Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2025 11:11:51
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра хирургии №1 и последипломного образования

Кафедра хирургии №2

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПО ХИРУРГИИ

Методическое пособие
для студентов и ординаторов по специальности «Хирургия»

Майкоп – 2014

УДК 617-089(07)
ББК 54.5
П-69

Утверждена на совместном заседании научно-методической комиссии медицинского института ФГБОУ ВПО «МГТУ» и Минздрава Республики Адыгея.

Р е ц е н з е н т ы :
д.м.н., профессор **С.П. Лысенков**, д.м.н., профессор **Ю.Ю. Даутов**

С о с т а в и т е л и :
к.м.н., профессор **М.С. Болоков**, к.м.н., доцент **Р.М. Хадж Мохамед**

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПО ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ. Методическое пособие ординаторов по специальности «Хирургия». – Майкоп: МГТУ, 2014. – 56 с.

Методическое пособие составлено в соответствии с учебной программой.

Методическое пособие содержит практические навыки, необходимые ординаторам.

© Болоков М.С.,
Хадж Мохамед Р.М.,
Майкоп, 2014

АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА

Укладка перевязочного материала и белья в биксы и подготовка их к стерилизации

Перевязочный материал и операционное белье укладывают в биксы. При отсутствии биксов допускается стерилизация в полотняных мешках.

Виды укладок:

- универсальная. В бикс помещают различный материал (вату, салфетки, тампоны и др.), предназначенный для небольшой по объему операции (аппендэктомия, грыжесечение и др.);
- целенаправленная. В бикс закладывают только тот материал и белье, которые потребуются для выполнения какой-либо конкретной операции, например, резекции легкого;
- видовая. В бикс укладывают какой-то один вид перевязочного материала или белья, например салфетки.

Укладка бикса:

- проверяют исправность бикса, затем на его дно помещают большую пеленку, концы которой располагаются снаружи;
- различный перевязочный материал (шарики, салфетки и др.) укладывают строго по секторам. Укладывание производится рыхло для обеспечения доступа пара;
- эффективность стерилизации проверяют путем закладки в биксы (термометров, тугоплавких веществ, пробирок с тест-микробом или индикаторов), бикс закрывают крышкой и защелкивают на замок;
- на бирке, закрепленной на рукоятке бикса, указывают название хирургического отделения, материала, а после стерилизации - дату ее проведения и фамилию человека, осуществлявшего стерилизацию.

При стерилизации в мешке:

- перевязочный материал или белье укладывают неплотно, мешок завязывают тесемками. Мешок опускают в другой такой же и завязывают;
- при использовании материала санитарка развязывает верхний мешок, разводит его края и сдвигает книзу. Операционная сестра развязывает внутренний мешок стерильными руками и берет необходимый материал.

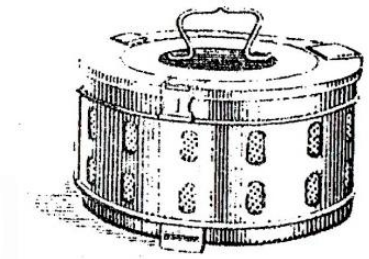


Рис. 2. Бикс Шеммельбуша

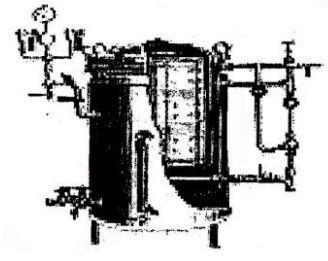


Рис. 3. Стерелизатор

Контроль стерилизации

Контроль за стерильностью материала проводится двумя способами.

- ***прямой способ*** – бактериологический; посев с перевязочного материала и белья или использование бактериологических тестов.

Посев производят следующим образом: в операционной вскрывают бикс, маленькими кусочками марли, увлажненной изотоническим раствором хлорида

натрия, несколько раз проводят по белью, после чего кусочки марли опускают в пробирку, которую направляют в бактериологическую лабораторию.

Для бактериологических тестов используют пробирки с известной спороносной непатогенной культурой микроорганизмов, которые погибают при определенной температуре. Пробирки вкладывают вглубь бикса, по окончании стерилизации извлекают и направляют в лабораторию. Отсутствие роста микробов свидетельствует о стерильности материала. Прямой метод используется для периодического контроля один раз в 7-10 дней.

• ***непрямой способ*** контроля стерильности материала применяют постоянно при каждой стерилизации: для этого используют вещества с определенной точкой плавления: бензойную кислоту (120°С), резорцин (119°С), антипирин (110°С). Пробирки с тугоплавким веществом помещают в центре у дна бикса и вверху бикса.

В последнее время используют бумажный индикаторный контроль, цвет которого меняется от белого до фиолетового при температуре более 130-132°С.

В сухожаровых стерилизаторах используют порошкообразные вещества с более высокой точкой плавления: аскорбиновую кислоту (187-192°С), янтарную кислоту (180-184°С), пилокарпина гидрохлорид (200°С), тиомочевину (180°С).

Обработка перчаток

После использования перчатки погружают в 1% раствор хлорамина на 30 минут. В случае загрязнения перчаток кровью, их погружают в 3% хлорамин на 60 минут, затем:

• промывают проточной водой и погружают в моющий раствор А или Б на 15 мин.;

• ополаскивают в дистиллированной воде;

• просушивают, пересыпают тальком каждую пару перчаток, заворачивают каждую перчатку в марлю. Затем все укладывают в бикс;

• стерилизуют в автоклаве при давлении 1,1 атм. – 30 мин., при 1,5 атм. – 15 мин.

Обработка рук по Спасокукоцкому-Кочергину, раствором С-4 (первомуром), хлоргексидина биглюконатом

Все виды обработки рук хирурга должны отвечать следующим основным требованиям, укладывающимся в условное понятие: «три – «У», «И» и «Б»:

1. «У» – механическое удаление микроорганизмов.
2. «У» – уничтожение микроорганизмов антисептиками.
3. «У» – уплотнение (дубление) кожи путем закрытия пор.
4. «И» – руки изолируются перчатками.
5. «Б» – все способы должны быть безопасны для рук хирурга.

Обработка рук по Спасокукоцкому-Кочергину:

• предварительно руки моют с помощью стерильной щетки и мыла. Щётку держат в правой руке и намыливают мылом, затем мыло укладывают на тыльную поверхность щётки и удерживают ладонью, в которой находится щётка;

• щётка или салфетка должны перемещаться в направлении от пальцев к предплечью;

• мыльную пену постоянно смывают проточной водой, щётку намыливают по мере необходимости. За всё время мытья рук не прикасаются к кранам, поток воды и её температуру регулируют перед мытьём;

• по окончании мытья щётку и мыло укладывают на столик, руки ополаскивают, кисти держат на уровне груди, так, чтобы вода стекала с кистей в проксимальном направлении, просушивают кожу стерильными марлевыми салфетками или полотенцем, не прикасаясь к невымытым участкам кожи;

• мытьё рук в двух тазах с 0,5% раствором нашатырного спирта по 3 минуты в каждом. Вначале моют ладонную поверхность каждого пальца, затем тыльную поверхность и ногтевые ложа, межпальцевые промежутки левой кисти, затем правой, затем ладонь и тыл правой и левой кисти, и наконец, предплечья, сначала дистальную треть (поочередно), затем среднюю треть и наконец, проксимальную треть. В первом тазу моют до локтей, во втором до верхней трети предплечий; по окончании руки держат так, чтобы капли стекали с кистей к локтям. С этого момента кисти рук постоянно находятся выше предплечий; кожу рук высушивают стерильными салфетками: вначале кисть (эту салфетку бросают), затем последовательно нижнюю и верхнюю треть предплечья одной руки, затем новой салфеткой другую руку; дубление кожи производят салфетками, смоченными 96° спиртом, обрабатывая дважды по 2,5 минуты кисти и нижнюю треть предплечий. После этого можно одевать халат и перчатки.

Обработка рук первомуром (препарат С-4):

Состав смеси: 81 мл – 85% муравьиной кислоты, 171 мл – 33% перекиси водорода. Затем смесь помещают на 2 часа в холодильник в сосуде, который периодически встряхивают. Добавляют дистиллированной воды до 10 литров. Получают 2,4% раствор.

• моются руки проточной водой;

• кисти и предплечья до уровня средней трети моются салфетками в тазу с раствором первомура в течение 1 минуты;

• высушивают стерильными салфетками.

Обработка рук хлоргексидином биглюконатом:

Состав смеси: 500 мл – 70% спирта, 12,5 мл – 20% водного раствора хлоргексидина биглюконата. Получают 0,5% спиртовой раствор хлоргексидина биглюконата.

• после мытья рук под проточной водой их высушивают, кисти и нижнюю треть предплечий обрабатывают 2-3 минуты марлевыми салфетками, смоченными раствором хлоргексидина.

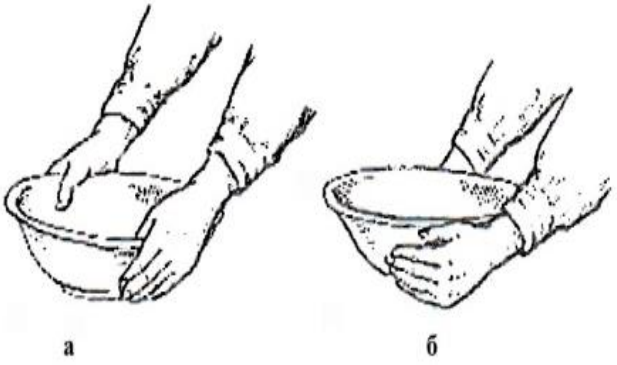


Рис. 4. Подача таза для мытья рук:

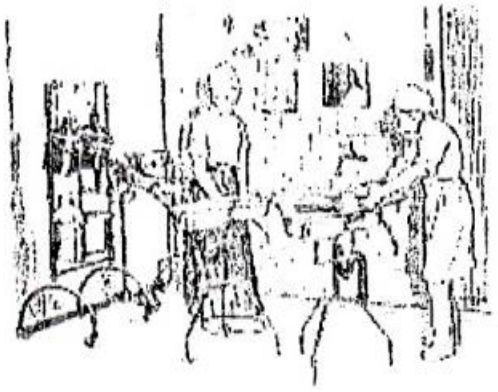


Рис. 5. Обработка рук

а – неправильно, б – правильно *по Спасокукоцкому-Кочергину*

Одевание халата и перчаток операционной сестрой

Одевание халата:

Манипуляцию осуществляют в колпаке и маске с обработанными руками:

- извлечь халат осторожно из бикса и держать его на вытянутых руках;
- взять халат за ворот, развернуть его и расположить изнанкой к себе;
- держа халат за ворот правой рукой, удерживая правый угол ворота, захватить халат над левым рукавом, прикрыв правую кисть наружной стороной халата и одеть левую руку в левый рукав халата;
- левой рукой захватить халат над правым рукавом и правую руку продеть в правый рукав;
- халат завязывает сзади помощник;
- рукава халата завязывают тесемками поочередно, самостоятельно, плотно охватывая запястья, концы завязок завязываем бинтом или заправляют за предыдущие туры;
- пояс, положенный в карман перед стерилизацией, подается помощнику, стоящему сзади так, чтобы концы свисали, находясь сбоку от одевающего халат, локти прижаты к туловищу.

Одевание перчаток:

- осторожно, ухватив 1-2 пальцами за край перчатки, извлечь ее из бикса;
- извлечь перчатки из бикса и положить их на простыню;
- первым и вторым пальцами правой руки захватить отвернутый край левой перчатки и натянуть его на левую руку, не касаясь пальцами правой руки наружной поверхности левой перчатки;
- первый и второй пальцы левой руки в перчатке подвести под манжет тыльной поверхности правой перчатки и натянуть ее на правую кисть;
- салфеткой хорошо натянуть пальцы перчаток.

Рис. 6. Одевание халата, перчаток, маски

Одевание халата и перчаток хирургом с помощью операционной сестры

- Операционная сестра поддерживает халат у ворота на вытянутых тыльных поверхностях пальцев, расположив его изнанкой к хирургу;
- на протянутые вперед и несколько в стороны руки хирурга операционная сестра надевает рукава халата, а затем забрасывает ворот халата;
- завязывает хирургу тесемки на рукавах халата операционная сестра, иногда сам хирург;

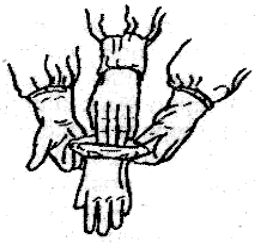
• концы пояса халата завязываются санитаркой.

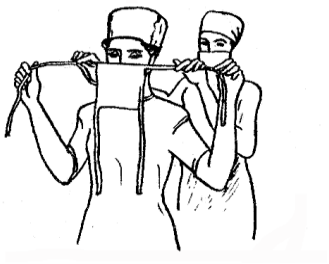
Техника одевания перчаток

• Операционная сестра растягивает 2-4 пальцами, подведенными под слегка вывернутые края перчатки, расположив ее таким образом, чтобы «большой палец» перчатки был обращен к хирургу;

• после того как хирург поместил правильно свои пальцы кисти в перчатке, операционная сестра надевает ее на предплечье;

• в таком же порядке одевается другая перчатка.





Накрывание перевязочного стола

• Стол дважды вытирают влажной чистой ветошью, смоченной в дезрастворе;

• накрывают стол специальными стерильными простынями, не имеющими дефектов;

• первую простыню (можно использовать стерильную пеленку) накрывают в один слой так, чтобы она свисала на 15-20 см ниже панели стола;

• вторую простыню складывают вдвое и укладывают поверх первой;

• укладывают несколько сложенных вдвое полотенец, приготавливая место для инструментов, которые будут располагаться между нижним и верхним слоями полотенца;

• инструменты и другие принадлежности для перевязок раскладывают в соответствии с их «штатными» местами, установленными в данном учреждении с учетом объема работы;

• завершается развертывание стерильного инструментально-материального стола накрыванием его большой прочной простыней, сложенной в два слоя, которая должна свисать со стола на 6-8 см. Ее сзади и с боков плотно скрепляют зажимами для белья с нижней простыней (по углам зажимы с длинными ручками – Микулича);

• во время работы зажимы на переднем крае снимают и, взявшись за зажимы Микулича, приподнимают переднюю половину простыни, заворачивая ее гармошкой к заднему краю стола.

Предстерилизационная обработка инструментов после чистых и гнойных перевязок, операций

Предстерилизационная обработка – I этап стерилизации инструментов

• цель – тщательная механическая очистка инструментов, шприцев, инъекционных игл, систем для трансфузии, удаление пирогенных веществ и уничтожение вирусов;

• бывшие в употреблении, но неинфицированные инструменты и шприцы тщательно моют проточной водой щетками в отдельной раковине в течение 5 мин. (инструменты, загрязненные кровью, моют сразу, не допуская высыхания крови);

• помещают инструменты в растворы А или Б с температурой 500 на 15 мин. Шприцы должны быть в разобранном виде.

Меры профилактики при работе с дезинфицирующими и моющими средствами

• запасы препаратов хранят под замком в недоступных для общего пользования, в темной посуде, в сухом и прохладном месте. Все емкости должны иметь этикетки с указанием концентрации препарата;

• к работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующий инструктаж;

• медперсонал проходит ежегодный медицинский осмотр;

• необходимо соблюдать строгую последовательность этапов дезинфекции и систематически проводить контроль за качеством щелочных компонентов моющих средств и максимальным удалением их остатков с обрабатываемых объектов;

• для работы с формальдегидом, перекисью водорода, дезоксоном-1 и хлорамином необходим вытяжной шкаф;

• всю работу с дезинфицирующими растворами и моющими средствами проводить в резиновых перчатках и масках (желательно очки). По окончании работы руки моют и смазывают.

Состав моющих растворов:

• раствор А: пергидроля – 20,0; стирального порошка – 5,0; воды – 975 мл;

• раствор Б: 2,5% раствора Н202 – 200 мл; стирального порошка – 5,0; воды – 795 мл;

• после замачивания в течение 15 мин. инструменты и шприцы моют в том же растворе ершами, щетками (особенно тщательно обрабатывают замки, зубчики, насечки);

• затем в течение 5 мин. ополаскивают теплой водой и в течение 1 мин, прополаскивают в дистиллированной воде;

• после этого инструменты и шприцы помещают в суховоздушный стерилизатор при температуре 85°С для высушивания, после чего они готовы к стерилизации.

Обработка инструментов и шприцев, загрязненных гноем или кишечным содержимым, проводится в три этапа – дезинфекция, предстерилизационная обработка и стерилизация:

Дезинфекция:

• предварительно помещают в эмалированные емкости с 0,1% раствором диоцида или 5% раствором лизола на 30 мин.;

• затем их в этом же растворе моют ершами, щетками;

• ополаскивают проточной водой.

Предстерилизационная обработка:

• опускают в один из моющих растворов, проводя дальнейшую обработку по описанной выше методике.

Инструменты и шприцы после операции, проведенной у больного анаэробной инфекцией:

Дезинфекция:

• замачивают на 1 час в специальном растворе, состоящем из (1/0 раство-

ра H_20_2 и 0,5% раствора моющего средства (стирального порошка);

• затем моют щёткой в этом же растворе и кипятят 90 мин.

После этого инструменты готовят к ***стерилизации*** так же, как и неинфицированные инструменты.

Для контроля полного удаления крови с предметов, прошедших предстерилизационную обработку, используют бензидиновую пробу. На предмет наносят по 3 капли 1% раствора бензидина и H_20_2. Появление сине-зеленой окраски указывает на следы крови – необходима повторная обработка.

