрельной раны
4. Что такое дренирование огнестрельной раны и как производится приточно-отливное дренирование
5. Дайте определение защитно-приспособительной воспалительной реакции
6. В каких случаях выполняется повторная хирургическая обработка раны?

Практическое занятие №16

Техника наложения и снятия швов

Задача: изучить технику наложения и снятия швов

Теоретическая часть:

Кожные узловыы швы предназначены для удержания краев раны. После заживления раны их снимают. Число дней, в течение которых узловыы швы остаются на коже, зависит от характера и локализации раны. Снимать узловыы швы надо через 5 – 7 дней после их наложения. Если послеоперационная рана больших размеров, то снимать узловыы швы следует сначала через один, а на следующий день снять остальные.

Техника наложения швов. Показания: лечение ран. Противопоказания: гнойные процессы в ране, не проведена ПХО.

Оснащение (стерильные):

1. пинцеты анатомические -1, хирургические – 2.
2. иглодержатель Гегара – 1,
3. ножницы Купера – 1,
4. шелк,
5. трехгранные иглы - 2,
6. стерильные салфетки,
7. йодные палочки(или дополнительно пинцет),
8. 1% раствор иодоната,
9. клеол,
10. лотки,
11. маска, клеенчатый передник, резиновые перчатки,
12. ёмкости с растворами для дезинфекции.

Последовательность выполнения наложение швов

1. Пациента пригласить в перевязочную. Провести с ним беседу, ответить на вопросы, успокоить.
2. Одеть маску, клеенчатый передник.
3. Обработать руки, надеть стерильные перчатки.
4. Накрыть микростолик.
5. Зарядить иглу шелковой нитью (длина 10-12 см) с помощью пинцета и иглодержателя Гегара.
6. Обработать края раны йодонатом (от центра к периферии).

7. Край раны захватить пинцетом, проколоть иглой кожу и подкожную клетчатку, отступив от края раны 5 мм. Прошить дно раны. Второй край прошить изнутри к наружи, выкалывая иглу на таком же расстоянии.
8. Края раны сблизить (двумя пинцетами, если работают вдвоём).
9. Завязать концы нити сбоку от края раны и обрезать на расстоянии 0,5 см от узла.
10. Следующий шов наложить с интервалом 1-2см.
11. Шов обработать йодонатом промакивающими движениями.
12. Наложить стерильную повязку.
13. Провести дезинфекцию, использовавшегося оснащения.

Техника снятия швов. Показания: сформировавшийся раневой рубец (6-16 сутки)

Оснащение:

- стандартное оборудование перевязочной,
- набор для снятия швов: ножницы Купера – 1, пинцет анатомический – 1, пинцет хирургический -1 (стерильные в крафт-упаковке),
- стерильные салфетки, шарики в биксе в крафт-упаковках,
- растворы: 1% йодоната, клеол,
- пинцеты - 3,
- лоток,
- средства защиты медработнику: передник, маска, перчатки,
- емкости для проведения дезинфекции.

Последовательность выполнения:

1. Изучить врачебное назначение.
2. Пригласить пациента в перевязочную.
3. Усадить или уложить пациента в удобное положение.
4. Провести гигиеническую обработку рук, одеть средства защиты.
5. Выставить необходимое оборудование и мягкий материал.
6. Снять повязку хирургическим пинцетом (Пинцет держать как писчее перо, лезвия ножниц кривизной вверх)
7. Обработать рубец и швы 1% йодонатом анатомическим пинцетом марлевым шариком.
8. Снять швы: держим анатомический пинцет в левой руке, ножницы – в правой, подтягиваем шовную нить за узел, смещая к рубцу, после появления неокрашенной белой нити – пересечь её в этом месте.
9. Проверить визуально наличие 4-х концов нити. Складываем нити в лоток на салфетку.

10. Обработать рубец 1% йодонатом.
11. Наложить асептическую повязку.
12. Подвергнуть дезинфекции отработанный материал и инструментарий, а также рабочее место и средства защиты. Проводить пациента в палату, рекомендовать 30-60 мин. покоя, объяснить правила ухода за послеоперационным рубцом.
13. Сделать запись о выполненном врачебном назначении.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение кожных узловых швов.
2. Расскажите о технике наложения швов.
3. Перечислите необходимое для этого оборудование.
4. Назовите последовательность выполнения наложения швов
5. Расскажите о технике снятия швов.
6. Назовите последовательность выполнения снятия швов

Практическое занятие №17

Наложение согревающего компресса

Задача: изучить технику наложения согревающего компресса.