Обработка операционного поля по Филончикову-Гроссиху

Данный вид обработки состоит из 4 обязательных смазываний йодопироном или йодонатом операционного поля:

• широкая обработка до укрывания операционного поля стерильным бельем;

• обработка после наложения стерильного белья (перед разрезом);

• обработка перед наложением швов;

• обработка после наложения швов.

Кроме того, операционное поле подлежит смазыванию настойкой йодоната всякий раз, когда меняют белье вокруг раны (при загрязнении его или в случае необходимости расширять рану).

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Подготовка принадлежностей для интубации трахеи

Следует помнить, что интубация трахеи предусматривает применение релаксантов, а это в свою очередь – проведение ИВЛ.

На наркозном столике должны находиться следующие инструменты и медикаментозные средства:

Инструменты.

• роторасширитель;

• языкодержатель;

• корнцанг;

• стерильные шприцы;

• воздуховоды;

• почкообразный лоток;

• ножницы;

• липкий пластырь;

• ларингоскоп;

• набор интубационных трубок;

• катетер для отсасывания слизи и гноя из дыхательных путей

• тонометр;

• фонендоскоп;

• стерильные марлевые салфетки.

Медикаменты:

• дикаиновая мазь на глицериновой основе;

• сердечно-сосудистые и дыхательные аналептики;

• препараты для вводного наркоза; миорелаксанты.

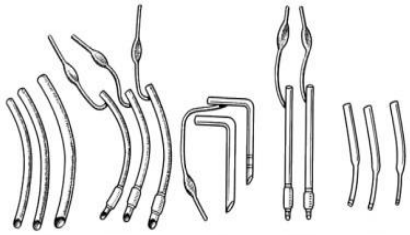


Рис. 7. Интубационные трубки

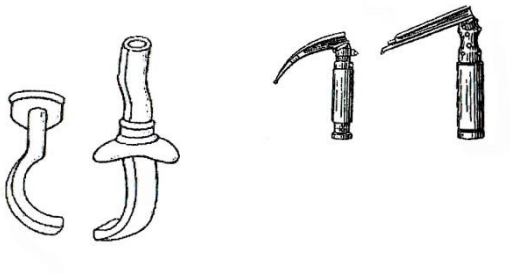


Рис. 8. Воздуховоды

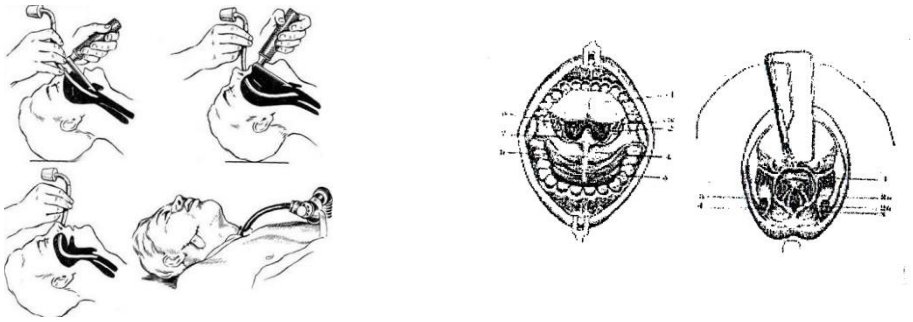


Рис. 10. Моменты интубации

Оказание помощи при западении языка, рвоте и механической асфиксии

При западении языка нужно повернуть голову больного в сторону и несколько свесить ее с кровати, выдвинуть вперед нижнюю челюсть. Язык извлекают языкодержателем, а для его удержания применяют воздуховоды (ротовой или носовой).

Для удержания нижней челюсти рекомендуется пользоваться следующими приемами:

• став позади больного, большие пальцы обеих рук кладут на нижнюю челюсть по обе стороны от средней линии и оттягивают ее книзу до тех пор, пока резцы нижней челюсти не станут впереди резцов верхней челюсти;

• затем указательными и средними пальцами выдвигают нижнюю челюсть за углы вперед и удерживают ее в таком положении;

• пальцы должны упираться в сосцевидные отростки височной кости, но не в мягкие ткани шеи во избежание сдавления яремной вены или лицевого нерва.

Механическая асфиксия возникает при попадании вдыхательные пути инородных тел: рвотных масс, тампонов, слизи, крови, зубных протезов и в случае западения языка.

• При механической асфиксии больного необходимо уложить на спину на твердую поверхность;

• повернув голову на бок, скрещенными I и II пальцами левой руки раскрыть рот и очистить полость рта марлевой салфеткой, намотанной на II или III палец правой руки;

• затем голову повернуть прямо и максимально запрокинуть назад. При этом одна рука размещается под шеей, другая располагается на лбу и фиксиру-

ет голову в запрокинутом виде, что восстанавливает проходимость дыхательных путей. Нижняя челюсть при выполнении всех этих манипуляций должна быть выдвинута вперед.

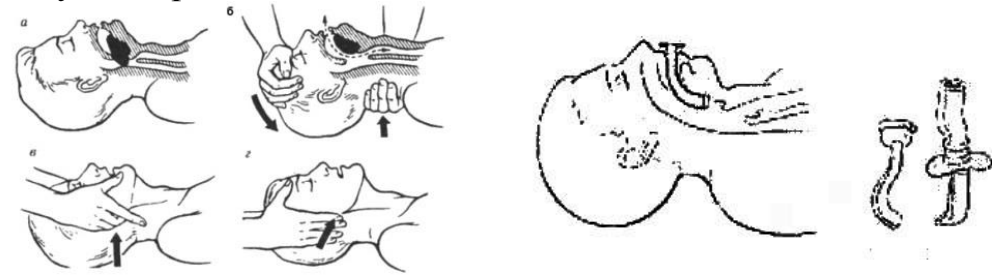


Рис. 11. Действия врача и положение больного при западении языка

Проведение искусственной вентиляции легких с помощью мешка или меха наркозного аппарата и аппаратом «Амбу» через маску или интубационную трубку:

***Принадлежности*:**

- наркозный аппарат (с маской, дыхательным мешком и лехом);
- аппарат «Амбу»;
- роторасширитель;
- языкодержатель;
- коннектор для интубационной трубки и маски наркозного аппарата;
- корцанг;
- марлевые салфетки;
- воздуховод;
- электроотсос.

Методика проведения:

- уложить больного на ровную жесткую поверхность;
- при наличии в ротовой полости сгустков крови или инородных тел, механически удалить их;
- произвести разгибание шейного отдела позвоночника; выдвинуть нижнюю челюсть одновременно вперед и вниз;
- в случае западения языка, вставить воздуховод;
- совместить маску аппарата с воздухоносными путями больного или присоединить тройник наркозного аппарата или «Амбу» к интубационной трубке;
- начать искусственную вентиляцию легких с частотой – 15-17 раз в минуту, при этом вдох должен быть короткий, а выдох – длинный (1:2).

Критерии эффективности: расширение грудной клетки при пассивном вдохе; спадение грудной клетки при пассивном выдохе.

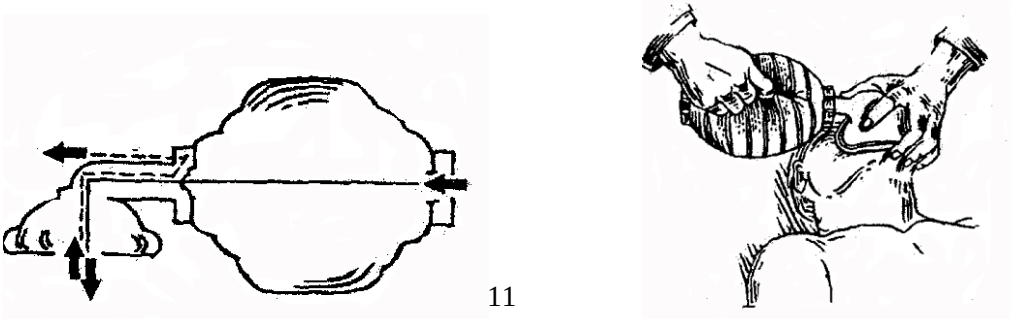


Рис. 13. Устройство аппарата «Амбу»

Подготовка необходимых препаратов и сбор системы для внутривенного наркоза

Подготовка системы для внутривенных вливаний.

Методика:

- установить флакон на столе, обработать колпачок дезраствором;
- проколов воздуховодом колпачок флакона, установить флакон на штатив на уровне 1,5-2 м от пола;
- снять предохранительный колпачок с иглы, удерживая иглу выше флакона;
- открыть зажим (препарат медленно заполняет систему);
- медленно опустить иглу (система заполняется более полно);
- пережать периферический отдел системы;
- опустить иглу вниз (препарат заполняет систему наполовину);
- отпустить периферический отдел – препарат вытесняет воздух;
- произвести слив препарата с целью полного вытеснения пузырьков воздуха;
- закрыть зажим;
- надеть предохранительный колпачок на иглу.

Как правило, система заполняется физраствором или 5% раствором глюкозы. При капельном методе внутривенного наркоза наркотический препарат вводят непосредственно во флакон с раствором. При фракционном методе внутривенно определенными дозами вводят наркотический препарат по 3-5 мл. Между этими введениями в вену капается физиологический раствор или 5% раствор глюкозы, что позволяет значительно удлинить наркоз.

Препараты для внутривенного наркоза кетамин, пропанидид, натрия оксибутират, гексенал, деприван.

Проведение искусственного дыхания методом «рот-в-рот» и «рот-в-нос».

Для проведения искусственного дыхания методом «рот-в-рот»

- оказывающий помощь становится справа от пострадавшего, а если пострадавший лежит на земле, то опускается на колени;
- правую руку подсовывает под шею, вторую кладет на лоб и максимально запрокидывает голову назад, I и II пальцами зажимает крылья носа;
- свой рот плотно прижимает ко рту пострадавшего, делает резкий выдох;
- затем отстраняется для осуществления больным пассивного выдоха.

Объем вдуваемого воздуха – от 500 до 700 мл. Частота дыхания – 12-14 раз в 1 мин. Контролем правильности проведения искусственного дыхания является экскурсия грудной клетки – расширение при вдохе и спадение при выдохе.

При травматических повреждениях нижней челюсти или в случаях, когда челюсти плотно стиснуты, рекомендовано проводить ИВЛ методом «рот-в-нос»:

• положив руку на лоб, запрокидывают голову назад; другой рукой захватывают нижнюю челюсть и плотно прижимают ее к верхней челюсти, закрывая рот;

• губами захватывают нос пострадавшего и производят выдох.

Искусственную вентиляцию легких необходимо осуществлять через марлю или носовой платок, чтобы предупредить инфицирование дыхательных путей лица, проводящего реанимацию

С этой целью ИВЛ можно проводить с помощью S-образной трубки, которая используется только медицинским персоналом:

• S-образную трубку вводят в ротовую полость изогнутым концом вверх, скользя по нижнему краю верхней челюсти;

• на уровне корня языка осуществляют ее поворот на 180°. Манжетка трубки плотно закрывает рот пострадавшего, а нос его зажимают пальцами;

• через свободный просвет трубки осуществляют дыхание.

• ИВЛ можно также проводить лицевой маской с мешком «Амбу»:

• маску накладывают на лицо пострадавшего, закрывая нос и рот; узкую носовую часть маски фиксируют большим пальцем, нижнюю челюсть приподнимают вверх тремя пальцами (III, IV, V), II палец фиксирует нижнюю часть маски;

• одновременно голова фиксируется в запрокинутом положении;

• ритмичным сжатием мешка свободной рукой производят вдох, пассивный выдох осуществляется через особый клапан в атмосферу. К мешку можно подвести кислород.

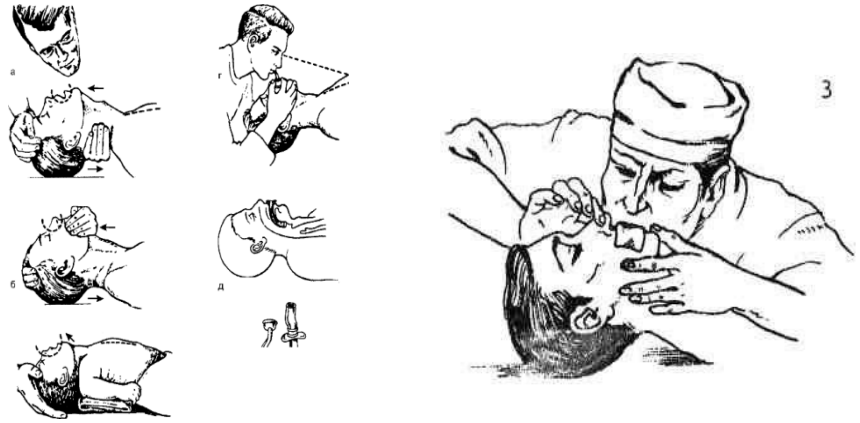


Рис. 14. Техника проведения искусственного дыхания «рот-в-рот»

Проведение закрытого непрямого массажа сердца

При закрытом массаже сердце сжимается между грудиной и позвоночником. Пособие необходимо проводить следующим образом:

• уложить больного на твердую поверхность или подложить под его грудную клетку щит;

• ладони накладывают одна на другую (внизу левая, вверху правая) под прямым углом, расположив их на нижней трети грудины и отступив от места прикрепления мечевидного отростка к грудине на 2 см;

• надавливая на грудину с усилием, равным 8-9 кг, смещают ее к позвоночнику на 4-5 см.

Массаж сердца осуществляется непрерывно ритмичным надавливанием на грудину прямыми руками с частотой 70-80 в минуту, при этом необходимо строго соблюдать соотношение «систолы» и «диастолы» как 1:2.

У детей до 10 лет массаж сердца осуществляется одной рукой с частотой 80 надавливаний в минуту.

У новорожденных наружный массаж сердца проводят двумя (II и III) пальцами, их располагают параллельно сагиттальной плоскости грудины. Частота надавливаний 120 в минуту.

Реанимационные мероприятия могут быть проведены одним или двумя лицами.

Проведение реанимационных мероприятий одним лицом (стоит справа от больного):

- вначале проводят очищение полости рта;
- затем производится 4 вдувания в легкие методами «рот-в-рот» или «рот-в-нос»;
- затем проводят 15 надавливаний на грудину. В последующем чередуют 2 вдувания воздуха в легкие и массаж сердца с указанной выше частотой.

Проведение реанимационных мероприятий 2-мя лицами (они стоят справа, по одну сторону от пострадавшего):

- одним осуществляется массаж сердца, другим – ИВЛ.

Соотношение между ИВЛ и закрытым массажем сердца составляет 1:5, т.е. одно вдувание в легкие осуществляется через каждые 5 надавливаний на грудину. Человек, проводящий ИВЛ, контролирует по наличию пульсации на сонной артерии правильность проведения закрытого массажа сердца, а также следит за состоянием зрачка. Два человека, проводящие реанимацию, периодически меняются, так как развивается быстрая утомляемость, а у человека, который вдувает воздух в легкие пострадавшего, может наступить обморок вследствие гипервентиляции.

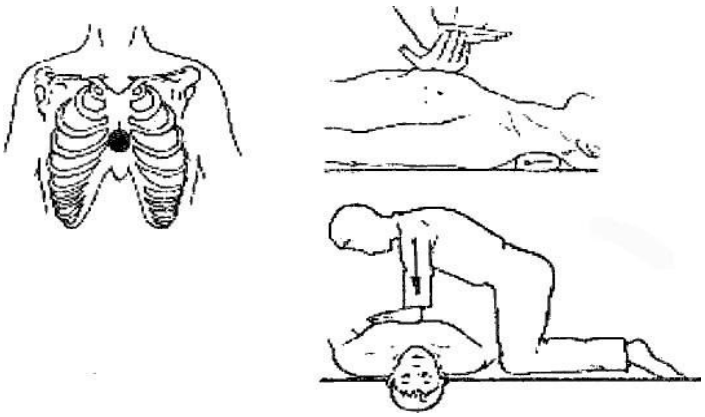


Рис. 15. Непрямой массаж сердца и выбор точки компрессии

Придание необходимого положения больному и выполнение спинно-мозговой пункции

- Больного усаживают поперек операционного стола спиной к хирургу;
- руки больного сложены на животе, подбородок прижат к груди;
- ноги свободно свешиваются или под них подставляют высокий табурет;
- больному предлагают максимально согнуть спину (с целью расширения расстояния между остистыми отростками и дужками позвонков);

• помощник хирурга, стоящий впереди больного, удерживает его за плечи в таком положении.

Спинно-мозговая пункция требует соблюдения строжайших правил асептики. Кожу спины протирают бензином или спиртом и смазывают иодонатом, который затем смывают спиртом.

Определить уровень расположения остистого отростка того или иного позвонка не всегда легко, особенно у тучных людей. В этих случаях пользуются ориентирами:

• линия, соединяющая верхние точки гребней правой и левой подвздошных костей, проходит через остистый отросток IV поясничного позвонка;

• линия, соединяющая нижние углы правой и левой лопаток, проходит через остистый отросток VII грудного позвонка.

Пользуясь одним из указанных ориентиров, можно определить нужный для пункции уровень.

В кожу на этом уровне и между остистыми отростками тонкой иглой вводят 3-5 мл 0,5 % раствора новокаина для обезболивания места пункции.

Хирург пальцами правой руки берет иглу за павильон, а большим или указательным пальцем левой руки упирается в остистый отросток позвонка на уровне пункции.

По верхнему краю указательного и большого пальца левой руки иглой прокалывают кожу, пояснично-спинную фасцию, межостистую, надостистую и желтую связки, твердую мозговую оболочку.

Иглу следует продвигать строго в сагиттальной плоскости, не отклоняясь. Угол ее горизонтальной плоскости должен соответствовать наклону остистых отростков в разных отделах позвоночника.

После прокола межостистых связок нужно извлечь мандрен и медленно продвигать иглу вперед. Ощутимым препятствием для иглы является желтая связка, а затем твердая мозговая оболочка, после прокола которой из иглы начинает выделяться спинно-мозговая жидкость. Истечение спинно-мозговой жидкости может происходить под различным давлением – струёй или каплями. Как только начинает выделяться спинно-мозговая жидкость, дальнейшее продвижение иглы нужно прекратить, так как можно повредить нервные корешки, а при пункции выше II поясничного позвонка – спинной мозг.

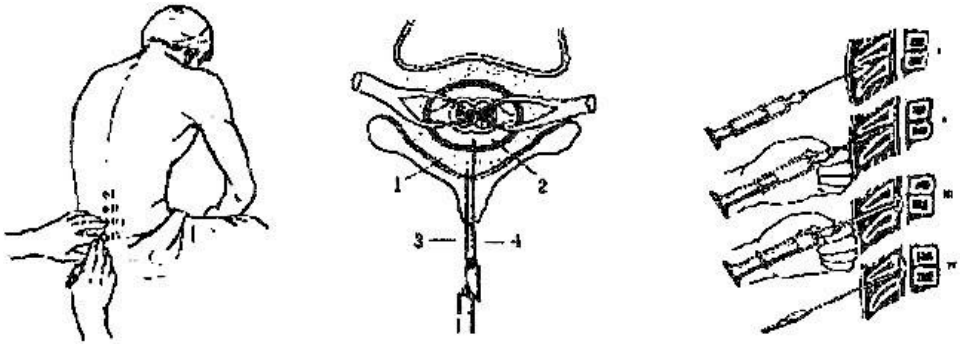


Рис. 16. Положение больного при спинномозговой пункции

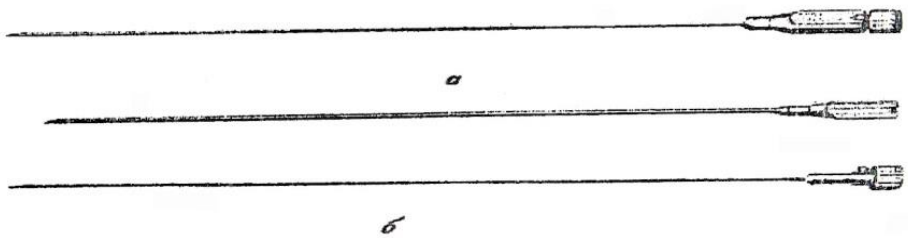


Рис. 19. Игла для спинно-мозговой пункции:
а – игла с мандреном, б – игла и мандрен отдельно

КРОВОТЕЧЕНИЕ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ

Временная остановка кровотечения:

Наложение давящей повязки

Наложение давящей повязки на область кровоточащей раны способствует повышению внутритканевого давления и уменьшению просвета поврежденных сосудов, что приводит к образованию тромбов в них.

Техника наложения давящей повязки:

- на рану кладут несколько слоев стерильной марли, а поверх – слой стерильной ваты, который вместе с марлей плотно фиксируют круговым бинтованием.

Осуществление пальцевого прижатия магистральных сосудов для остановки кровотечения

Пальцевое прижатие для временной остановки кровотечения применяют в порядке оказания экстренной помощи или в случае необходимости при производстве ампутации конечности (атеросклероз, газовая гангрена и др.) Прижатие производят на тех участках, где артерии располагаются поверхностно и вблизи кости;

- сонную артерию можно сдавить, прижав ее к поперечному отростку 6 шейного позвонка (точка на середине длины грудино-ключично-сосцевидной мышцы с ее внутренней стороны);
- подключичную артерию прижимают к 1 ребру над ключицей (кнаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы к рукоятке грудины);
- подмышечную артерию прижимают к головке плечевой кости в подмышечной впадине;
- плечевую артерию прижимают к внутренней поверхности плечевой кости у внутреннего его края двуглавой мышцы плеча;

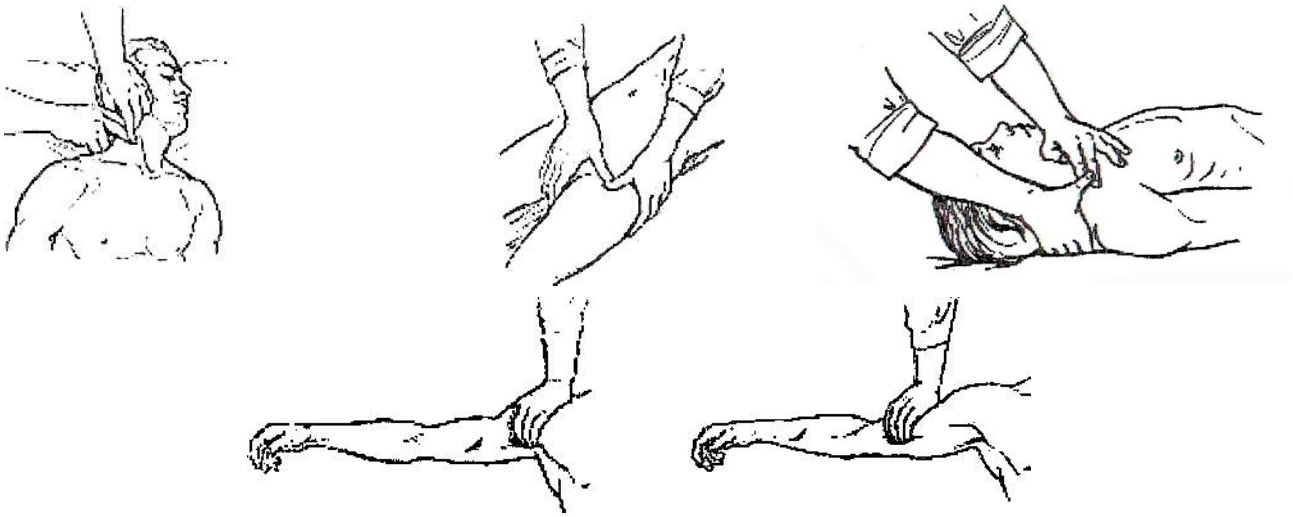


Рис. 22. Пальцевое прижатие подключичной артерии

Следует учитывать, что за исключением артерий верхней конечности при пережатии других артерий надо всегда использовать две руки.

Наложение кровоостанавливающего жгута на конечности и на шею

Необходимо соблюдать следующие правила:

- жгут накладывают как можно ближе к ране;
- жгут нецелесообразно накладывать на среднюю треть плеча;
- на предплечье и голень там, где 2 кости; если эффекта от наложения жгута нет – его перекладывают на плечо и бедро.
- При артериальных кровотечениях накладывают жгут проксимально от места повреждения, обертывая предполагаемую область наложения жгута мягким материалом:
- жгут растягивают и делают 2-3 оборота;
- фиксируют концы жгута;
- указывают время наложения жгута, так как сдавление артерии жгутом в течение 2 ч. на нижней конечности и 1,5 ч. на верхней конечности опасно развитием омертвения тканей.

При правильном наложении исчезает пульсация периферически-расположенных артерий и появляется легкая «восковая» бледность кожи конечности.

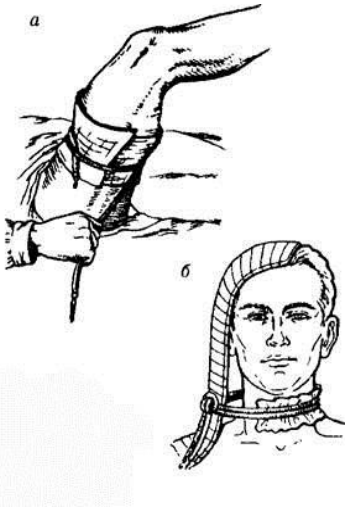
При транспортировке раненого на сроки более 1,5-2 час. следует периодически (через 30-60 мин.) на короткое время (10-25 мин.) снимать жгут до восстановления артериального «тока крови. Держать жгут более 2 час. летом и 1-1,5 час. зимой недопустимо. За это время жгут целесообразно расслаблять 1-2 раза, применяя на это время пальцевое прижатие магистральной артерии.

Наложение, кровоостанавливающего жгута на шею:

При кровотечении из одной сонной артерии необходимо обеспечить кровоток по другой. Для этого можно использовать шину Крамера, наложенную на здоровую половину шеи, которая служит каркасом.

- на нее накладывают жгут, который придавливает марлевый валик, наложенный на сосуды со стороны кровотечения;
- при отсутствии шины в качестве каркаса можно использовать руку со здоровой стороны, которую кладут на голову и прибинтовывают, но это менее эффективно.

Пострадавшего транспортируют в лежачем положении с иммобилизованной конечностью после введения анальгетиков.



Сгибание конечности в суставе

- в локтевом – при кровотечении из предплечья и кисти;
- в коленном – при кровотечении из голени и стопы;
- при повреждении бедренной артерии – прижатие бедра к животу.

Следует помнить, что этот метод мало эффективен и используется только в тех случаях, когда другие методы применить нельзя.

Методы окончательной остановки кровотечения

Механические методы

- тампонада раны и наложение давящей повязки. Обязательное условие: возвышенное положение конечности. Эффективно при венозном и небольшом артериальном кровотечениях. Могут считаться как временным, так и окончательным способом остановки кровотечения;

Рис. 25. Наложение жгута на конечность и шею

Рис. 26. Способы остановки кровотечения

- да в ран ие первичной хирургической обработки выделяют центральные и периферические участки сосуда и перевязывают их);
- закручивание сосуда (мелкие сосуды закручивают зажимом);
- искусственная эмболизация сосудов (для остановки легочных, желудочно-кишечных кровотечений и кровотечений из сосудов мозга при помощи лизирующих и нелизирующих средств);
- сосудистый шов (циркулярный при разрыве и боковой при продольном повреждении сосудистой стенки);
- заплаты из биологического материала (фасция, апоневроз и т.д.).

Физические методы:

Действие высоких температур, вызывающих коагуляцию и образование тромба:

- диатермокоауляция (токи высокой частоты). Это термический способ для остановки кровотечения из мелких сосудов (условия – сухость раны);
- лазер (сфокусированное электронное излучение) применяется при желудочном кровотечении, при гемофилии, при онкологических операциях.

Действие низких температур, 3вызывающих спазм сосудов:

- криохирургия используется при удалении опухоли, операциях на печени, мозге и др.
- местное применение холода (например грелки со льдом).

Рис. 27. Методы механической и физической остановки кровотечения

Химические методы

Местные гемостатики:

- адреналин (смачивание адреналином тампона или ваты и введение в полость носа или в лунку после удаления зуба);
- перекись водорода 3% (смачивание салфетки и прикладывание к ране);
- эпсилон-аминокапроновая кислота (ингибитор фибринолиза – вводится

в желудок при кровоточащей язве).

Гемостатики общего резорбтивного действия:

• хлорид кальция (фактор свертывающей системы крови); питуитрин и другие препараты, вызывающие сокращение матки и суживающие ее сосуды;

• дицинон и другие препараты – ускоряют образование тромбопластина;

• викасол – синтетический витамин К (улучшает синтез протромбина);

• рутин, аскорбиновая кислота – уменьшают проницаемость стенки сосуда.

Биологические методы

Препараты резорбтивного действия:

• прямое переливание крови;

• свежеконсервированная кровь;

• плазма;

• тромбоцитарная масса;

• фибриноген, протромбиновый комплекс;

• антигемофильный глобулин; криопреципитат и др.

Местного действия:

• фибринная губка;

• биологический антисептический тампон;

• гемостатическая и желатиновая губка;

• тромбин;

• собственные ткани организма (большой сальник).

Комбинированные методы:

Одновременное применение различных способов остановки кровотечения для усиления действия гемостаза. Например, при паренхиматозном кровотечении одновременное применение различного вида швов и биологических тампонов.

Определение годности крови к переливанию

При визуальном контроле необходимо отметить:

• правильность паспортизации (наличие этикетки с номером, даты заготовки, обозначения группы крови и резуспринадлежности, наименования консерванта, Ф.И.О. донора, наименования учреждения-заготовителя, подпись врача);

• срок годности обозначен на этикетке рядом с датой заготовки;

• герметичность упаковки. Недопустимо малейшее нарушение ее целостности, в том числе следов прокалывания крышки флакона иглой и подтекания.

• Кровь должна быть разделена на 3 слоя:

• внизу красные эритроциты;

• выше – узкая серая полоска лейкоцитов и тромбоцитов;

• над ними – желтая прозрачная плазма.

Трехслойность характерна только для цельной крови, хранящейся в стеклянных флаконах.

Плазма должна быть прозрачной, не содержащей пленок, хлопьев, сгустков, не иметь красной окраски (гемолиз). Плазма может быть непрозрачна при хиллезной крови (высокое содержание нейтральных жиров). При нагревании до 37°С становиться прозрачной.

Определение группы крови

Проводят при температуре +15°С-25°С ***по стандартным изогемагглю-***

тинирующим сывороткам:

• под соответствующими обозначениями группы крови на тарелку наносят стандартные изогемагглютинирующие сыворотки I (бесцветная), II (голубая), III (розовая) групп крови (титр 1:32) в объеме 0,1 мл (одна большая капля около 1 см в диаметре);

• наносят две серии сывороток каждой группы; шесть капель исследуемой крови (величиной примерно с булавочную головку) по 0,01 мл;

• последовательно переносят сухой стеклянной палочкой на пластину (тарелку) в шесть точек, каждую рядом с каплей стандартной сыворотки (соотношение кровь: сыворотка равно 1:10);

• осторожно перемешивают разными палочками (или уголками предметных стекол);

• после перемешивания тарелку периодически покачивают; агглютинация начинается в течение первых 10-30 сек., однако наблюдают до 5 минут ввиду возможности поздней агглютинации;

• в те капли, где агглютинация произошла, добавляют по одной капле изотонического раствора хлорида натрия (проверка на ложную агглютинацию).

Оценка результата

• все три сыворотки в обеих сериях не дают агглютинацию – 1(0) группа крови;

• реакция отрицательна с сыворотками II(A) группы и положительна с 0(I) и B(III) группами – A(II) группа крови;

• реакция отрицательна с сыворотками B(III) группы и положительна с 0 (I) и A(II) группами – B(III) группа крови;

• реакция во всех шести сыворотках положительна – AB(IV) группа крови. Необходима проверка с сывороткой AB(IV) группы.

По стандартным изогемагглютинирующим и стандартным эритроцитам (перекрестный способ):

• кровь берут в сухую пробирку (из вены), центрифугируют или оставляют в покое на 20-30 мин. для разделения на сыворотку и эритроциты;

• на маркированную тарелку пипеткой в 6 ячеек наносят по одной большой капле сыворотки исследуемой крови из пробирки (0,1 мл), а рядом с ними – по одной малой капле (0,01 мл) стандартных эритроцитов 0(I), A(II), B(III) групп по две серии;

• дальнейшие мероприятия проводятся аналогично методу с использованием стандартных изогемагглютинирующих сывороток. Реакция со стандартными сыворотками проводится параллельно.

Оценка результатов (оценивают обе реакции):

• отсутствие агглютинации с эритроцитами 0(I) группы и наличие ее с эритроцитами A(II) и B(III) групп – кровь 0(I) группы;

• отсутствие агглютинации с эритроцитами 0(I) и A(II) групп и наличие ее с эритроцитами B(III) группы – кровь A(II) группы;

• отсутствие агглютинации с эритроцитами 0(I) и B(III) групп и наличие ее с эритроцитами A(II) группы – кровь B(III) группы;

• отсутствие агглютинации с эритроцитами всех трех групп – кровь AB(IV) группы.

С помощью моноклональных антител (цолнклонов):

• нанести цоликлоны анти-А и анти-В на белый планшет по одной боль-

шой капле (0,1мл) под соответствующими надписями;

- ядом нанести по одной малой капле (0,01 мл) исследуемой крови;
- перемешать и наблюдать за реакцией в течение 2-3 мин.

Оценка результатов:

- отсутствие агглютинации с обеими цоликлонами – кровь I(0) группы;
- наличие агглютинации с цоликлоном анти-А и отсутствие с анти-В – кровь А(II) группы;
- наличие агглютинации с цоликлоном анти-В и отсутствие с анти-А – кровь В(III) группы;
- агглютинация с обеими цоликлонами – кровь АВ(IV) группы.

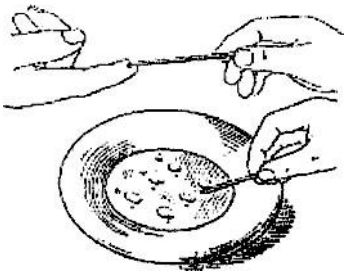


Рис. 28. Методика определения группы крови

Проведение пробы на индивидуальную совместимость по системе АВО и резус-фактору

Проба на индивидуальную совместимость т системе АВО:

- на чашку Петри наносят крупную каплю (0,1 мл) сыворотки крови реципиента и малую каплю (0,01 мл) крови донора из флакона;
- смешивают их между собой, покачивая чашку Петри;
- проба проводится при 15-25°С, результаты оценивают через 5 мин.

Отсутствие агглютинации эритроцитов донора свидетельствует о совместимости крови донора и реципиента по системе АВО.

Проба на индивидуальную совместимость по резус-фактору проводится по трем вариантам

Проба с использованием водной бани

Техника проведения пробы аналогична пробе на индивидуальную совместимость (описана выше), только после смешивания крови с плазмой чашка Петри помещается на водяную баню при температуре 42-45°С. Оценка результатов производится через 5-10 мин. Если происходит агглютинация, то кровь несовместима в отношении резус-фактора.