Теоретическая часть:

Согревающие компрессы используются для усиления кровообращения в тканях и органах, для восстановления здоровья которых требуется усиление метаболизма (обмена веществ) в пораженных недугом зонах.

Цель. Оказание отвлекающего и рассасывающего действия.

Показания. Воспалительные заболевания подкожной клетчатки; подкожные кровоизлияния; боли в суставах, мышцах; постинъекционные инфильтраты.

Противопоказания. Нарушение целостности кожи и гнойничковые заболевания в месте постановки компресса; высокая температура тела пациента.

Оснащение. Сложенный в 6 -8 раз кусок марли или хлопчатобумажной ткани (размер зависит от области применения); компрессная бумага, клеенка или полиэтилен по размеру на 2 см больше слоя марли; кусок ваты достаточной толщины, по размеру больше компрессной бумаги на 2 см; вода комнатной температуры или другое средство (20-40% спирт, 2% раствор натрия гидрокарбоната, уксус, масло, димексид и др.); бинт.

Техника выполнения постановки местного согревающего компресса:

1. Кусок марли смачивают и отжимают так, чтобы не стекала жидкость.
2. Смоченную салфетку прикладывают к больному месту.
3. Поверх марлевой салфетки кладут компрессную бумагу или клеенку, затем вату, полностью закрывая два предыдущих слоя.
4. Наложённый компресс прочно фиксируют бинтом так, чтобы не было видно предыдущих слоев.
5. Сняв компресс, кожу протирают насухо, предварительно обмыв ее теплой водой. При необходимости накладывают сухую повязку. Время действия компресса составляет 6 - 8 ч при использовании воды и 2 - 3 ч при применении спирта.

Примечание. Правильность наложения компресса проверяют, подневед палец под повязку через 1,0 - 1,5 ч после наложения. Если внутренний слой влажный и под повязкой тепло, значит, компресс наложен правильно.

Алгоритм выполнения согревающего компресса в домашних условиях прост. Для этой техники понадобятся:

- прогревающий компонент (теплая вода, спирт, скипидар, мазь и т.д.);
- бинт и вата;
- пищевая пленка или компрессная бумага.

Пищевую пленку или компрессную бумагу можно заменить любым другим материалом, который не пропускает тепло и может создать влажный «парниковый эффект». Это могут быть целлофановый пакет, калька и т.д. Еще одно обязательное требование к покрывающему материалу – он не должен травмировать и раздражать кожу в местах соприкосновения с ней.

Последовательность (алгоритм) действий при наложении водного согревающего компресса:

- подогреть воду до необходимой температуры (40-45°C);
- смочить в подогретой воде вату (ваты должно быть достаточное количество, чтобы при наложении на поверхность кожи она прикрывала всю область воздействия прогревающей аппликации и при этом толщина ватного слоя была не меньше, чем 1 см);
- сверху на слой ваты необходимо наложить 2-3 слоя компрессной бумаги или любого другого материала, удерживающего влагу и тепло;
- поверх компрессной бумаги укладывается слой сухой ваты;
- в последнюю очередь необходимо наложить бинтовую повязку, которая бы полностью прикрывала все предыдущие слои (повязка не должна быть тугой или сильно ослабленной, она должна обеспечить нормальное прилегание компресса к пораженной зоне и свободное кровообращение).

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение согревающего компресса.
2. Назовите показания к применению согревающего компресса.
3. Какое оборудование необходимо для наложения согревающего компресса.
4. Назовите алгоритм наложения согревающего компресса.
5. Назовите противопоказания к применению согревающего компресса.
6. Расскажите о техниках наложения согревающих компрессов в домашних условиях.

Практическое занятие №18

Промывание желудка

Задача: изучить технику промывания желудка.

Теоретическая часть:

Промывание желудка – метод очищения организма от токсинов и ядов, попавших в желудок, чаще применяется при острых отравлениях. Процедура улучшает состояние больного, способствует скорейшему выздоровлению, спасает жизнь.

Показания

- Острые отравления продуктами питания, грибами, медикаментами, алкоголем.
- Сужение выходного отдела желудка
- Снижение тонуса мышечной стенки желудка или 12-перстной кишки
- Непроходимость кишечника
- При выделении токсических веществ в просвет желудка. Например: выделение мочевины при хронической почечной недостаточности.