Проба с использованием 33% раствора полиглюкина – реакция в центрифужной пробирке без подогрева в течение 5 мин.

- на дно пробирки вносят 2 капли сыворотки реципиента, 1 каплю крови донора и 1 каплю 33% раствора полиглюкина;
- содержимое перемешивают, вращая пробирку вокруг оси в течение 5 мин.
- добавляют 3-4 мл физиологического раствора и перемешивают, не взбалтывая.

Наличие агглютинации эритроцитов свидетельствует о несовместимости крови донора и реципиента по резус-фактору.

Проба с использованием 10% желатина

- на дно пробирки помещают 1 каплю эритроцитов донора, отмытых де-

сятикратным объемом физраствора;

• добавляют 2 капли сыворотки реципиента и 2 капли, подогретого до разжижения, 10% раствора желатина;

• перемешивают и греют на водяной бане при 46-48°С 10 мин.

• добавляют 6-8 мл физраствора, перемешивают, не взбалтывая.

Наличие агглютинации свидетельствует о несовместимости крови донора и реципиента.

Проведение биологической пробы

Струйно переливают 15-20 мл крови, после чего в течение 3 мин. наблюдают за состоянием больного.

При отсутствии клинических проявлений аллергических реакций или осложнений (учащение пульса, дыхания, появление одышки, затрудненное дыхание, гиперемия лица и т.д.) вводят вновь 15-20 мл крови и в течение 3 мин. снова наблюдают. Еще раз повторяют эту операцию. Отсутствие реакций после трехкратной проверки служит основанием для осуществления всей гемотрансфузии.

Заполнение системы для внутривенного переливания кровезаменителей и крови

Для переливания крови следует пользоваться пластиковой системой разового пользования с капроновым фильтром, который позволяет предупредить попадание тромбов в кровяное русло.

При переливании крови из пластикового мешка:

• кровь в мешке перемешивают;

• на центральную отводную трубку мешка накладывают кровоостанавливающий зажим;

• трубку обрабатывают спиртом и обрезают на 1-1,5 см ниже зажима;

• с канюли системы для переливания снимают предохранительный колпачок и систему присоединяют к мешку путем соединения конца трубки мешка с канюлей системы;

• мешок подвешивают вверх дном к штативу, систему с капельницей приподнимают и переворачивают таким образом, чтобы фильтр в капельнице располагается сверху;

• зажим снимают с трубки, капельницу наполовину заполняют кровью и накладывают зажим;

• систему возвращают в исходное положение – фильтр в капельнице находится внизу и должен быть заполнен кровью;

• снимают зажим и заполняют кровью часть системы, расположенной ниже фильтра, до полного вытеснения из нее воздуха и появления из иглы капель крови;

• несколько капель крови выпускают на тарелку для контрольного определения группы крови донора и проверки на совместимость;

• система готова для переливания.

При переливании из стандартного флакона:

• алюминиевый колпачок с крышки снимают;

• резиновую пробку обрабатывают спиртом или раствором йодэпирона и

прокалывают двумя иглами;

- к одной из этих игл присоединяют короткую трубку для поступления воздуха, конец которой устанавливают выше дна перевернутого флакона;
- к другой – систему для разового пользования. Флакон располагают в штативе вверх дном;
- систему заполняют кровью аналогичным образом, так же как и при использовании пластикового мешка.

Монтирование системы для кровезаменителей осуществляется, так же как и для крови.

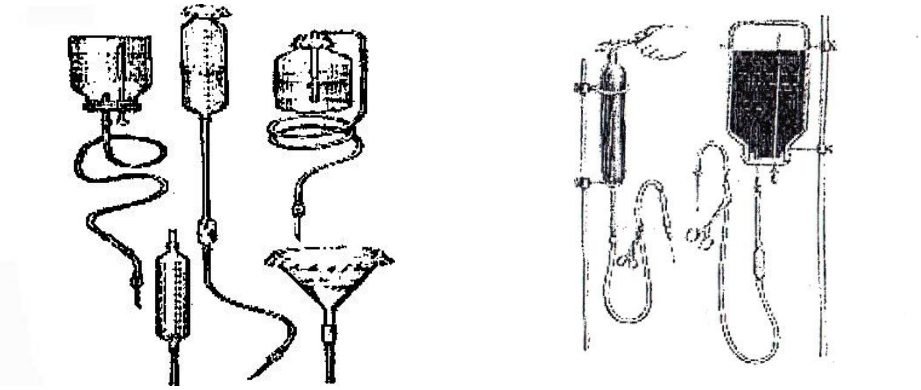


Рис. 30. Аппараты для переливания крови

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО

Исследование хирургического больного состоит из трех основных разделов: анамнестических, объективных данных и дополнительных методов исследования.

Овладение методикой собирания анамнеза (субъективные данные)

Расспрос – это важнейший этап знакомства врача со своим больным. Сбор анамнеза является первой ступенью исследования больного. Анамнез состоит из следующих разделов:

- жалоб больного на основное заболевание;
- анамнеза данного заболевания;
- общего анамнеза;
- анамнеза жизни больного.

Некоторые элементы объективного исследования хирургического больного

Для этой цели используются осмотр (визуальные данные), пальпация, перкуссия и аускультация.

При ***визуальном осмотре*** больной должен полностью раздеться, при этом необходимо тщательно осмотреть каждую анатомическую область, обратив внимание на положение (позу) больного, его телосложение, выражение лица, наличие асимметрий, припухлостей, цвет кожных покровов, ран, рубцов, пигментных пятен и т.д.

Опутывание (пальпация) основано на чувстве осязания, а также на чувстве объемности. Пальпация производится пальцами, при обязательном участии кисти, а также всей рукой, что значительно повышает точность и тонкость осязания.

• при пальпации определяются физические свойства тех ильиных органов и образований, а именно: их местоположение величина, границы, конфигурация, подвижность и смещаемость. Кроме того, при ощупывании мы судим о чувствительности или болезненности тех образований, которые мы исследуем. Повышенная болевая чувствительность указывает на место патологического процесса.

Пальпацию начинают с осторожной поверхностной пальпации и постепенно переходят к более глубокой. Этот метод исследования дополняет те данные, которые были получены при осмотре.

Для успешности применения этого метода исследования необходимо соблюдать ряд условий:

• положение больного должно быть таким, чтобы пальпирующими пальцами было бы легче всего найти доступ к обследуемому образованию;

• положение врача должно быть удобным и обеспечивать свободу движений. Целесообразнее всего сидеть справа от постели больного лицом к последнему;

• руки врача должны быть теплыми, ногти коротко обстриженными;

• при пальпации приходится пользоваться дыхательными движениями. Чтобы пальпирующая рука проникала вглубь, нужно пользоваться моментом выдоха. Однако момент вдоха также используется для диагностических целей.

При ***перкуссии*** определяют границы сердца и легких, наличие жидкости или гноя в плевральной полости, или в полости перикарда.

• перкуссия дает возможность определить положение сердца, причем его смещение может быть результатом скопления жидкости или газа в одной из плевральных областей.

• выстукивание живота позволяет определить наличие, уменьшение или даже полное исчезновение печеночной тупости, жидкость в брюшной полости, степень вздутия живота, местную болезненность. С помощью перкуссии можно даже определить вздутие кишечника, что наблюдается при перитонитах и других воспалительных процессах в брюшной полости.

Различают непосредственную (пальцами) и опосредованную (с помощью плессиметра и молоточка) перкуссию. Преимуществом последней является более громкий и отчетливый звук.

Аускультация позволяет определить характер сердечных тонов, шумов, наличие хрипов в легких, характер дыхания. При аускультации живота обращают внимание на наличие кишечных шумов. Полное отсутствие кишечных шумов, к примеру, свидетельствует о кишечной атонии и характерно для тяжелого перитонита, звук падающей капли о непроходимости и др.

Правила выслушивания:

• в помещении должно быть абсолютно тихо. Необходимо проверить, не издает ли звуков сам стетоскоп;

• стетоскоп надо прикладывать достаточно плотно, перпендикулярно к поверхности тела, чтобы не создавался побочный шум трения. При выслушивании пальцы врача не должны соприкасаться с телом больного.

Характеристика общего состояния больного:

• сознание (ясное, спутанное, отсутствует);

• выражение лица (обычное, насупившееся, страдальческое);

• положение больного: активное, пассивное, вынужденное;

• вычисление индекса Пинье. Индекс Пинье определяет пропорциональное соотношение между весом – Р, ростом – А и окружностью грудной клетки – Т. Если индекс менее 10 – гиперстеник, 10-25 – нормостеник, более 25 – астеник. Индекс Пинье вычисляется по формуле – А – (Т+Р);

• температура тела больного, частота пульса, дыхания, артериальное давление;

• оценка состояния больного (удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое).

Исследование кожного и слизистого покрова

Кожный покров – цвет, влажность, наличие сыпи, расчесов, язв, кровоизлияний, пролежней. Распределения оволосения (мужской, женский тип). Наличие рубцовых локализаций, размер, форма, цвет, консистенция, болезненность, спаянность с окружающими тканями, признаки атрофии, гипертрофии. Степень выраженности подкожной клетчатки, равномерность ее распределения. Тургор кожи. Ногти – форма, ломкость, деформация.

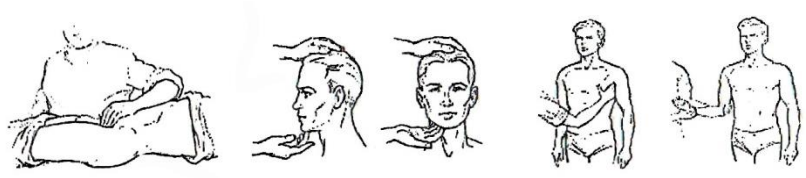
Слизистый покров – доступный исследованию. Необходимо отметить гладкие, блестящие, влажные они или нет, какова их поверхность (ровная, зернистая, изъязвленная и т.д.).

Исследование лимфатических узлов

Лимфатические узлы в норме не видны и не прощупываются. В зависимости от характера патологического процесса величина их колеблется от нескольких мм до нескольких см. Для суждения о состоянии лимфатической системы, помимо осмотра, необходимо применять и метод пальпации.

Следует обратить внимание на величину лимфатических узлов, их болезненность, консистенцию, подвижность, спаянность с кожей и окружающими тканями. Чаще всего увеличиваются подчелюстные, шейные, надключичные, подмышечные и паховые узлы;

• в целях диагностики в неясных случаях прибегают к пункции или биопсии лимфатического узла;



Исследование периферических сосудов

Определить артерии, доступные осмотру и пальпации:

• сонная – по переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы на уровне поперечного отростка 4-6 шейных позвонков;

• подключичная – в области верхушки подмышечной впадины прижимается к головке плеча;

• плечевая – в нижней трети медиальной бороздки двуглавой мышцы прижимается к плечевой кости;

• лучевая – в нижней трети предплечья прижимается к лучевой кости;

• бедренная – в паховой области прижимается к горизонтальной ветви лонной кости;

• подколенная – в подколенной ямке прижимается к бедренной кости;

• задняя большеберцовая – между внутренней лодыжкой и ахилловым сухожилием прижимается к внутренней лодыжке;

• тыльная артерия стопы – посредине между 1-2 плюсневой кости прижимается к 1 плюсневой кости.

Обращается основное внимание на степень эластичности стенки сосуда, наполнение, напряжение и частоту пульсации. Для исключения пульсирующей аневризмы с помощью фонендоскопа констатируется наличие или отсутствие шумов.

Определить поверхностные вены, доступные осмотру и пальпации:

• большая подкожная вена нижней конечности – располагается на внутренней части тыла стопы и внутренней поверхности голени и бедра;

• малая подкожная вена нижней конечности – располагается на наружной части тыла стопы и наружной поверхности голени;

• боковая лучевая вена (v. cephalica) – располагается на переднелатеральной поверхности предплечья;

• боковая локтевая вена (v. basilica) – располагается на переднемедиальной поверхности предплечья и плеча.

Обращается внимание на характер сосудистого рисунка, состояние венозной стенки, наличие уплотнений, болезненности, спаянности с окружающими тканями, цвет кожных покровов над венами, участки гиперпигментации, форму варикозных узлов (овальные, звездчатые, мешотчатые и др.), локализацию и вид язвенных дефектов.

Определение проб

Проба Штанге:

• больной делает 3 средней глубины вдоха и выдоха, после чего задерживает дыхание на глубоком вдохе. Результаты оцениваются следующим образом: 20 сек. – удовлетворительная, 30 сек. – хорошая, 40 сек. и более – отличная.

Проба Соабразе:

• проводится аналогичным способом, только больной задерживает дыхание на выдохе: 10, 20, 30 и более секунд соответственно удовлетворительная, хорошая, отличная.

Симптом Троянова-Тренделенбурга:

• больной укладывается на спину. Приподнимается кверху исследуемая нижняя конечность больного;

• поглаживанием в проксимальном направлении голени и бедра добиваются спадения вен;

• накладывается жгут на верхнюю треть бедра и больной становится на ноги;

• в этом положении снимается жгут. Если подкожные вены ретроградно быстро заполняются кровью, то это указывает на недостаточность венозных клапанов.

Симптом Дельбе-Пертеса (маршевая проба):

• больной укладывается на спину, приподнимается кверху исследуемая нижняя конечность;

• поглаживанием в проксимальном направлении голени и бедра добиваются спадения вен;

• накладывается жгут на верхнюю треть бедра, удерживая жгут рукой,

больной ходит по палате. Если подкожные вены остаются спавшимися, то проходимость глубоких вен хорошая.

Исследование мышечной системы

• Определяют степень развития мускулатуры (осмотр, пальпация), которая зависит от занятий спортом, характера работы.

• Выявляют нормальное состояние, атрофию или гипертрофию мышцы. При асимметрии производят измерение окружности конечности.

• Обследуют тонус мышц с помощью пальпации.

• Мышечную силу кисти, предплечья, плеча, стопы, голени, бедра определяют путем специальных приемов, обращая особое внимание на симметричность.

Специальные приемы определения мышечной силы:

Кисть – ординатор протягивает свои кисти больному и просит их сжать.

Предплечье – больной сгибает руку под углом 90° в локтевом суставе и старается удержать ее в таком положении (лучше, чтобы локоть опирался на тумбочку или стол), а ординатор пытается разогнуть руку.

Плечо – больной напрягает мускулатуру плеча (рука согнута в локтевом суставе под углом 90°) и прижимает его к туловищу, а ординатор пытается отвести, согнуть или разогнуть руку в плечевом суставе.

Стопа – больной удерживает стопу под углом 90°, а ординатор пытается ее согнуть или разогнуть.

Голень – больной лежит на животе и старается удержать ногу, согнутую под углом 90° в коленном суставе, а ординатор пытается ее согнуть и разогнуть.

Бедро – больной лежит на спине и держит ногу согнутой в коленном и тазобедренном суставе под углом 90°, а ординатор пытается согнуть ее и разогнуть.

Более точное определение мышечной силы производится с помощью динамометра (единицы измерения – килограммы).

Исследование костно-суставной системы

Исследование грудной клетки

• патологические формы (бочкообразная (эмфизематозная), воронкообразная (грудь сапожника), килевидная (куриная), паралитическая (уплощенная), кифосколиотическая (рахитическая));

• наличие асимметрии (за счет западения одной из сторон, опухолевидного образования, сколиоза);

• наличие чрезмерно выраженного лордоза (гиперлордоза) или кифоза (горба);

• пальпация грудной клетки (ребер, грудины, ключицы, лопаток).

Исследование позвоночника

• выраженность физиологических и патологических изгибов. Определяется: путем приложения шнура с грузом к затылку больного, R-графия всего позвоночного столба в «фас» и «профиль» с использованием угломера.

Пальпация и перкуссия остистых отростков.

Отсчет нужного остистого отростка производится от опознавательных точек:

1. 7 шейный позвонок (его остистый отросток) наиболее выстоит кзади;

2. Линия, проводимая через нижние углы лопаток, пересекает 7 грудной позвонок;

3. Линия, проводимая через верхние точки подвздошных костей, пересе-

кает 4 поясничный позвонок.

• Осевая нагрузка на позвоночник проверяется в положении больного стоя. Исследующий подходит сзади к больному, кладет ему на голову ладонь левой руки, а сверху правую и осуществляет толчкообразные движения по направлению оси позвоночника книзу, или исследующий стоит лицом к лицу больного, кладет ладонь левой руки на голову больного, а кулаком правой руки ударяет по своей кисти. Констатируется в какой области позвоночника больной испытывает боль.

Определение объема движений в позвоночнике

• В шейном отделе при наклоне головы кпереди больной подбородком должен коснуться грудины. При боковых движениях – ушной раковиной должен достать надплечье. Если это невозможно, то отмечается, на сколько сантиметров больной не достает указанных областей. Ротационные движения: больной наклоняет голову вперед (сгибание шейного отдела на 25-30°) и, соблюдая такой же угол наклона головы, осуществляет вращательные движения.

• В поясничном отделе исследование проводят в положении больного стоя (пятки и носки стоп должны соприкасаться). Сгибательные движения: руки прямые и вытянутыми пальцами больной должен коснуться пола. Боковые движения: вытянутые руки скользят вдоль туловища при наклонах в левую или правую сторону (реберные дуги должны коснуться крыльев подвздошных костей).

Проведение сравнительных измерений длины и окружности конечностей

Производится с помощью сантиметровой ленты.

Абсолютная длина:

• плечо – от большого бугорка плечевой кости до наружного надмыщелка плеча;

• предплечье – от вершины локтевого отростка до шиловидного отростка;

• бедро – от большого вертела до наружного надмыщелка бедра;

• голень – от головки малоберцовой кости до наружной лодыжки.