Противопоказания

- Органические сужения пищевода
- Острые кровотечения из пищевода или желудка
- Тяжелые ожоги гортани, пищевода, желудка кислотами и щелочами
- Нарушения мозгового кровообращения
- Инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, тяжелые нарушения сердечного ритма
- Бессознательное состояние (без предварительной интубации). Интубация – введение в гортань и трахею особой трубки для сохранения проходимости дыхательных путей и поддержания дыхательной деятельности.
- Отсутствие кашлевого или гортанного рефлекса
- Судороги, судорожное состояние

Способы промывания желудка

1. Промывание без использования зонда
2. Промывание с использованием толстого зонда
3. Промывание с использованием тонкого зонда

Промывание желудка без использования зонда («ресторанный метод»)

- Если больной не может проглотить зонд, тогда он может самостоятельно выпить воду, а затем вызывать рвоту, таким образом, очищая желудок.

- Пить следует порциями до 500 мл за один раз. После чего ожидать рвоту или же её стимулировать. В общей сложности для эффективного промывания желудка требуется около 5-10 литров воды.

Что необходимо для промывания?

1. Растворы для промывания:
 - Чистая кипяченая вода (20-24°C). *Вода для промывания не должна быть горячей, так как может расширить сосуды и усилить всасывание токсинов, ни холодной, что может вызвать спазм желудка.*
 - Солевой раствор (2 ст.л. на 5 л воды). Предупреждает продвижение токсинов и ядов дальше в кишечник, вызывая спазм выходного сфинктера желудка.
 - Светлый раствор марганцовки (перманганат калия). Убедиться, что не осталось мелких кристаллов перманганата калия, для этого следует хорошо размешать раствор или же его профильтровать. Так как кристаллы могут попасть на слизистую пищевода, желудка и вызвать ожог. Перманганат калия связывает токсины, а так же оказывает антисептическое и противомикробное действие.
 - Раствор соды (2 ст.л. на 5 л воды).
2. Средства для сбора промывных вод (таз, ведро и т.п.). Промывные воды необходимо показать врачам скорой помощи, это поможет в диагностике заболевания.
3. Средства защиты лицам помогающим больному (водонепроницаемый фартук, перчатки). Рвотные массы могут содержать вирусы, бактерии, яды и токсины, способные попасть в организм и вызвать различные заболевания (например: кишечную инфекцию или вирусный гепатит).

Как это сделать?

Пошаговое руководство:

1. **Правильно усадить или уложить больного набок.** Голова должна быть ниже туловища. Правильное положение тела – профилактика попадания рвотных масс в дыхательные пути.
2. **Установить емкость для сбора промывных вод**
3. **По возможности защитить кожные покровы и слизистые** лицам помогающим больному (надеть фартук, перчатки и т.п.).
4. **Дать выпить раствор,** в объеме до 500 мл за один подход (в общем, понадобится до 5-10 литров)
5. **После каждого приема жидкости наклонить больного над емкостью** для сбора промывных вод, фиксируя его голову.

6. Если рвота не возникает спонтанно, следует надавить на корень языка (пальцем, шпателем, ложкой). При отсутствии эффекта применить рвотные средства (например: рвотное средство «экстракт корня ипекакуаны» 2-3 ч. л. на стакан воды).

7. Проводить процедуру до появления чистых промывных вод.

- Данная процедура не позволяет полностью очистить желудок и поэтому её лучше применять, только если промывание с помощью зонда невозможно!
- **Нельзя вызывать рвоту!** При отравлении сильными кислотами, щелочами, скипидаром, уксусной эссенцией, отбеливателями, средствами для чистки ванн и туалета, полиролью для мебели. В этих случаях следует использовать промывание желудка с помощью зонда

Промывание желудка с использованием толстого зонда

Что необходимо для промывания?

1. Зонд для промывания желудка; Сам зонд представляет собой трубку, изготовленную из резиновой смеси длиной 80-120 см, толстый зонд диаметром 10-13 мм, тонкий 5-9мм. Один конец срезан, а другой закруглен и имеет боковые отверстия.
2. Раствор для промывания (5-10 литров)
 - Чистая кипяченая вода (20-24°C). *Вода для промывания не должна быть горячей, так как может расширить сосуды и усилить всасывание токсинов, ни холодно, что может вызвать спазм желудка.*
 - Солевой раствор (2 ст.л. на 5 л воды). Предупреждает продвижение токсинов и ядов дальше в кишечник, вызывая спазм выходного сфинктера желудка.
 - Светлый раствор марганцовки (перманганат калия). Убедиться, что не осталось мелких кристаллов перманганата калия, для этого следует хорошо размешать раствор или же его профильтровать. Так как кристаллы могут попасть на слизистую пищевода, желудка и вызвать ожог. Перманганат калия связывает токсины, а так же оказывает антисептическое и противомикробное действие.
 - Раствор соды (2 ст.л. на 5 л воды).
 - Важно! Правильно рассчитать однократную дозу вливаний (5-7 мл на 1 кг массы тела пациента). Одномоментное введение большого объема жидкости в желудок способствует её поступлению в кишечник.
3. Воронка емкостью 500мл-1 л, кружка
4. Полотенце, салфетки
5. Емкость для промывных вод

6. Перчатки, непромокаемый фартук
7. Вазелиновое масло либо глицерин

Как это сделать?

Пошаговое руководство:

1. Убедиться, что больной в сознании и адекватно понимает происходящее.
2. **Придать правильное положение больному**, сидя на стуле (ближе к спинке) или лежа на боку (без подушки под головой).
3. **Прикрыть грудь больного фартуком или пеленкой**
4. **Определить необходимую длину зонда, для проведения процедуры.** Для этого с помощью зонда измеряется расстояние, от губ до мочки уха, затем вниз по передней брюшной стенке, до нижнего края мечевидного отростка. Найденную точку следует отметить на зонде, что будет хорошим ориентиром при введении зонда и позволит довести его до нужного места.
5. **Объяснить больному, что при введении зонда он может чувствовать тошноту и позывы на рвоту**, но если глубоко дышать через нос данные моменты можно подавить. Кроме того зонд нельзя сдавливать зубами и выдергивать.
6. **Вымыть руки, надеть перчатки**
7. **Обильно полить закругленный конец зонда глицерином или вазелиновым маслом**
8. **Встать справа от больного** (если вы правша). Попросить пациента открыть рот и положить закругленный конец зонда на корень языка.
 - При неадекватном поведении больного лучше проводить процедуру с помощником, который бы удерживал больного и фиксировал голову в правильном положении.
9. **Попросить больного сделать несколько глотательных движений** (если есть такая возможность), во время которых следует медленно и равномерно продвигать зонд в пищевод. Продвигать зонд до необходимой отметки, в том случае если сопротивление небольшое. В случае если возникает сильное сопротивление или же больной начинает кашлять, задыхаться, синеет лицо, значит, зонд попал в гортань, и следует немедленно его извлечь.
 - Если возникают проблемы с введением зонда, можно использовать указательный палец для того чтобы нажать на язык и придержать его, одновременно рядом с пальцем продвигать зонд по направлению к пищеводу.
 - При чрезмерном рвотном рефлекс можно использовать местный анестетик (например: лидокаин в виде спрея, которым орошается область глотки).

10. Убедиться, что зонд попал в желудок

Варианты:

Начало выделения желудочного содержимого при опускании зонда ниже уровня желудка

- Используя шприц Жане ввести в желудок 20 мл воздуха, при этом выслушивая с помощью фонендоскопа или непосредственно прислонив ухо к брюшной стенке в области желудка характерные звуки.
 - Набрать содержимое из желудка в шприц
11. **Присоединить воронку к зонду**, затем держа воронку на уровне желудка налить в неё 500-1000мл воды.
12. **Затем медленно приподнимите воронку** до уровня лица или выше уровня желудка (если пациент лежит). Как только вода достигнет уровня устья воронки, опустить воронку ниже уровня желудка, тогда содержимое желудка начнет выливаться в приготовленную емкость для сбора промывных вод. Первая порция промывных вод отправляется на лабораторные исследования.
- Когда наливаете воду в воронку, следите, чтоб она полностью не опустошалась, иначе в желудок будет попадать воздух, который затруднит промывание.
13. **Повторять процедуру до чистых промывных вод** (использовать приготовленные 5-10 литров воды).
14. **После окончания процедуры, отсоединить воронку и медленно извлечь зонд**, обернув его в салфетку или полотенце.