Относительная длина:

• верхняя конечность – от акромиального конца лопатки до кончика III пальца;

• нижняя конечность – от передней верхней ости подвздошной кости до внутренней кости.

Измерение окружностей конечностей проводится в зонах наибольшей толщины мышцы: в средней трети плеча, в верхней трети предплечья, бедра, голени. Если имеется отек, опухоль, тромбофлебит, то измерение проводится на уровне наиболее выраженного утолщения.

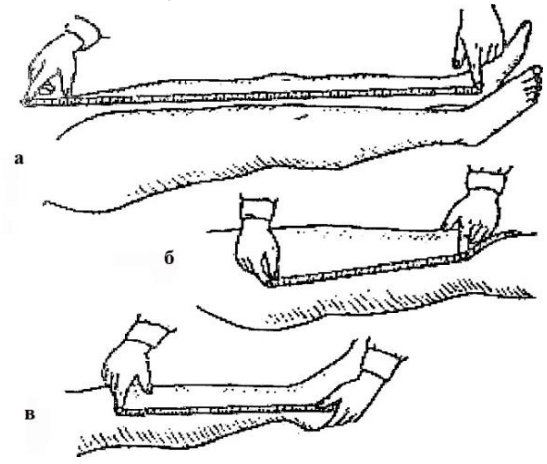


Рис. 34. Определение длины конечностей: а - относительной, б, в - абсолютной

Исследование суставов

- Описать контуры сустава.
- Охарактеризовать состояние кожного покрова и тканей над суставом, местную температуру, болезненность при пальпации и ее локализацию.
- Умение определить объем активных и пассивных движений в суставе.
- Применяют специальные приемы, «Баллотирование надколенника» – производится сжатие ладонями с боковых поверхностей надколенника и при наличии жидкости он «всплывает», толчкообразными движениями больших пальцев, не прекращая сжатия, надколенник смещают кзади, при этом ощущается его стук о подлежащую кость. Симптом «выдвижного ящика» – конечность согнута в коленном суставе под прямым углом, а стопа опирается на кровать. Исследуемый охватывает верхнюю треть голени сзади и пытается выдвинуть ее кпереди и наоборот.

Исследование живота

Проводится в положении больного стоя или лежа.

- Цвет кожного покрова живота.
- Форма живота (правильная, патологическая – шарообразная, «лягушачья», каплеобразная, «доскообразная»).
- Симметричность живота.
- Участие в акте дыхания.
- Состояние пупочного кольца (втянут, сглажен, выпучен).

Деление живота на области: верхняя – горизонтальная линия проводится через нижние точки реберных дуг, нижняя – через передние верхние подвздошных костей. Образуется три области: эпигастральная, мезогастральная, гипогастральная. Двумя вертикальными среднеключичными линиями каждая из этих областей делится на дополнительные три области: собственно эпигастральная, правая и левая подреберные области; пупочную, правую и левую боковые (фланки) области; надлонную, правую и левую пахово-подвздошные области.

- Симптом Щеткина-Блюмберга: болезненность при относительно быстром отнятии кисти после давления на брюшную стенку.

Практические навыки по овладению методикой исследования жизненноважных систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной) ординаторы подробнее изучают на пропедевтике внутренних болезней.

Исследование раны

Обращается внимание на ее локализацию, размеры, форму. Констатируется отделяемое из раны, его характер и запах. Цвет окружающей кожи, ее поверхность. Определяется отек мягких тканей, его выраженность, распространенность и консистенция. Наличие грануляций, При наличии гнойных затеков проводится зондирование раны.

Исследование свища

Характеризуется вид свищевого отверстия, локализация, форма, размеры. Наличие свищевого канала, определяется, чем выстлана его стенка. Состояние

кожи и мягких тканей вокруг свища. Характер отделяемого из свища. Вид свища (полный, неполный, внутренний, наружный).

Исследование язвы кожных и слизистых покровов

Локализация, формы, размеры, дно, края, характер налета и отделяемого, вид грануляций, состояние кожи вокруг язвы.

Исследование опухолевидного образования

Локализация, форма, болезненность, консистенция, связанность с окружающими тканями, характер подвижности. Если образование имеет ножку, то указывается с широким оно основанием или с узким. Отмечается наличие воспаления.

ПОВРЕЖДЕНИЯ

Оказание первой помощи больному с переломами костей.

Состоит из 4-х этапов

1. Диагностика повреждения.
2. Обезболивание.
3. Транспортная иммобилизация.
4. Транспортировка больного в лечебное учреждение.

Для предупреждения возможных осложнений при переломах костей необходимо накладывать транспортные шины (стандартные фабричные; импровизированные – из подручных средств).

- Имобилизацию нужно производить на месте происшествия; перекладывание, перенос пострадавшего без иммобилизации недопустимы (особенно при травмах позвоночника).
- Перед иммобилизацией необходимо введение анальгезирующих средств (промедол, фентанил, пиритрамид).
- При наличии кровотечения оно должно быть остановлено наложением жгута или давящей повязки. Повязка на рану должна быть асептической.
- Шину нужно накладывать непосредственно на одежду, если же ее приходится накладывать на голое тело, то под нее подкладывают вату или полотенце, или одежду.

На конечностях необходимо иммобилизировать 2 близлежащих сустава, а при переломе бедра – все 3 сустава конечности.

- При закрытых переломах во время наложения шины необходимо произвести легкое вытяжение по оси конечности за дистальную часть и в таком положении зафиксировать.
- При открытых переломах вытяжение недопустимо, конечность фиксируют в том положении, в котором она оказалась в момент травмы. Наложенный на конечность жгут нельзя закрывать повязкой, фиксирующей шину.

• При перекладывании пострадавшего с наложенной транспортной шиной необходимо, чтобы помощник поддерживал поврежденную конечность.

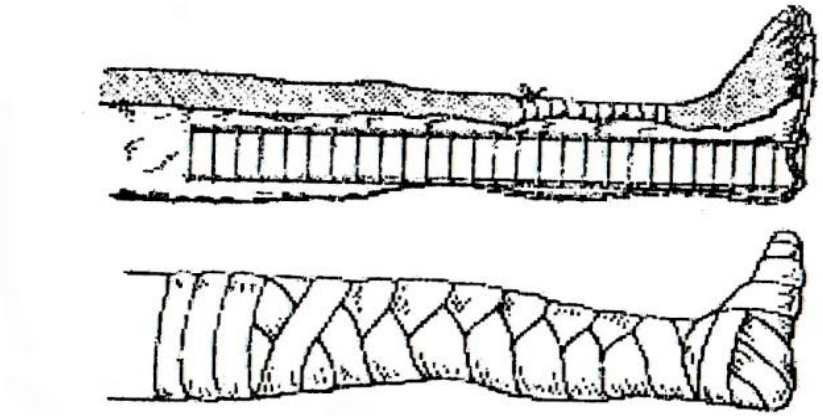


Рис. 35. Наложение шины Крамера при переломе костей голени

N. B! Пальцы кистей и стоп всегда должны оставаться для наблюдения за их жизнеспособностью (обращается внимание на движение, цвет кожных покровов, местную температуру).

Для транспортной иммобилизации применяют стандартные шины Крамера, Дитерихса, пневматические шины, носилки иммобилизационные вакуумные, пластмассовые шины.

Универсальной является шины Крамера. Этим шинам может быть придана любая форма, а соединяя их между собой, можно создать различные конструкции. Их применяют для иммобилизации конечностей, головы.

• Шину предварительно моделируют на себе или на помощнике. Для иммобилизации при переломах плечевой кости используют большую лестничную шину Крамера. Шина фиксирует все три сустава верхней конечности. Верхний конец должен достигать медиального края противоположной лопатки. Нижний конец выступать на 2-3 см дистальнее кончиков полусогнутых пальцев кисти. Верхний и нижний концы шины скрепляют тесьмой из бинта, один конец которой проведен спереди, а другой – через подмышечную впадину со здоровой стороны.

• Для иммобилизации при переломах предплечья малую лестничную шину Крамера: рука согнута в локтевом суставе, кисть после наложения шины подвешивают на косынке.

• При переломах голени шинами Крамера фиксируются коленный и голеностопный суставы.

Шину Дитерихса накладывают при переломах бедренной кости, повреждениях тазобедренного и коленного суставов.

• Подошвенную пластину шины прибинтовывают восьмиобразной повязкой к подошве обуви пострадавшего.

• Наружную и внутреннюю пластины шины подгоняют под рост пострадавшего путем перемещения в скобках и фиксируют штифтом.

• В области лодыжек и на пластинки костылей накладывают ватно-марлевые прокладки. Наружная планка должна упираться в подмышечную впадину, внутренняя – в паховую область, нижние концы их должны выступать за

подошву обуви на 10-12 см. пластины при накладывании пропускают через скобы подошвенной пластины и скрепляют хомутом.

• Через отверстие в подошве проводят шнур и завязывают его на палочке-закрутке. Под заднюю поверхность ноги подкладывают и прибинтовывают шину Крамера, чтобы предупредить смещение ноги в шине кзади. Шину фиксируют ремнями к туловищу, а планки вместе с шиной Крамера несколькими турами бинта.

• Ногу вытягивают за скобу на подошвенной пластине, закручивая палочку-закрутку.

При переломах плеча пострадавшую конечность укладывают на ***отводящую шину ЦИТО***. Шину крепят к туловищу двумя ремнями: один ремень фиксируется на груди, другой ремень фиксирует шину через плечо. Шину устанавливают так, чтобы периферический обломок кости расположился по оси центрального обломка. Существует правило, согласно которому, чем проксимальнее перелом плечевой кости, тем большее должно быть отведение. Рука пострадавшего покоится на металлической части шины и должна быть согнута в локтевом суставе под прямым углом, а кисть находится в функционально выгодном положении на ватно-марлевом валике с полусогнутыми пальцами. Предплечье и плечо фиксируются спиральной бинтовой повязкой.

При травмах шеи иммобилизацию можно произвести ватно-марлевым воротником, если у пострадавшего нет рвоты и затрудненного дыхания. Вокруг шеи прибинтовывают 3-4 слоя ваты, чтобы образовавшийся воротник верхним концом упирался в затылок и сосцевидные отростки черепа, а нижним – в грудную клетку.

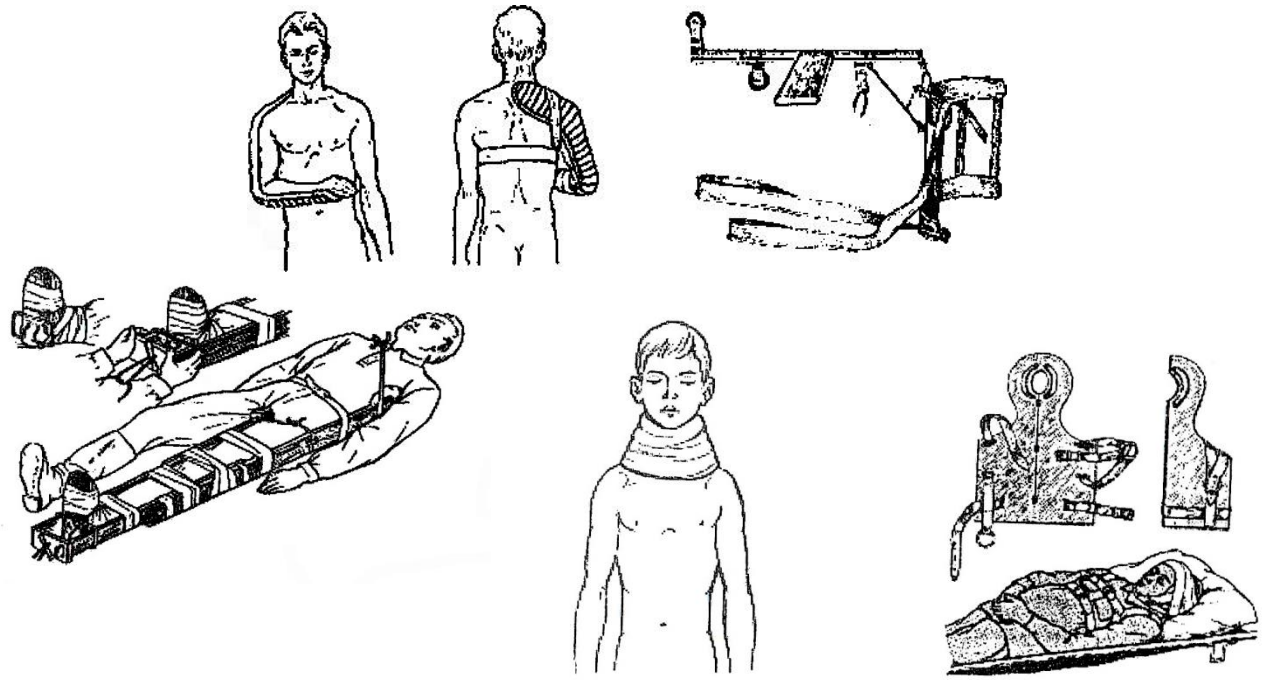


Рис. 38. Наложение шины Дитерихса

Укладывание больного на шину Еланского, щит и придание больному положения лягушки при переломах костей таза

Шину Еланского применяют при травмах, головы и шейного, отдела позвоночника:

• створки шины развертывают, накладывают слой ваты со стороны, где имеются полукружные валики из клеенки для упора головы, подкладывают шину под голову и верхнюю часть грудной клетки и фиксируют ремнями к верхней части туловища.

• голову укладывают в специальное углубление для затылочной части и прибинтовывают к шине.

Укладывание больного в позу лягушки при переломах таза;

• больного укладывают на щит, на спину;

• ноги полусогнуты в тазобедренных суставах, колени немного разведены в стороны;

• под колени подкладывают валик из одежды, одеяла и т.п. Пострадавшего со щитом привязывают к носилкам.

Определение годности гипса к применению

Гипс можно использовать	Гипс нельзя использовать	Восстановление
Не должен содержать комочков и крупинок	Содержит комочки и крупинки	Просеять
При смешивании с водой не появляются посторонние запахи	При смешивании с водой появляется запах тухлых яиц	Не подлежит применению.
После крепкого сжатия в руке комок легко рассыпается	Остается комок с отпечатками пальцев (повышенная влажность)	Прокалить на противе не при 120°С
Из равных порций гипса и воды готовят кашицеобразную массу, из которой делают пластинку толщиной 5 мм, которая: • затвердевает за 6-7 мин. • при надломе не крошится	• медленно затвердевает • при надломе крошится	Прокалить на противне при 120°С

Подготовка гипсовых бинтов для наложения гипсовых лонгет и повязок

• на столе раскатывают марлевый бинт;

• насыпают на него порошок гипса и втирают ладонью так, чтобы он тонким слоем закрыл весь бинт;

• наполненный бинт складывают в рыхлые рулоны;

• бинт погружают в теплую воду до выхода пузырьков;

• слегка отжимают.

Наложение лонгеты:

Осуществляется тремя способами.

Первый:

• складывают в 3-4 раза;

• помещают в таз с теплой водой до выхода пузырьков воздуха;

• слегка отжимают;

• разворачивается на столе и разглаживается;

• моделируется окончательно на больном.

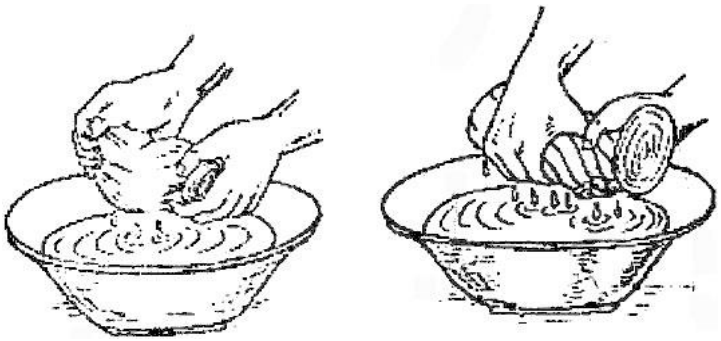


Рис. 41. Приготовление гипсовой лонгеты

Второй*:*

- Лонгета формируется из мокрых гипсовых бинтов;
- Затем разглаживается;
- Моделируется на больном

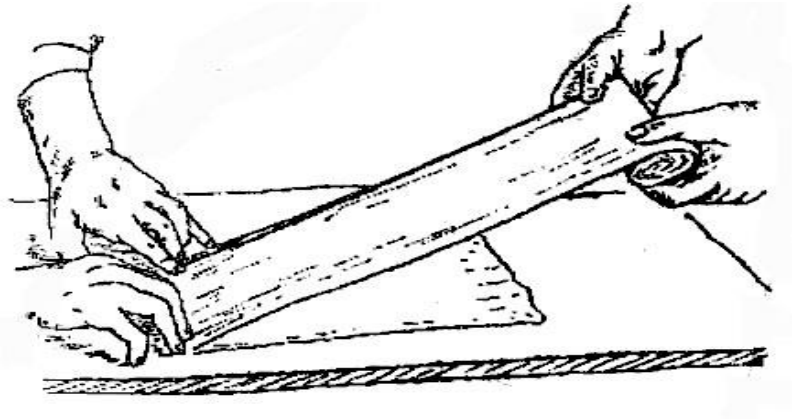


Рис. 42. Подготовка гипсовой лонгеты

Третий:

- Формирование и моделирование осуществляется непостредственно на больном с удержанием репонированных отломков и подкладыванием ватников под костные выступы;
- Фиксация лонгеты осуществляется циркулярными бинтами.