Контрольные вопросы:

1. Что такое промывание желудка.
2. Назовите показания к промыванию желудка.
3. Назовите противопоказания к промыванию желудка.
4. Какие способы промывания желудка вы знаете?
5. Расскажите о методике промывания желудка без использования зонда («ресторанный метод»)
6. Расскажите о методике промывания желудка с использованием толстого зонда

Практическое занятие №19

Удаление инородного тела из глаза, слухового прохода, носа

Задача: изучить технику удаления инородного тела из глаза, слухового прохода, носа

Теоретическая часть:

Инородные тела глаза - мелкие неострые предметы (соринки, мошки, песчинки и т.д.), задерживаясь на слизистой оболочке (конъюнктиве) вызывают острое чувство жжения в глазу, которое усиливается при мигании, слезотечении.

Первая помощь. Тереть глаз нельзя, так как это вызывает еще большее раздражение. Обычно соринка располагается под верхним или нижним веком. Больного просят посмотреть вверх, оттягивая нижнее веко вниз. Видимую соринку удаляют плотным ватным тампончиком, сухим или смоченным в растворе борной кислоты. Удалить соринку из-под верхнего века сложнее - необходимо вывернуть верхнее веко наружу конъюнктивой. Больного просят направить взор вниз, оказывающий помощь, захватив двумя пальцами правой руки верхнее веко за ресницы, оттягивает его вперед и вниз, затем указательным пальцем левой руки, наложенным поверх верхнего века, вывертывает его движением снизу вверх. После удаления инородного тела больного заставляют посмотреть вверх, и вывернутое веко возвращается самостоятельно в исходное положение. С целью профилактики в глаз закапывают 2-3 капли альбуцида. При попадании в глаз острых предметов необходимо обратиться к врачу.

Инородные тела уха. Различают два вида - живые и неживые инородные тела.

Неживые - мелкие предметы (пуговицы, бусины, горох, семечки и т.д.) чаще не вызывают никаких болевых ощущений. Самостоятельно извлекать их категорически запрещается, так как всякие попытки будут лишь способствовать дальнейшему проталкиванию в глубь слухового прохода.

Живые инородные тела (клопы, тараканы, мошки, мухи и др.) вызывают неприятные субъективные ощущения - чувство сверления, жжения. В этом случае необходимо заполнить слуховой проход жидким маслом, спиртом, можно водой и заставить пострадавшего несколько минут полежать на здоровой стороне. Насекомое быстро гибнет. После исчезновения неприятных ощущений в ухе необходимо полежать на больной стороне. Нередко вместе с жидкостью удаляется и инородное тело. Если оно осталось в ухе, следует обратиться к врачу-отоларингологу.

Инородные тела носа чаще встречаются у детей, которые сами себе заталкивают в нос мелкие предметы (шарики, бусинки, куски бумаги или ваты, ягоды, пуговицы и др.). В качестве первой помощи можно посоветовать больному сильно высморкаться, закрыв при

этом вторую половину носа. Запрещается делать какие-либо попытки самостоятельно вынуть инородное тело из носа. Удаление инородных тел производит только врач.

Инородные тела дыхательных путей. Попадание инородных тел в дыхательные пути может привести к их закупорке и асфиксии. Очень часто в дыхательные пути попадает пища, когда человек разговаривает во время еды, что вызывает приступ резкого кашля. Инородное тело часто в момент кашля удаляется, но иногда может возникнуть спазм голосовых связок, и просвет голосовой щели полностью закрывается, что приводит к удушью.

Первая помощь. Если резкое и сильное откашливание не помогает, то пострадавшего укладывают животом на согнутое колено, голову опускают как можно, ниже и ударяют рукой по спине. При отсутствии эффекта пострадавшего укладывают на стол, голову резко сгибают назад и через открытый рот осматривают область гортани: обнаруженное инородное тело захватывают и удаляют. В случаях полного закрытия дыхательных путей, развившейся асфиксии и невозможности удалить инородное тело единственная мера спасения - экстренная трахеотомия

1. Инородные тела уха

Инородные тела наружного уха. Наиболее часто наблюдается у детей, которые, играя с различными мелкими предметами, вкладывают их себе в ухо.

Симптомы зависят от величины и характера ИТ. При острых ИТ боль и кровотечение из уха. ИТ, обтурирующие слуховой проход, вызывают чувство давления и шум в ухе, понижение слуха, иногда головокружение. При живых ИТ резкая боль в ухе и шум.