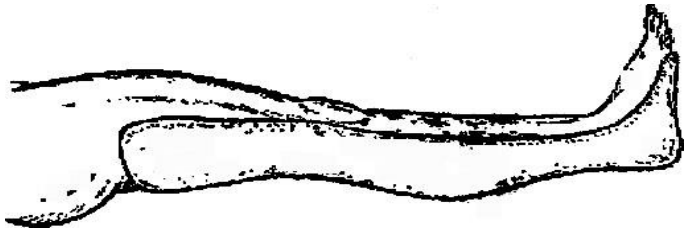
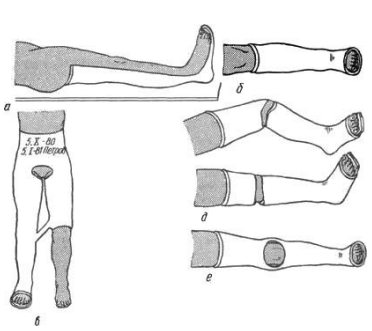
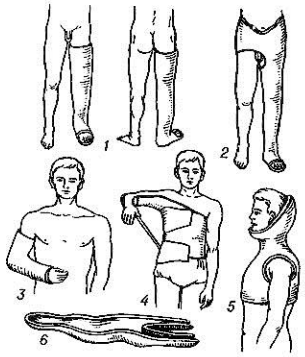


Рис. 43. Наложение гипсовой лонгеты

Основные правила наложения гипсовых повязок:

- необходимо придать конечности функционально выгодное: положение;
- должна быть хорошая репозиция костных отломков (их необходимо удерживать во время наложения повязки и до затвердения гипса);
- гипсовой повязкой фиксируются два близлежащих сустава;
- концы пальцев кисти или стопы должны оставаться открытыми;
- под костные выступы подкладывают ватники из негигроскопичной ваты;
- гипсовая повязка должна облегать, но не сдавливать конечность;
- маркировка повязки после наложения (дата перелома, предполагаемый срок снятия).





Снятие гипсовой повязки

Линия, предшествующая разрезу гипсовой повязки, смачивается раствором поваренной соли, что облегчает срезание гипсовой повязки. Для разрезания используют:

- скальпель;
- дугообразную пилу;
- клювовидные щипцы;
- малый ампутационный нож;
- специальные ножницы для снятия гипсовых и мягких повязок;
- ножницы Штиле.

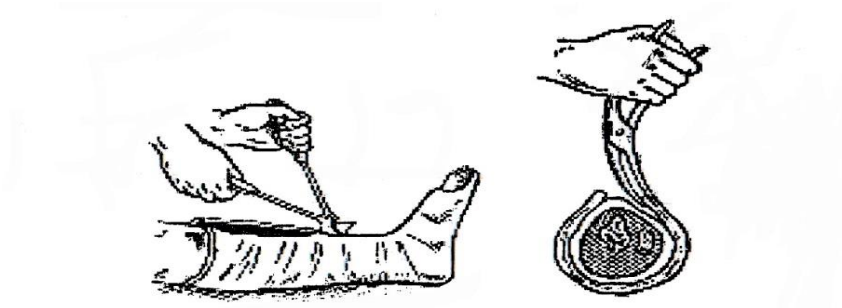


Рис. 46. Снятие гипсовой повязки

Наложения мягких повязок

Правила наложения мягких повязок:

- позиция – бинтующий стоит лицом к лицу больного;
- бинтуемая часть должна находиться на уровне груди больного;
- головку бинта необходимо держать в правой руке и она должна быть обращена к бинтующему;
- начало бинта укрепляется двумя циркулярными турами, наложение идет в проксимальном направлении (снизу-вверх) при этом туры бинта занимают строго определенное положение, перегибы бинта должны располагаться по одной прямой линии и находиться на противоположной стороне от раны, каждый следующий тур бинта перекрывает предыдущий на треть;
- конец бинта фиксируется путем завязывания или прикалывания.

Спиральные: для закрытия больших ран. Начинается с циркулярной ниже повреждения, затем ходы бинта идут в косом направлении вверх, на 2/3 прикрывая предыдущий ход.

Спиральная повязка на грудь:

- кусок бинта перебрасывается через надплечье;
- на дистальную часть грудной клетки накладываются два циркулярных тура (укрепляющих) бинта, затем укрепляющими турами, перекрывая на 2/3 каждый предыдущий тур, закрывают всю или часть проксимального отдела грудной клетки;
- для предупреждения сползания циркулярных туров, концы бинта, который был переброшен через надплечье, завязывают.

Циркулярная (круговая): начало любой бинтовой повязки служит для закрытия небольших ран. Первый тур накладывают косо и более туго, оставляя неприкрытым кончик бинта, который закрепляют следующим ходом. Каждый

последующий тур полностью прикрывает предыдущий.

Крестообразная: для бинтования частей тела с неправильной поверхностью. Начинается с циркулярной, затем следуют перекрещивающиеся туры, чередующиеся с циркулярными.

Крестообразная на затылке: круговыми движениями бинт укрепляют вокруг головы, спускают вниз позади левого уха на правую боковую поверхность шеи, обходят шею спереди и поднимаются вверх к правому уху, затем бинт обходит голову спереди и повторяет предыдущие ходы. Повязку закрепляют вокруг головы.

Восьмиобразная на грудную клетку:

- накладывают два циркулярных (укрепляющих) тура на нижнюю треть грудной клетки;
- затем бинт опоясывает восьмерку вокруг грудной клетки и плечевых суставов;
- туры смещаются в проксимальном направлении, перекрывая на 2/3 предыдущий.

Колосовидная на плечевой сустав:

- накладывают два циркулярных тура на верхнюю треть грудной клетки так, чтобы прижать плечо на стороне повреждения к туловищу;
- затем циркулярный тур поднимается в проксимальном направлении и, охватывая плечо спереди и сзади, уходит в подмышечную впадину и идет в косом направлении по передней поверхности плеча на спину;
- в последующем туры повторяются, пока не закроют весь сустав.

Возвращающаяся на голову, стопу, кисть, культю конечности:

- начинается с циркулярной. На передней поверхности культи делается перегиб, вертикальный тур бинта идет на заднюю поверхность;
- каждый возвращающийся тур дополнительно фиксируется циркулярным;
- вертикально туры смещаются к наружному и внутреннему краю культи.

Пращевидная:

полоска ткани или кусок бинта, оба конца которого надрезаны продольно. Применяют в области подбородка, носа и затылочной области.

Косыночные повязки:

косынкой – треугольным куском ткани – подвешивают руку при переломе костей предплечья или вколоченном переломе плеча.

Шапка Гиппократа:

- накладывается с помощью двуглавого бинта или отдельных бинтов;
- одним делают циркулярные ходы через лоб, укрепляя ходы второго, прикрывающие свод черепа от средней линии вправо и влево;
- концы связывают на затылочной области.

Чепец:

- накладывают кусок бинта (1 м) на область темени, концы его спускают вниз впереди ушей (завязка). Завязку больной удерживает в натянутом расходящемся положении;
- делают циркулярный ход вокруг головы, дойдя до завязки бинт оборачивают вокруг нее и ведут косо через затылок, на другой; стороне бинт также

оборачивают вокруг завязки и ведут косо по лобно-теменной области, частично прикрывая предыдущий ход;

• далее ходы повторяют, направляя их к теменной области до полного закрытия головы. Концы завязки фиксируют под подбородком.

Повязка на глаз:

• круговым горизонтальным ходом бинт закрепляют через лоб, сзади спускают на затылок, ведут под ухом по боковой поверхности шеи, через щеку и вверх, закрывая больной глаз;

• предыдущий ход закрепляют круговым ходом;

• далее – аналогично.

Повязка на молочную железу:

• ходы бинта при накладывании на правую молочную железу идут слева направо, на левую – справа налево;

• фиксирующий тур проводят вокруг грудной клетки под молочной железой и, дойдя до нее, охватывают нижнюю и внутреннюю ее части, ведут бинт на противоположное надплечье и по спине проводят его в подмышечной впадине, охватывая верхнюю наружную часть молочной железы;

• фиксируют тур и повторяют ходы.

Повязка на грудную клетку: используют принцип спиральной, восьмиобразной или крестообразной повязки.

Повязка Дезо:

• рука должна быть согнута под углом 90° и прижата к туловищу;

• первый тур – циркулярный – от здоровой стороны к больной;

• второй – из здоровой подмышечной области по передней поверхности косо вверх на противоположную надключичную область. Отсюда вертикально вниз по задней поверхности плеча до перекрещивания с предплечьем;

• третий – через пораженное предплечье в подмышечную впадину здоровой стороны;

• четвертый – из подмышечной впадины косо по спине на больное предплечье и вниз по больному плечу, огибая локоть спереди назад, и косо вверх по спине в здоровую подмышечную впадину;

• далее ходы повторяются с 1 по 4.

Повязка Вельпо:

• кисть травмированной конечности располагается на надппечье здоровой стороны;

• первые два тура проходят через подмышечные области, фиксируя руку к грудной клетке;

• затем бинт проводят со стороны спины через надплечье так, чтобы он пересекал среднюю треть плеча, огибая локтевой сустав сзади, и переходил в горизонтальный циркулярный тур, закрывая предыдущий на две трети;

• горизонтальный и косой туры чередуются и опускаются вниз, пока не закроют всю руку;

• последний горизонтальный и косой тур сливаются друг с другом в области локтевого сустава.

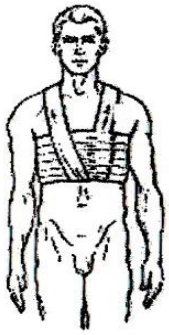


Рис. 47 Повязка на грудь

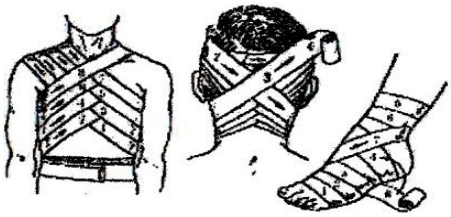


Рис. 48. Восьмиобразная повязка колосовидная

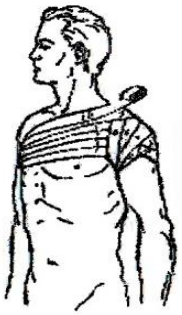


Рис. 49. Повязка на плечо

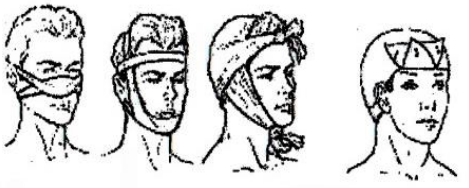


Рис. 50. Пращевидные повязки

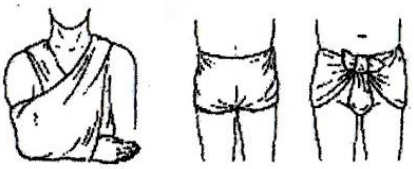


Рис. 51. Косыночные повязки

N. B.! Следует помнить9 что при наложении повязки Дезо, колосовидной, на глаз головку бинта надо держать в правой или левой руке, чтобы обеспечить правильное наложение 2 тура бинта в зависимости от того, на какую сторону накладывается повязка.

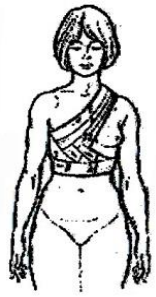


Рис. 52 Повязка на молочную железу

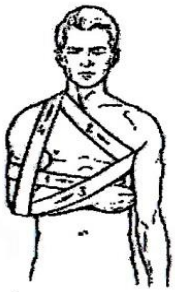


Рис. 53. Повязка Дезо

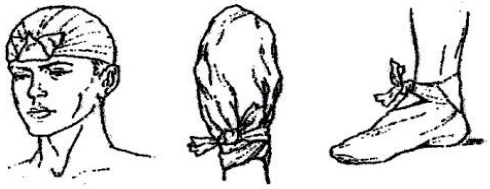


Рис. 54. Косыночные повязки на голову и конечности

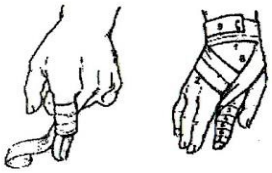


Рис. 55 Спиральная повязка на палец

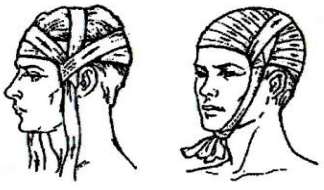
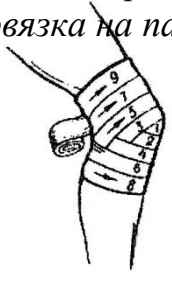


Рис. 56. Чепец

Рис.57. Спиральная повязка с перегибами



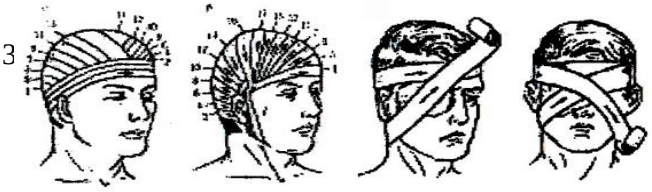


Рис. 58. Черепашья повязка на коленный сустав

Рис. 59. Повязка на голову (шапочка Гиппократа), повязки на глаза

Диагностирование перелома и ушиба по диагностическим данным

Диагноз ушиба ставится на основании следующих клинических признаков:

- боль;
- припухлость;
- болезненность при пальпации без четких границ;
- ограничение активных движений из-за болевого синдрома;
- сохранение пассивных движений.

Диагноз перелома ставится на основании следующих абсолютных симптома

- патологическая подвижность (движения вне сустава);
- костная крепитация (хруст появляется при смещении костных отломков по отношению друг к другу).

И относительных симптомов:

- боль;
- деформация места перелома;
- укорочение конечности или вынужденное ее положение;
- отсутствие пассивных движений;
- существенное нарушение функции.

Диагностика с помощью рентгенографии характера перелома и вида смещения отломков

Переломы характеризуются следующими признаками на рентгенограммах:

- линией перелома: светлая полоска с неровными, нередко зазубренными краями между отломками. Если она не достигает противоположного края, то говорят о неполном переломе. Внутрисуставной перелом – когда линия перелома проходит через суставную поверхность;
- смещением отломков: характер смещения отломков определяют по снимкам в двух взаимно перпендикулярных проекциях:
- смещение по длине – захождение отломков друг за друга или расхождение отломков с диастазом между ними; по ширине (боковое); по оси (под углом);
- по периферии (с поворотом – ротационный).

Оборудование кровати и шины для скелетного вытяжения

Для скелетного вытяжения голени и бедра используют шину Белера, плеча – шину ЦИТО. Шины необходимы для обеспечения среднего физиологического положения поврежденной конечности. Они содержат блоки, через которые перекидывают шнур прикрепленный к скобе. К шнуру подвешивают груз (8-14 кг при переломе бедра, 4-8 кг при переломе голени).

Кровать для скелетного вытяжения должна иметь:

- жесткое ложе;
- подставки для поднимания ножного конца кровати; балканскую раму (для увеличения подвижности больного);

• постели или вожжи.

Подобрать необходимый инструментарий для скелетного вытяжения

<u>Для скелетного вытяжения необходимы инструменты: спица Киршнера;</u>

• спица Киршнера;
• скоба Киршнера с натяжителем для спицы или скоба ЦТО гаечный ключ;
• аппарат ЦИТО (ручная дрель) или электродрель;
• лечебная шина Белера;
• шприц с 0,5% раствором новокаина и двумя инъекционными иглами;
• раствор иодоната;
• специальные салфетки, смоченные спиртом или другим антисептиком, для защиты проколотых участков кожи;
• шнур или монолитная леска;
• груз (набор гирь)

Рис. 60. Локализация точек для проведения спиц Киршнера

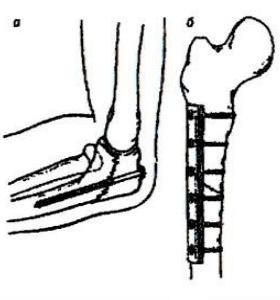
Подобрать инструментарий для экстра- и интрамедуллярного остеосинтеза

<u>Интрамедуллярный:</u>

• металлические штифты для костей голени, бедра, предплечья, плеча;
• пластмассовые или костные ауто- и гомотрансплантаты;
• спица Киршнера или ЦИТО;
• молоток;
• дрель;

<u>Экстрамедуллярный остеосинтез.</u>

• костодержатель;
• пластинки Лена, Хаплана;
• дрель;
• компрессионное устройство;
• шурупы;
• болты;
• отвертка;
• металлическая проволока;
• лавсановая или капроновая нить.



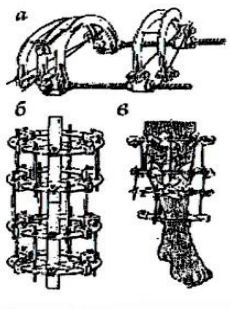


Рис. 61. Интраме- *Рис. 62.* *Рис. 63. Внеочаговый*

дуллярный остеосинтез	*Экстрамедду-лярный остео-синтез*	*компрессионно-дистрак-ционный остеосинтез*

К рис. 63: (а - аппарат Гудушаури; б - аппарат Илизарова; в - лечение перелома костей голени аппаратом Илизарова.)

Определение площади, степени ожога и периода ожоговой болезни

Для оценки площади поражения тканей используется несколько методов:

Метод А. Уоллеса (правило «девяток») – по правилу площадь отдельных областей тела равна или кратна 9 и составляет: голова и шея – 9%, верхняя конечность – 9%, передняя и задняя поверхность туловища – по 18%, нижняя конечность – 18% (бедро – 9%, голень + стопа – 9%). Промежность – 1%.

Метод И.И. Глумова (правило «ладони») – площадь ожога сравнивается с площадью ладони больного, равной 1% от всей поверхности тела.

Метод Б.Н. Постникова – Постников предложил накладывать на обожженную поверхность стерильную марлю или целлофан, на которые наносятся контуры ожога. Вырезанные листы накладывают на сетку, состоящую из квадратов с известной площадью (миллиметровая бумага), и высчитывается абсолютная площадь повреждения. Затем, по отношению к общей площади поверхности тела, определяют площадь поражения в %.

Схемы Вилевина – разработал схемы штампов с изображением силуэта человека – вид спереди и сзади высотой 14 см. на миллиметровой бумаге (1 мм^2=1 см^2). Желтым цветом – 1 ст., красным – 2 ст., синим – 3 ст., черным – 4 ст., зеленым – трансплантаты. Подсчитываются заштрихованные квадраты, и определяется площадь и глубина ожога.

Определение глубины ожога:

Ожог I степени характеризуется поверхностным повреждением эпидермиса. Признаками его являются:

- резкая гиперемия;
- отечность;
- боль.

Ожог II степени характеризуется поражением эпидермиса и частично дермы, его признаки:

- гиперемия кожи;
- отек;
- образование тонкостенных пузырей, наполненных серозной жидкостью.

При ожогах I и II степени кровообращение и чувствительность сохранены, воспалительные процессы не сопровождаются нагноением, после воспаления наступает регенерация эпителия и заживление ран.

Ожог IIIа степени характеризуется омертвением поверхностных слоев кожи с сохранением волосяных луковиц, потовых и сальных желез, его признаки:

- образование толстостенных пузырей из всей толщи погибшего эпидермиса;
- образование поверхностного струпа светло-коричневого
- цвета;
- сохранена болевая чувствительность.

Ожог IIIа степени заживают за счет сохранившихся луковиц волос, протоков сальных и потовых желез.

Ожог IIIб степени характеризуется:

- гибелью всей дермы и отсутствием болевой чувствительности;
- образованием плотного сухого струпа коричневого цвета.

Ожог IV степени характеризуется:

некрозом кожи и расположенных под ней всех тканей вплоть до кости, имеющей коричневый или черный ожоговый струп.

Ожоговая болезнь – совокупность реакций организма при термических повреждениях кожи и подлежащих тканей. В ее течении выделяют 4 периода:

1. Ожоговый шок, который отличается от других видов травматического шока:

- по этиологии;
- обширности повреждения;
- длительностью эректильной фазы (до 3 часов);
- длительностью торпидной фазы (до трех суток);
- потерей белка, электролитов, воды;
- инфицированием ран;
- центростремительной болевой импульсацией с обширной поверхности ожога.

Клиника: возбуждение, сменяющееся заторможенностью и адинамией, бледность кожи, олиго- или анурия, жажда, тошнота.

2. Острая токсемия (10-15 дней).

Клиника: повышение температуры тела, тахикардия, глухость тонов сердца, анемия, гипо- и диспротеинемия, нарушения функций печени и почек, интоксикация за счет распада"тканей и развивающейся инфекции.

3. Септикотоксемия (от 2-3 нед. до 2-3 мес.).

Клиника: нагноение ожоговой раны, уменьшение массы тела, сухость и бледность кожи, резкая атрофия мышц, пролежни, контрактура суставов, полиорганная недостаточность.

4. Реконвалесценция (после заживления ран).

Характеризуется нормализацией функций всех органов и систем.

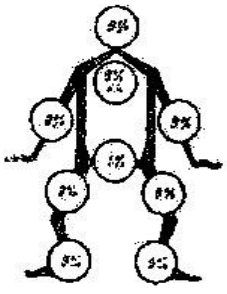


Рис. 64. Определение площади ожога – «правило девяток»

Рис. 65. Определение площади ожога – правило ладони

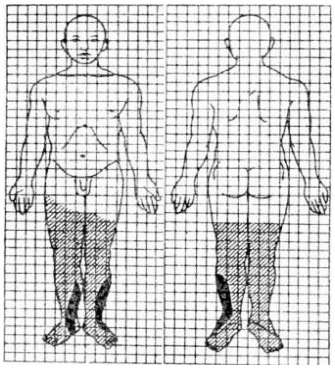


Рис. 66. Определение площади ожога по Вилевину

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ

Диагностирование чистых (асептических), контаминированных (первично-инфицированных) и гнойных ран

Асептические раны – это раны, которые наносятся в операционной с полным соблюдением норм асептики. Такие раны заживают быстро, не склонны к осложнениям.

Свежеинфицированной считается любая рана, нанесенная вне операционной с момента повреждения до 2-3-х суток. Микроорганизмы попадают в рану с ранящего предмета, а также с поверхности кожи. Степень инфицированности раны различна, но количество микроорганизмов не превышает 105 на 1 г ткани;

Гнойные ран. также являются инфицированными, но они отличаются от свежеинфицированных тем, что в них уже развивается инфекционный процесс. Попавшие в рану микроорганизмы размножились (количество превышает 105 в 1 г ткани).

Для развития нагноения характерны

Местные признаки:

- появление боли в ране;
- появление отечности краев;
- изменение цвета ткани;
- сгустки крови становятся грязно-серыми;
- увеличивается раневое отделяемое;
- экссудат становится гнойным.

Окружающие ткани плотны на ощупь, гиперемированны, регионарные лимфоузлы могут увеличиваться, плотны на ощупь, болезненны. При неблагоприятном течении нарастают симптомы интоксикации:

Общие симптомы:

- высокая температура тела;
- озноб;
- тахикардия;
- слабость;
- потеря аппетита;
- лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, увеличение СОЭ.

Первая помощь при случайных, первично-инфицированных ранах

1) провести необходимые мероприятия, направленные на борьбу с шоком, кровотечением и повреждением жизненно важных органов;

2) предупредить вторичное инфицирование.

Проведение несложных перевязок ран, изготовление и промывание дренажей, пассивное дренирование и налаживание активной аспирации

Перевязка:

- смазать края раны иодонатом или иодопироном;
- обработать саму рану антисептиком (1-2% раствором перекиси водорода, 0,05% водным раствором хлоргексидина, 3% раствором борной кислоты, гипохлоридом натрия (600 мг* 1 л воды) или 5-10% раствором хлорида натрия);
- пропитать салфетку водорастворимыми мазями (левосин, левомеколь, диоксидиновая);
- наложить асептическую повязку.

Изготовление трубчатых дренажей

1. Однопросветный дренаж – используются трубки от систем для переливания крови и кровезамещающих жидкостей, в которых проделывают перфоративные отверстия (через 1-2 см) с разных сторон трубки на длину раны;

2. Двухпросветный дренаж – изготавливается из двух полихлорвиниловых трубок. Одна меньшего диаметра (0,2-0,5 см для введения антисептических растворов, другая большего диаметра (0,5-2,0 см) для оттока содержимого из раны или полости. На дистальных концах трубок делают перфоративные отверстие направленные друг к другу и трубки сшивают;

3. «Не присасывающийся» двухпросветный дренаж – производится аналогичным образом, только отверстия в тонкой трубке не должны превышать 1 мм в диаметре, а ее дистальный конец запаивается и вставляется через дистальное перфоративное отверстие в трубку большего диаметра, где к ней фиксируется лигатурой;

4. «подводной» дренаж по Бюлау – на дистальный конец полихлорвиниловой трубки надевается и капроновыми нитками фиксируется отрезанный от резиновой (медицинской) перчатки «палец». Конец его надсекается (0,5 см) ножницами. Дистальный конец трубки с образовавшемся клапаном опускается в банку Боброва с антисептическим раствором. Другой конец трубки соединяется с плевральным дренажем. Вся система должна быть герметичной

5. «**Ниппельный» трубчатый дренаж** изготовляется из полихлорвиниловой однопросветной трубки диаметром 1,0-1,5 мм тонкой иглой «прожигается» несколько отверстий с разных сторон. Применяется в основном для дренирования ран после хирургической обработки панариция.

Полоска от резиновой перчатки шириной 0,5-1,0 см применяется для дренирования ран лица, пальцев верхних и нижних конечностей.

Промывание дренажей

- обработать дренажные трубки и кожу вокруг них марлевым шариком, смоченным в иодонате;
- в 20 мг шприц набрать раствор антисептика (водный раствор хлоргексидина, раствор борной кислоты и др.);
- с помощью переходника соединить шприц с дренажной трубкой и начать медленно вводить раствор, следя за тем, чтобы стекала из второй дренажной трубки в том же количестве;
- когда весь раствор будет введен, произвести резкий забор жидкости из дренажа в шприц;
- отсоединить шприц от дренажной трубки и, посмотрев жидкость на свет, оценить ее цвет, прозрачность и наличие хлопьев. Если жидкость мутная и содержит хлопья, следовательно, проводить эту процедуру до тех пор, пока она не станет прозрачной;
- о проходимости дренажей свидетельствует характерный звук засасывания воздуха через дистальное отверстие в трубке;
- после дренирования на рану накладывают сухую асептическую повязку или стерильную гигроскопическую марлю, смоченную тем или иным раствором.

Пассивное дренирование:

С помощью вышеописанных дренажей осуществляется вследствие гидростатического фактора из раны (полости) – содержимое оттекает в резервуар, который должен располагаться ниже раны (полости).

Налаживание активной аспирации:

Активная аспирация проводится при помощи электроотсоса или «гармошки» (меха) через дистальный конец дренажной трубки.

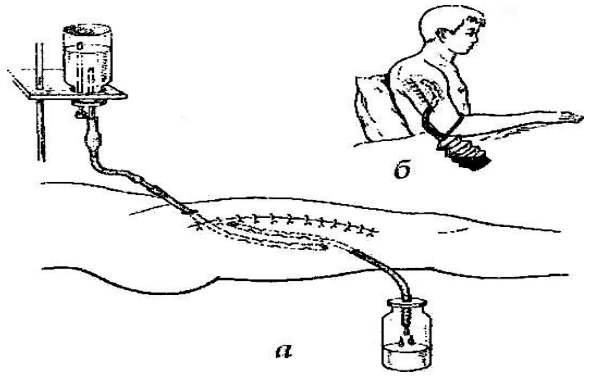


Рис. 67. Техника дренирования:
а - пассивное дренирование; б - активное дренирование

Снятие кожных швов

- обработать кожу вокруг шва и сам шов иодонатом и иодопироном;
- приподнять хирургическим пинцетом узел;
- несколько вытянуть лигатуру из канала шва, чтобы при извлечении не протаскивать через канал часть нити, находившуюся вне кожи;
- срезать нить ниже узла и вытянуть ее целиком;
- обработать шов антисептиком (иодонатом и иодопироном) и наложить асептическую повязку.

Взятие мазка из раны для бактериологического исследован и определения чувствительности микрофлоры к антибиотикам взять стерильный ватный тампон, погрузить его ко дну раны, что бы он пропитался отделяемым; погрузить его в стерильную пробирку; отправить пробирку в бактериологическую лабораторию.

Диагностирование по характеру гноя гнойной и гнилостной, анаэробной неклостридиальной и клостридиальной инфекции

Гнойная инфекция – в основном стафилококковой и стрептококковой природы.

- гной густой, желтый или белый с коричневым оттенком, без запаха.

Гнилостная инфекция – возбудители-анаэробы E. coli, Proteus, Klebsiella и др.

- гной серый, жидкий, иногда с неприятным запахом. Синегнойная палочка придает гною зеленоватый цвет.

Анаэробная неклостридиальна инфекция:

- гной грязно-серого цвета иногда с коричневым оттенком, жидкий, он инбибирует жировую клетчатку, запах чаще зловонный. Наблюдается некроз фасции. Возбудители: Bacteroides pragils, Bacteroides melaninogenicus, Fusobacterium fusiforme.

Анаэробная клостридиальная инфекця:

- гной жидкий, мутный в небольшом количестве с неприятным запахом, как правило, с пузырьками газа. Наблюдается некроз мышц. Возбудители: Cl. perfringens, Cl. septicus, Cl. aedematicus, Cl. hystoliticus.

Определение фазности течения раневого процесса в гнойной ране

Фазы течения раневого гнойного процесса:

1. Фаза гидратации. Наиболее ярко выражена.

- Общие симптомы:
- лихорадка;
- слабость;
- головокружение.

Местные:

- tumor;
- rubor;
- dolor;
- color;
- functio laese.

Длительность 1-6 суток.

2. Фаза дегидратации. Состояние больного улучшается, в ране уменьшаются процессы альтерации, экссудации, некролиза появляются первые признаки регенерации.

3. Стадия регенерации. Проявляется появлением в зоне повреждения коллагена, вследствие активации фибробластов усиленной васкуляризации. Образование грануляционной ткани. Длительность 6-14 дней.

4*. Стадия образования и реорганизации рубца.* Происходи упорядочивание и уплотнение коллагена. Фаза завершает заживление раны. Итог: образование рубца, замещающего раневой дефект.

Техника срочной первичной хирургической обработки контаминированной (первично инфицированной) раны

- Широко обработать антисептиком анатомическую область, где локализована рана;
- отграничить стерильными простынями операционное поле;
- повторно обработать операционное поле;
- иссечь стенки и дно раны с удалением всех инородных тканей и инородных тел;
- осуществить гемостаз;
- сменить перчатки, инструменты, отграничить операционное поле свежими простынями (стерильными);
- обработать операционное поле антисептиками;
- ушить рану, применив дифференцированный подход к этому этапу операции.

При уверенности в полноценной хирургической обработке ушивание производится обычными узловыми швами с возможной предварительной установкой дренажа;

- наложение асептической повязки.

Отсроченная первичная хирургическая обработка

- Техника выполнения такая же, как и ранней, но проводится в сроки от 24 до 48 часов;
- рана не ушивается или накладываются провизорные швы.

Поздняя первичная хирургическая обработка

• Выполняется позже 48 часов;
• рана не ушивается;
• больному проводится комплексная противовоспалительная терапия.

Виды швов

• Первично-отсроченный – накладывается в течение 5-6 дней.
• Вторичный ранний – накладывается на гранулирующую рану в течение 7-14 дней.
• Вторичный поздний – накладывается, когда появляется рубцовая ткань, в течение 15-30 дней.

Вторичная (повторная) хирургическая обработка

• Осуществляется при дальнейшем прогрессировании инфекции.

Отсроченная первичная хирургическая обработка

• Производится через 2-5 дней после ранения, в течение которых тяжелого больного готовят к операции.

Диагностирование воспалительного инфильтрата, абсцесса, флегмоны, панариция, лимфаденита, тромбофлебита

Диагностирование воспалительного инфильтрата проводится по следующим клиническим признакам:

• гиперемия кожи;
• припухлость, плотной консистенции;
• болезненность;
• отсутствие флюктуации;
• локальное повышение температуры.

Абсцесс – ограниченное скопление гноя в тканях или органах. Диагностирование абсцесса проводится по следующим клиническим признакам:

• припухлость на значительной площади;
• гиперемия кожи;
• болезненность;
• колебание температуры тела утром и вечером (до 2,5 градусов);
• положительный симптом флюктуации;
• получение гноя при диагностической пункции.

Флегмона – острое гнойное разлитое воспаление клетчатки. Диагностирование флегмоны проводится по следующим клиническим признакам:

• припухлость;
• гиперемия кожи;
• разлитая болезненность;
• постоянная высокая температура тела (до 40 градусов и выше);
• выраженное нарушение функции пораженной части тела;
• поздний положительный симптом флюктуации (появляется после размягчения плотного инфильтрата).

Панариций – гнойное воспаление тканей пальца.

Признаки кожного панариция:

• гиперемия и болезненность вокруг гнойного очага;
• воспаление локализуется в пределах толщи кожи.

Клинические признаки подкожного панариция:

• гиперемия кожи;

• припухлость, воспаление распространяется на подкожную клетчатку;
• боль пульсирующего характера; повышение температуры тела.

Клинические признаки костного панариция:

• боль;
• гиперемия;
• повышение температуры тела;
• колбообразное утолщение ногтевой фаланги;
• головная боль, озноб;
• на рентгенограмме деструктивные изменения через 10-14 дней после начала заболевания.

Клинические признаки суставного панариция:

• боль;
• гиперемия;
• веретенообразная форма пальцу ненормальная подвижность;
• крепитация.

Клинические признаки сухожильного панариция;

• отек пальцев;
• согнутое положение пальцев;
• сильная боль;
• повышение температуры тела; общее недомогание.

Клинические признаки паронихия:

• припухлость ногтевого валика;
• болезненность;
• гиперемия;
• гной при надавливании.

Клинические признаки подногтевого панариция:

• сильные пульсирующие боли;
• видимое скопление гноя под ногтем.

Клинические признаки пандактилита:

• неправильная форма пальца; ,
• увеличение объема пальца;
• цианоз кожи;
• отсутствие движения.

Лимфаденит – воспаление лимфатического узла.

Клинические признаки лимфаденита:

• увеличение размеров лимфатических узлов;
• болезненность, плотная консистенция;
• может быть гиперемия кожи над ними.

Тромбофлебит – воспаление вен с образованием тромба.

Клинические признаки острого глубокого тромбофлебита:

• сильные боли в конечностях;
• повышение температуры тела;
• отек всей конечности;
• цианотичность кожи;
• болезненность по ходу глубоких вен.

Клинические признаки острого поверхностного тромбофлебита:

- гиперемия кожи по ходу вен;
- уплотнения по ходу вен;
- температура тела до 38°С.

Клинические признаки хронического поверхностного тромбофлебита

- малоболезненные тяжи по ходу вен при пальпации;
- четкообразные узлы;
- температура тела субфебрильная.