Неотложная помощь. ИТ уха, как правило, не представляет опасности для больного и не требует срочного удаления. Опасны неумелые попытки удаления ИТ, так как это может привести к смещению их в костный отдел слухового прохода и даже в барабанную полость. Пинцетом можно удалять только ИТ удлиненной формы (спичка). При живых ИТ рекомендуется вливание в наружные слуховой проход подогретого масла, что приводит к гибели насекомого. Удаление ИТ производится промыванием уха теплой водой или дезинфицирующим р-ром (р-р перманганата калия слабой концентрации, 0,02% р-р фурацилина) из шприца Жане вместимостью 100-150 мл. При отсутствии шприца его можно заменить резиновым баллоном. Струю жидкости направляют по верхне-задней стенке наружного прохода, вместе с жидкостью удаляют ИТ. Перед удалением разбухающих ИТ (горох, фасоль) для их обезвоживания рекомендуется предварительно влить в ухо несколько капель подогретого 70% спирта. Во время промывания уха голова должна быть хорошо фиксирована. Промывание уха противопоказано при наличии

перфорации барабанной перепонки (особенной сухой), при полной obturации слухового прохода ИТ, а также при ИТ остроконечной формы (металлическая стружка). Как правило, ИТ уха удаляют амбулаторно. Если удалить ИТ промыванием не удастся, больного направляют в оториноларингологическое отделение.

Инородные тела среднего уха. Встречаются редко. Они бывают при травмах и ранениях височной кости. ИТ при неудачных попытках удаления может внедриться в барабанную полость из слухового прохода.

Симптомы: боль в ухе и снижение слуха, кровотечение из уха. Может быть тяжелым общим состоянием. Возможны головокружение, нистагм, периферический парез лицевого нерва.

Неотложная помощь. При кровотечении вводят в ухо стерильную турунду.

Госпитализация больного в экстренном порядке в положении лежа (направляют в оториноларингологическое отделение).

В слуховой проход иногда заползают или залетают насекомые. Они не могут проникнуть за барабанную перепонку и остаются в наружном слуховом проходе, иногда завязнув в мягкой сере. Живое насекомое иногда может издавать сильный шум и биться о барабанную перепонку. Это не опасно.

Удаление насекомых из уха

Испытанное средство: если в слуховой проход попало насекомое, его можно вымыть оттуда, осторожно вливая теплую воду в ухо из маленькой кружки.

Если насекомое все-таки осталось в ухе, следует обратиться к врачу.

Не пытайтесь самостоятельно извлекать твердые инородные тела: вы только затолкнете их еще глубже в слуховой проход. Отвезите больного к доктору.

2. Инородные тела глаза

В глаз часто попадают мелкие инородные тела. Вот несколько мест, где их можно обнаружить.

Чаще всего поражаются следующие места:

- Наружные уголки глаза.
- Под веками, где инородное тело может причинять сильную боль, давя на чувствительную роговицу (а).
- Металлические инородные тела, летящие с большой скоростью, могут иногда проникать сквозь глазную оболочку и застревать внутри.

Если инородное тело не удастся увидеть сразу, можно поддеть верхнее веко спичкой и заглянуть под него (b). Это будет проще, если больной направит взгляд вниз.

Способы удаления инородных тел из глаза

Инородное тело часто удаётся удалить, моргая глазом под водой (а).

1. Песчинку, прилипшую с внутренней стороны века или возле края роговицы, часто можно подцепить уголком сложенного листка бумаги (б).

Если инородное тело осталось в глазу, обращайтесь к доктору. Никогда не применяйте иглу или другие твердые заостренные предметы.

Не пытайтесь извлечь песчинку, крепко застрявшую в оболочке глаза.

Никогда не пытайтесь удалить инородное тело из середины роговицы. Образовавшийся здесь рубец может серьезно повредить зрение.

Металлические инородные тела, летящие с большой скоростью. Они вылетают при работе на шлифовальных, сверлильных и других механизмах и могут почти безболезненно проникать в глаз, однако их присутствие там составляет серьезную угрозу для зрения. В таких случаях следует обращаться к хирургу-офтальмологу.

3. Инородные тела носа

Мелкие инородные тела, оказавшиеся в ноздре, чаще всего хорошо видны, и их иногда можно вытолкнуть, сделав сильный выдох пострадавшей ноздрей. Удаление застрявшего инородного тела следует производить с крайней осторожностью и по возможности под присмотром врача.

Если не удастся извлечь инородное тело, отведите пострадавшего к врачу. Не проявляйте настойчивость, если не достигнете немедленного успеха, так как вы рискуете затолкнуть застрявший предмет еще глубже.

Первая медицинская помощь при ранении и повреждении носа

Повреждение наружного носа весьма часты. Степень повреждения мягких тканей, костного и хрящевого скелета зависит от характера травмы, направления и силы удара. Наиболее часто повреждаются носовые кости и перегородка, реже происходит перелом лобных отростков верхней части и стенок околоносовых пазух. Иногда встречаются повреждения носа с отрывом его кончика или крыла. Травмы носа всегда сопровождаются обильным кровотечением.

Симптомы. Основные жалобы: боль в области носа, кровотечение при формировании гематомы перегородки носа - затрудненное носовое дыхание. В случаях перелома костей носа со смещением костных обломков отличается деформация наружного носа. При ударе, нанесенном спереди, происходит разъединение носовых костей или их перелом в продольном направлении. В этих случаях спинка носа западает. Боковые удары приводят к разъединению шва между носовой костью и лобным отростком на стороне удара и перелому лобного отростка на противоположной стороне, что приводит к сколиозу спинки носа, почти всегда при этом наблюдается перелом или вывих

перегородки носа. Появление подкожной эмфиземы лица при сморкании указывает на наличие разрывов слизистой оболочки носа. В случае перелома решетчатой пластинки наблюдается ликворея.

Неотложная помощь. Остановка кровотечения и репозиция костных обломков с их последующей фиксацией. Целесообразно производить вправление костных отломков в возможно ранний срок. При наличии противопоказаний (сотрясение головного мозга, выраженная отечность мягких тканей наружного носа и др.) манипуляция может быть отсрочена на несколько дней. Репозиция костей носа осуществляется с помощью носового элеватора под местной анестезией (слизистая оболочка смазывается 3% р-ром дикаина и в зону перелома вводят 5-10 мл 1% р-ра новокаина) или кратковременным наркозом. Фиксация отломков обеспечивается тампонадой полости носа марлевой турундой, пропитанной парафином. В отдельных случаях (многооскольчатые переломы) целесообразна дополнительное использование фиксирующих валиков и повязок. При дефектах наружного носа предпочтительна пластика аутоканями, если с момента травмы прошло не более 24 часов. При поверхностных дефектах хороший результат можно получить, используя метод свободной пересадки кожи по Тирину. В случае утраты аутоканей возможно формирование недостающих отделов носа из щечного лоскута.

Контрольные вопросы:

1. Что относится к инородным телам глаза.
2. Какая первая помощь оказывается при попадании инородных тел в глаза.
3. Что относится к инородным телам уха. Какие виды инородных тел различают.
4. Какие встречаются инородные тела носа?
5. Расскажите о методике оказания первой помощи при попадании инородных тел в дыхательные пути.

Практическое занятие №20

Инородные тела дыхательных путей

Задача: изучить технику наложения и снятия швов

Теоретическая часть:

Инородные тела проникают в органы дыхания через ротовую полость при вдыхании. Они очень опасны, так как могут перекрыть доступ воздуха в дыхательные пути. В таком случае необходимо оказать первую помощь и вызвать врача. При задержке небольшого предмета в бронхах около него возникнет воспалительный процесс и очаг нагноения.

Причины

Инородные тела в гортани, трахее или бронхах наблюдаются в основном у малышей, которые берут в рот небольшие предметы и могут их вдохнуть. При этом может возникнуть рефлекторный спазм мышц трахеи и бронхов, что значительно ухудшает состояние. Попадание посторонних предметов в бронхи ребенка требует помощи врача.

У взрослых случаи заболевания связаны с разговором или смехом во время еды, а также с попаданием в бронхи рвотных масс при отравлениях, например, при алкогольном опьянении. В последнем случае возможно развитие аспирационной пневмонии – тяжелого воспаления легких.

Симптомы

Остановка постороннего предмета в гортани сопровождается такими симптомами:

- затрудненный вдох;
- нехватка воздуха;
- синюшность вокруг носа и рта;
- сильные кашлевые толчки;
- у детей – рвота, слезотечение;
- короткое прекращение дыхания.

Эти признаки могут исчезать и снова возвращаться. Нередко голос становится хриплым или совсем исчезает. Если инородное тело имеет малый размер, при нагрузке появляется одышка с шумным вдохом, втяжением областей под ключицами и над ними, промежутков между ребрами. У грудничков эти симптомы усиливаются при кормлении или плаче.