Определение симптома флюктуации при гнойных заболеваниях

Симптом флюктуации (зыбления) – объясняется наличием жидкости (гноя), заключенной в полости с эластическими стенками, которая передает толчок в виде волны от одной стенки по всем направлениям. Этот симптом отсутствует, если стенка абсцесса очень толстая, или сам абсцесс небольшой и находится в глубине.

Методика: левую руку кладут на боковую поверхность абсцесса, слегка согнутыми 2-4 пальцами правой руки наносят толчкообразные удары по противоположной поверхности абсцесса, при этом левая рука (пальцы) должна чувствовать колебание жидкости (волну).

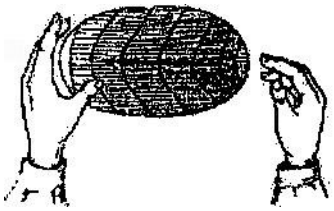


Рис. 68. Симптом флюктуации

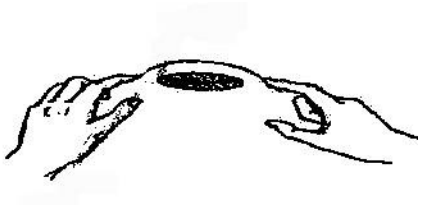


Рис. 69. Определение флюктуации

РАССТРОЙСТВО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Диагностирование сухой и влажной гангрены

Гангрена – форма некроза, обусловленная первичным нарушением кровообращения с развитием омертвения тканей организма.

При сухой гангрене:

- мумификация тканей;
- демаркационная линия на границе здоровых и омертвевших тканей;
- кожа черная;
- отсутствует пульсация периферических артерий.

При влажной гангрене:

- гнилостный распад тканей и всасывание продуктов распада в кровь;
- кожа мраморная с синеватым оттенком; пузыри с геморрагическим содержимым; конечность отечная;
- отсутствие пульсации ниже закупорки сосуда;
- отсутствие движений и чувствительности; ткани грязно-серые со зловонным запахом.

Интоксикация проявляется высокой температурой тела, тахикардией, ознобом, жаждой, сухостью кожи и слизистых оболочек.

Диагностика пролежней и умение проводить их профилактику

Пролежни – некроз мягких тканей, обусловленный нарушением кровообращения в них вследствие сдавления.

Диагностика:

• бледность кожи, затем цианоз;

• отечность тканей;

• отслойка эпидермиса;

• пузырьки с красно-бурым содержимым;

• красноватые или фиолетовые ранки, образующиеся после опорожнения пузырьков;

• некроз кожи и глубже лежащих тканей, а в тяжелых случаях – надкостницы и поверхностных слоев кости в виде сухой, а при присоединении инфекции – влажной гангрены.

Профилактика:

• поворачивать больных в постели через каждые 2 часа, подкладывать воздушные круги, разглаживать складки на постельном белье, своевременно менять белье;

• делать легкий массаж, протирать кожу раствором камфорного спирта, туалетной водой, присыпать тальком;

• своевременное удаление дренажей, трахеостом, замена гипсовой повязки или лечебной шины при появлении болей в областях, где потенциально могут образовываться пролежни.

Диагностирование наружных губовидных и трубчатых свищей

Свищ – патологический ход в тканях, представляющий собой узкий канал, выстланный эпителием или грануляциями, соединяющий орган, естественную или патологическую полость с поверхностью тела или между собой.

По строению:

• трубчатые (эпителизированные);

• губовидные свищи – эпителий слизистой оболочки полого органа непосредственно переходит на кожу.

По характеру отделяемого судят о поврежденном органе, по количеству - о размерах свища.

Свищи могут быть: несформированные, когда вокруг свища имеется рана; сформированные, когда вокруг свища раны нет; полные, когда все содержимое кишки выделяется наружу; неполные, когда только часть содержимого кишки выделяется наружу.

Обследование:

• жалобы: наличие свища, характер и количество отделяемого, взаимосвязь с приемом пищи, актом дефекации, мочеиспускания и др.;

• анамнез заболевания: время появления (врожденный, приобретенный), причина возникновения (травма, операция и др.);

• осмотр: наличие свища, его локализация, строение, характер и количество отделяемого;

• лабораторные и инструментальные методы исследования: зондирование, рентгенологические (фистулография), эндоскопические.

Патогномоничным симптомом являются выделение содержимого внутренних органов.

ТЕХНИКА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЛЕЧЕБНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Выполнение подкожных и внутримышечных инъекций

Прединъекционная подготовка:

- извлечь шприц из иглы, поместив их на стерильном столе;
- собрать шприц (если шприц и иглы многоразового использования, то следует проверить, не затупился ли срез иглы);
- после этого левой рукой взять ампулу с лекарственным средством, вслух прочитать его название, обработать тампоном со спиртом узкую часть ампулы (или поверхность резиновой пробки, если это флакон с лекарственным веществом, которое требует разведения);
- подпилив основание узкой части ампулы, обмотав предварительно стерильной салфеткой, ее отламывают;
- ввести стерильную иглу в ампулу, по возможности не касаясь ее краев;
- затем, потягивая за поршень, в шприц набирают лекарство; поднимают шприц вверх и движением поршня выпускают весь воздух.

Выполнение инъекции:

- местом для внутримышечной инъекции является верхнелатеральный квадрат ягодичной области;
- для подкожной инъекции наиболее удобными местами являются кожные покровы в области дельтовидной мышцы и кожа латеральной поверхности проксимального конца бедра;
- кожу в месте предполагаемой инъекции обрабатывают раствором спирта или иодопироном;
- при выполнении внутримышечной инъекции на месте вкалывания иглы кожу растягивают большим и указательными пальцами, а при выполнении подкожной инъекции этими же пальцами формируют кожную складку;
- при выполнении внутримышечной инъекции иглу вкалывают на три четверти ее длинны. При подкожных – на одну четверть.

При введении лекарства, если это масляный раствор, перед введением нужно оттянуть поршень шприца на себя, чтобы исключить попадание иглы в кровеносный сосуд и вытекающую из этого опасность масляной эмболии.

После введения лекарства извлечь иглу и обработать место инъекции раствором спирта.

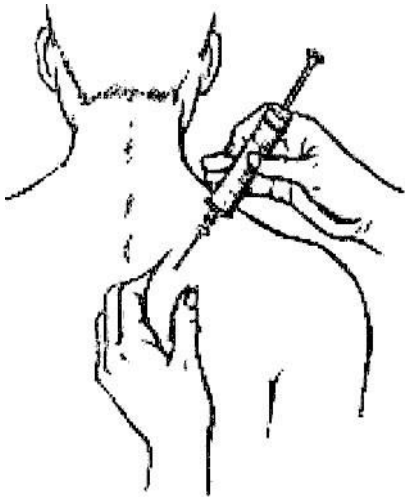


Рис. 70. Техника выполнения подкожной инъекции

Пункция периферических вен

Показания – необходимость внутривенных инфузий и взятие крови на анализ.

Пунктируется чаще вена локтевого сгиба, при необходимости другие вены.

Техника:

- пациент может сидеть или лежать;
- рука максимально разогнута в локте и покоится на ровной поверхности;
- накладывается жгут на дистальную треть плеча;
- больной несколько раз сжимает и разжимает пальцы кисти; кожу локтевого сгиба обрабатывают 96° этиловым спиртом; выбирают наиболее крупный и удобный для пункции венозный ствол;
- иглой, одетой на шприц, прокалывается кожа, и игла продвигается параллельно вене; затем под углом 45-50° игла вводится в вену;
- подтягивается поршень книзу – в шприц должна поступить кровь;
- шприц перекладывается в левую руку, а 2 и 3 пальцы правой руки кладем на верхнюю часть цилиндра шприца, большим пальцем давим на поршень и вводим лекарственный препарат в вену, но не до конца, оставляя часть препарата и пузырьки воздуха в шприце;
- правой рукой извлекаем иглу;
- руку сгибаем в локте с ватным шариком со спиртом, уложенном в локтевом сгибе.

Трахеостомия

Наиболее частым показанием является нарушение проходимости верхних дыхательных путей, сопровождающееся асфиксией.

Техника нижней трахеостомии:

1) положение больного на спине с валиком под лопатками и разогнутой шеей;
2) разрез кожи строго по средней линии длиной 5 см до яремной вырезки;
3) подкожная клетчатка и наружная фасция рассекается на длину кожного разреза грудино-подъязычные мышцы по средней линии тупо разводятся в стороны. В верхней части раны виден перешеек щитовидной железы, в нижней – претрахеальная жировая клетчатка. Перешеек железы отодвигается крючком кверху;
4)обнажается трахея и контролируется надежность гемостаз; (для предотвращения попадания крови через трахеостомическую рану в трахеобронхиальное дерево);
5) захватывается однозубым крючком трахея;
6) пересекаются поперечно 2 кольца трахеи;
7) отверстие в трахее расширяется трахеорасширителем;
8) вводится трахеостомическая канюля, размер которой додже) приблизительно соответствовать 3/4 диаметра трахеи;
9) фиксируют канюлю путем подшивания щитка канюли к коже с двух сторон и укрепления марлевыми тесемками вокруг шеи;
10) проверяют проходимость трахеостомы и свободное поступление воздуха в трахеобронхиальное дерево.

Техника катетеризации подключичной вены

Осуществляется двумя доступами.

Подключный доступ:

1) больной лежит на спине, голову поворачивают в сторону противоположную той, которая выбрана для катетеризации;

2) определяют пальпаторно место прикрепления латеральной головки грудино-ключично-сосцевидной мышцы к ключице;

3) вводят иглу, одетую на шприц, ниже ключицы, несколько латеральнее прикрепления латеральной головки этой мышцы «сколом» (срез кончика иглы) кверху и продвигают ее горизонтально, сохраняя траекторию введения иглы, точно ниже ключицы;

4) после прокалывания стенки вены поворачивают «скос» иглы на 3 час. условного циферблата и вводят проводник, а затем и катетер, убеждаясь, что он в вене, оттягивая рукоятку шприца на себя (в шприце появляется венозная кровь);

5)проводник извлекают, а катетер прочно фиксируют к коже лигатурой. Необходимо проверить герметичность заглушки катетера, а катетер заполнить гепарином.

Надключный доступ

1) положение больного и ориентиры такие же;

2) мышца и ключица, пересекаясь, образуют угол и иглу вводят точно по биссектрисе этого угла. Придерживают «скос» иглы кверху;

3) после прокола кожи приподнимают иглу и шприц под углом 15° во фронтальной плоскости и продвигают, сохраняя приданое положение иглы;

4) прокол стенки вены происходит на глубине 1-2 см, так как вена в надключичной области располагается более поверхностно, чем под ключицей;

5) дальнейшие действия аналогичны катетеризации вены подключичным доступом.

Пункция плевральной полости

Оснащение: 20 г шприц, игла для внутримышечных инъекций, пункционная игла с диаметром просвета 1,0-1,5 мм, резиновая трубка с зажимом или трехходовой кран, мановакуметр (при необходимости точного измерения давления в плевральной полости), 0,5%-50,0 мл раствора новокаина, раствор антисептика (0,02% водный раствор хлоргексидина и др.) или антибиотика для промывания плевральной полости, пинцет, марлевые шарики, иодопирон или иодонат.

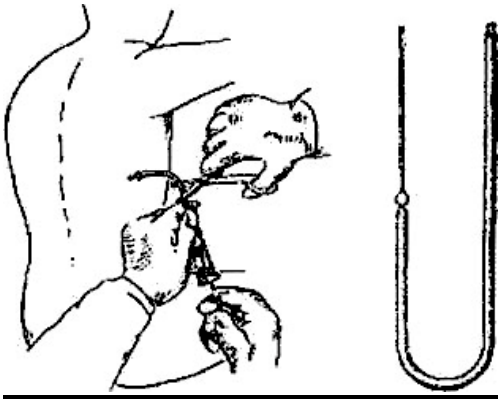


Рис. 71. Плевральная пункция

Техника:

1) больной усаживается поперек стола. Под ноги ставят высокий табурет. Больной забрасывает руку за голову на стороне, где будет производиться пункция и выгибает эту половину грудной клетки;

2) широко обрабатывается кожа антисептиками;

3) наиболее удобным местом является точка в 6 межреберье по средней подмышечной линии;

4) хирург должен быть в стерильном халате и перчатках;

5) производится анестезия новокаином мягких тканей в области пункции. Сначала кожи, затем подкожной клетчатки, межреберных мышц и плевры;

6) после этого на шприц одевают пункционную иглу с трехходовым краном или резинкой с зажимом. Система игла, резинка (трехходовой кран), шприц должна быть изолирована от атмосферы;

7) пункционную иглу вводят строго по верхнему краю ребра, прокалывая кожу, подкожную клетчатку, межреберные мышцы и плевру;

8) после прокалывания плевры ощущается «провал» иглы в полость;

9) для проверки поршень шприца следует оттянуть назад – в просвете шприца должно появиться содержимое плевральной полости;

10) не рекомендуется удалять более 1 литра жидкости, так как может развиться сердечно-сосудистый коллапс;

11) при каждом отсоединении шприца от иглы необходимо закрывать трехходовой кран или перекрывать зажимом резиновую трубку во избежание попадания воздуха в плевральную полость;

12) к трехходовому крану можно подсоединить мановаккуометр и контролировать давление в плевральной полости в начале и в конце процедуры;

13) после удаления содержимого из плевральной полости ее промывают раствором антисептика или антибиотика;

14) на место пункции накладывается асептическая повязка.

СОДЕРЖАНИЕ

АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА …….. 3
Укладка перевязочного материала и белья в биксы и подготовка их к стерилизации 3
Контроль стерилизации …… 3
Обработка перчаток ……... 4
Обработка рук по Спасокукоцкому-Кочергину, раствором С-4 (первомуром), хлоргексидина биглюконатом …… 4
Одевание халата и перчаток операционной сестрой …….. 6
Одевание халата и перчаток хирургом с помощью операционной сестры ……. 6
Техника одевания перчаток …….. 7
Накрывание перевязочного стола …… 7
Предстерилизационная обработка инструментов после чистых и гнойных перевязок, операций …… 7
Обработка операционного поля по Филончикову-Гроссиху …… 9

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ …… 9
Подготовка принадлежностей для интубации трахеи ……... 9
Оказание помощи при западении языка, рвоте и механической асфиксии ……10
Подготовка необходимых препаратов и сбор системы для внутривенного наркоза ….12
Проведение искусственного дыхания методом «рот-в-рот» и «рот-в-нос» …….12

Проведение закрытого непрямого массажа сердца 13
Придание необходимого положения больному и выполнение спинно-мозговой пункции 14
КРОВОТЕЧЕНИЕ И ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ 16
Временная остановка кровотечения 16
Методы окончательной остановки кровотечения 18
Определение годности крови к переливанию 19
Определение группы крови 19
Проведение пробы на индивидуальную совместимость по системе АВО и резус-фактору 21
Проведение биологической пробы 22
Заполнение системы для внутривенного переливания кровезаменителей и крови 22
МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО БОЛЬНОГО 23
Овладение методикой собирания анамнеза (субъективные данные) 23
Некоторые элементы объективного исследования хирургического больного 23
Исследование кожного и слизистого покрова 25
Исследование лимфатических узлов 25
Исследование периферических сосудов 25
Исследование мышечной системы 26
Исследование костно-суставной системы 27
Проведение сравнительных измерений длины и окружности конечностей 28
Исследование суставов 28
Исследование живота 29
Исследование раны 29
Исследование свища 29
Исследование язвы кожных и слизистых покровов 29
Исследование опухолевидного образования 29
ПОВРЕЖДЕНИЯ 30
Укладывание больного на шину Еланского, щит и придание больному положения лягушки при переломах костей таза 32
Подготовка гипсовых бинтов для наложения гипсовых лонгет и повязок 33
Снятие гипсовой повязки 34
Наложения мягких повязок 35
Диагностирование перелома и ушиба по диагностическим данным 38
Диагностика с помощью рентгенографии характера перелома и вида смещения отломков 39
Оборудование кровати и шины для скелетного вытяжения 39
Подобрать необходимый инструментарий для скелетного вытяжения 39
Подобрать инструментарий для экстра- и интрамедуллярного остеосинтеза 40
Определение площади, степени ожога и периода ожоговой болезни 40
ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ 42
Диагностирование чистых (асептических), контаминированных (первично-инфицированных) и гнойных ран 42
Первая помощь при случайных, первично-инфицированных ранах 43
Проведение несложных перевязок ран, изготовление и промывание дренажей, пассивное дренирование и налаживание активной аспирации 43
Снятие кожных швов 44

Диагностирование по характеру гноя гнойной и гнилостной, анаэробной неклостридиальной и клостридиальной инфекции 45
Определение фазности течения раневого процесса в гнойной ране 45
Техника срочной первичной хирургической обработки контаминированной (первично инфицированной) раны 46
Диагностирование воспалительного инфильтрата, абсцесса, флегмоны, панариция, лимфаденита, тромбофлебита 46
Определение симптома флюктуации при гнойных заболеваниях 48
РАССТРОЙСТВО КРОВООБРАЩЕНИЯ 49
Диагностирование сухой и влажной гангрены 49
Диагностика пролежней и умение проводить их профилактику 49
Диагностирование наружных губовидных и трубчатых свищей 49
ТЕХНИКА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЛЕЧЕБНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ 50
Выполнение подкожных и внутримышечных инъекций 50
Пункция периферических вен 51
Трахеостомия 52
Техника катетеризации подключичной вены 52
Пункция плевральной полости 53

Болоков Махмуд Салманович, Хадж Мохамед Риад Мурадович

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПО ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ

Методическое пособие

Подписано в печать 20.09.2014 г.
Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага ксероксная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 3,5. Заказ №069. Тираж 100 экз.

Издательство МГТУ
385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191