Если в гортань попадает крупный предмет, признаки сужения дыхательных путей возникают в спокойном состоянии, сопровождаются синюшностью, возбуждением пострадавшего. Если синеватая окраска кожи при движениях распространяется на туловище и конечности, имеется частое дыхание в спокойном состоянии, появляется заторможенность или двигательное возбуждение, это свидетельствует об опасности для

жизни. Без помощи человек теряет сознание, у него возникают судороги, прекращается дыхание.

Признаки сужения просвета трахеи: приступообразный кашель, рвота и синюшность лица. При кашле нередко слышны хлопающие звуки, возникающие при смещении постороннего предмета. При полной обтурации трахеи или застревании постороннего предмета в области голосовых связок появляется удушье.

Небольшие чужеродные тела могут быстро попасть с вдыхаемым воздухом в один из бронхов. Нередко при этом в первое время никаких жалоб пострадавший не предъявляет. Затем в бронхах развивается гнойный процесс. Если родители не заметили, что ребенок вдохнул мелкий предмет, у него развивается хроническое воспаление бронхов, не поддающееся лечению.

Неотложная помощь

Пострадавшего нужно срочно госпитализировать. В больнице должно быть выполнено обследование, включающее рентгенографию органов грудной клетки. Часто необходима фибробронхоскопия – осмотр трахеи и бронхов с помощью гибкой тонкой трубки, оснащенной видеокамерой и миниатюрными инструментами. С помощью этой процедуры посторонний предмет удаляют.

Взрослый до прибытия помощи может попытаться вытолкнуть посторонний предмет при кашле. Сначала нужно глубоко вдохнуть, что происходит при сомкнутых голосовых связках. На выдохе мощный воздушный поток может вытолкнуть инородный предмет. Если глубоко вдохнуть не получается, откашляться нужно оставшимся в легких воздухом.

При неэффективности кашля кулаками резко давят на область под грудиной. Другой способ – быстро перевешиваться через спинку стула.

В более тяжелых случаях при сильной одышке, западении подключичных ямок, нарастающей синюшности пострадавшему должен помочь другой человек. Можно сделать следующее:

1. Подойти к пострадавшему со спины и нижней частью ладони произвести несколько резких толчков по спине на уровне верхнего края лопаток.
2. Если это не помогло, обхватить пострадавшего руками, положить кулак на верхнюю часть живота, накрыть кулак кистью другой руки и быстро надавить снизу вверх.

Если опасные для жизни признаки появились у ребенка, первая помощь заключается в следующем:

1. Малыша на короткое время переворачивают вниз головой, постукивая его по спине.

2. Кладут ребенка животом на левое бедро взрослого, одной рукой прижимают ножки, другой рукой хлопают по спинке.

3. Грудничка можно положить на левое предплечье, придерживая его за плечики, и похлопать по спинке.

Если угрозы для жизни нет, пострадавший может дышать, все перечисленные приемы выполнять не рекомендуется, так как это может привести к перемещению инородного предмета и застреванию его в области голосовых связок.

Если больной находится в бессознательном состоянии и не дышит, необходимо делать искусственное дыхание. Грудная клетка должна начать расправляться. Если это не произошло, значит, инородное тело полностью перекрыло доступ воздуха. В этом случае больного нужно перевернуть на бок грудью к себе, придерживать его в таком положении и нанести несколько ударов в межлопаточной области. Затем его следует повернуть на спину и осмотреть полость рта.

Если инородный предмет не удален, обе кисти кладут на верхнюю часть живота и делают резкие толчки в направлении снизу вверх. Оказавшееся во рту постороннее тело удаляют и продолжают искусственное дыхание до восстановления сознания. Если нет пульса, начинают непрямой массаж сердца, который должен длиться не менее 30 минут или до улучшения состояния пострадавшего.

Контрольные вопросы

1. Чем опасны инородные тела в дыхательных путях?
2. Причины засорения дыхательных путей.
3. Назовите симптомы остановки постороннего предмета в гортани.
4. Каковы правила оказания неотложной помощи при засорении дыхательных путей?
5. Какую первичную помощь можно оказать при засорении дыхательных путей самостоятельно.
6. Что необходимо предпринять, если пациент находится в бессознательном состоянии?