

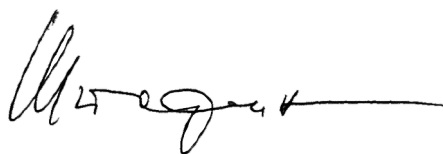
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный медицинский
университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

общей хирургии Штофин С.Г.



«27» мая 2022 г.

АЛГОРИТМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Производственная практика

«Помощник фельдшера скорой и неотложной помощи»

Специальность.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения: очная

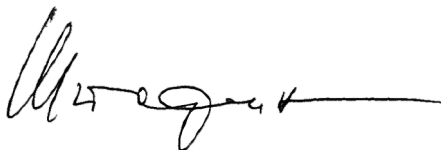
Алгоритмы выполнения практических навыков по освоению клинической практики «Помощник фельдшера скорой и неотложной помощи» являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма обучения: очная

Алгоритмы выполнения практических навыков разработали сотрудники кафедры общей хирургии.

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Штофин С.Г.	зав. кафедрой общей хирургии	д.м.н., профессор
Чеканов А.М.	доцент кафедры общей хирургии	к.м.н.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
 Протокол № 12 от 27 мая 2022 г.
 Зав. кафедрой Штофин С.Г.



Содержание

1. Взятие крови из периферической вены.....	4
2. Внутривенное введение лекарственных средств.....	5
3. Внутрикожное введение лекарств.....	5
4. Внутримышечное введение лекарств.....	6
5. Катетеризация периферической вены.....	7
6. Набирание лекарственных растворов из ампулы и флакона в шприц.....	10
7. Осуществление сбора и утилизации медицинских отходов.....	11
8. Подкожное введение лекарств и растворов.....	12
9. Получение добровольного информированного согласия у пациента на проведение манипуляций.....	13
10. Техника регистрации, методика расшифровки ЭКГ (подсчет ЧСС, распознавание нарушения ритма и проводимости, ЭКГ-признаков ишемии и некроза миокарда).....	15
11. Правила работы со стерильным биксом.....	16
12. Проведение контроля качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения.....	17
13. Проведение первичных мероприятий на случай аварии при работе с кровью и другими биологическими жидкостями больного ВИЧ-инфекцией.....	17
14. Измерение артериального давления на периферических артериях.....	18
15. Соблюдение правил техники безопасности при работе с биологическими средами (кровь, моча, кал, мокрота).....	19
16. Оксигенотерапия.....	20
17. Наложение повязок.....	22
18. Транспортная иммобилизация.....	32
19. Регистрация электрокардиограммы.....	35
20. Оказание доврачебной помощи при одышке, обмороке, коллапсе, болях в сердце, повышении артериального давления, гипогликемии.....	36

21. Оказание доврачебной помощи при наружных и внутренних кровотечениях, термических поражениях, отморожении.....	37
22. Терминальные состояния, диагностические признаки.....	44
23. Техника наложения жгута.....	44

1. Взятие крови из периферической вены

I. Подготовка к процедуре.

Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру взятия крови.

Предложить/помочь пациенту занять удобное положение: сидя или лежа

Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

Подготовить необходимое оснащение.

Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой венепункции для избежания возможных осложнений.

При выполнении венепункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.

Надеть перчатки (нестерильные).

Наложить жгут (на рубашку или пеленку) так, чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее.

При выполнении венепункции в область локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяем на лучевой артерии.

При наложении жгута женщине, не использовать руку на стороне мастэктомии.

II. Выполнение процедуры.

Обработать область венепункции не менее чем 2 салфетками/ватными шариками с кожным антисептиком, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.

Если рука пациента сильно загрязнена, использовать столько ватных шариков с антисептиком, сколько это необходимо. Патентованная салфетка используется одна независимо от степени загрязнения.

Взять шприц, фиксируя указательным пальцем канюлю иглы. Остальные пальцы охватывают цилиндр шприца сверху.

Натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Держать иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на 1/2 иглы). При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту».

Убедиться, что игла в вене: потянуть поршень на себя, при этом в шприц должна поступить кровь. Потянуть поршень на себя. Когда из канюли иглы покажется кровь, набрать необходимое количество крови

Развязать жгут, попросить пациента разжать кулак.

III. Окончание процедуры.

Прижать к месту инъекции салфетку/ватный шарик с кожным антисептиком. Извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку/ватный шарик у места инъекции 5 - 7 минут, прижимая большим пальцем второй руки или забинтовать место инъекции.

Время, которое пациент держит салфетку/ватный шарик у места инъекции (5-7 минут), рекомендуемое.

Кровь аккуратно медленно по стеночке перелить в пробирку

Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.

Подвергнуть дезинфекции весь использованный материал.
 Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
 Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
 Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию или оформить направление
 Организовать доставку проб в лабораторию.

2. Внутривенное введение лекарственных средств

Подготовка к процедуре.

Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и отсутствие аллергии на данное лекарственное средство.

1. Предложить или помочь пациенту занять удобное положение: сидя или лежа. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата (если у пациента приступ бронхиальной астмы, то удобное для него положение – «сидя», гипотензивные препараты следует вводить в положении «лежа», т. к. при резком снижении давления может возникнуть головокружение или потеря сознания).

2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

3. Подготовить шприц.

Проверить срок годности, герметичность упаковки.

4. Набрать лекарственный препарат в шприц, поместить его в стерильный лоток.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы:

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, срок годности; убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.

- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.

- Подпилить ампулу пилочкой. Ватным шариком, смоченным спиртом, обработать ампулу, обломить конец ампулы.

- Взять ампулу между указательным и средним пальцами, перевернув дном вверх. Ввести в нее иглу и набрать необходимое количество лекарственный препарат.

Ампулы, имеющие широкое отверстие - не переворачивать. Следить, чтобы при наборе лекарственный препарат игла все время находилась в растворе: в этом случае исключается попадание воздуха в шприц.

- Убедиться, что в шприце нет воздуха.

Если есть пузырьки воздуха на стенках цилиндра, следует слегка оттянуть поршень шприца и несколько раз «повернуть» шприц в горизонтальной плоскости. Затем следует вытеснить воздух, держа шприц над раковиной или в ампулу. Не выталкивать лекарственный препарат в воздух помещения, это опасно для здоровья.

При использовании шприца многократного использования, поместить его и ватные шарики в лоток. При использовании шприца однократного применения надеть на иглу колпачок, поместить шприц с иглой ватные шарики в упаковку из-под шприца.

- Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой венепункции для избежания возможных осложнений.

При выполнении венепункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.

- Наложить жгут (на рубашку или пеленку) так, чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее.

3. Внутривенное введение лекарств

Оснащение:

- шприц туберкулиновый одноразового применения объемом до 1 мл.
- игла длиной 15 мм, сечением 0,4 мм
- стерильная игла для набора лекарственных средств
- лекарственное средство
- спирт этиловый 70% (или другой кожный антисептик)
- стерильный лоток
- не менее 4-х стерильных ватных шариков
- емкости для дезинфекции использованных шприцев, игл и ватных шариков
- противошоковый набор

I. Подготовка к процедуре:

1. Установить доброжелательные отношения с пациентом
2. Объяснить пациенту цель и ход процедуры, уточнить информированность о лекарственном средстве, получить согласие, убедиться, что нет противопоказаний для применения данного средства
3. Проверить пригодность лекарственного средства
4. Сверить с назначениями врача
5. Подготовить свои руки к работе (согласно инструкции), надеть маску, стерильные перчатки
6. Усадить пациента, положить его руку передней поверхностью предплечья вверх
7. Вскрыть ампулу/металлическую крышку флакона по всем правилам
8. Вскрыть пакет со шприцем определённого объёма, предназначенного для внутрикожной инъекции, собрать шприц.
9. Набрать в шприц необходимое количество лекарственного средства
10. Выпустить воздух из шприца

II. Выполнение процедуры:

1. Обработать ватным шариком, смоченным 70% раствором этилового спирта зону примерно 4x8 см в области средней трети передней поверхности предплечья 2-3 раза в одном направлении сверху вниз. Ватный шарик сбросить в дезраствор.
2. Взять шприц в правую руку таким образом, чтобы игла была повернута срезом вверх, указательный палец находился на канюле, а остальные – на цилиндре шприца. Рука не должна соприкасаться с обработанной поверхностью кожи.
3. Натянуть кожу в месте инъекции, обхватив пальцами левой руки предплечье пациента с тыльной стороны
4. Ввести иглу под углом примерно 50° (почти параллельно коже) в толщу кожи на длину самого среза (рис.5а), проверить, слегка приподняв иглу так, чтобы кожа натянулась и образовалось выпячивание типа «палатки».
5. Перенести на поршень большой палец левой руки и, надавливая на поршень, ввести лекарственное средство (0,1 - 0,2 мл.). При правильном введении на месте инъекции образуется белесоватого цвета бугорок в виде «лимонной корочки» (Рис.5б)
6. Извлечь иглу быстрым движением, придерживая ее за канюлю
7. К месту инъекции, во избежание выдавливания введенного препарата, ватный шарик не прикладывается.

4. Внутримышечное введение лекарств

I. Подготовка к процедуре.

Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и отсутствие аллергии на данное лекарственное средство.

Предложить или помочь пациенту занять удобное положение. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата.

Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

Подготовить шприц.

Проверить срок годности, герметичность упаковки.

Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, срок годности; убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.

- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.

- Подпилить ампулу пилочкой. Ватным шариком, смоченным спиртом, обработать ампулу, обломить конец ампулы.

- Взять ампулу между указательным и средним пальцами, перевернув дном вверх. Ввести в нее иглу и набрать необходимое количество лекарственный препарат.

Ампулы, имеющие широкое отверстие - не переворачивать. Следить, чтобы при наборе лекарственный препарат игла все время находилась в растворе: в этом случае исключается попадание воздуха в шприц.

- Убедиться, что в шприце нет воздуха.

Если есть пузырьки воздуха на стенках цилиндра, следует слегка оттянуть поршень шприца и несколько раз «повернуть» шприц в горизонтальной плоскости. Затем следует вытеснить воздух, держа шприц над раковиной или в ампулу. Не выталкивать лекарственный препарат в воздух помещения, это опасно для здоровья.

При использовании шприца однократного применения надеть на иглу колпачок, поместить шприц с иглой ватные шарики в упаковку из-под шприца.

Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой инъекции для избежания возможных осложнений.

Надеть перчатки.

II. Выполнение процедуры

Обработать место инъекции не менее чем 2 салфетками/шариками, смоченными антисептиком.

Туго натянуть кожу большим и указательным пальцами одной руки (у ребёнка и старого человека захватите мышцу), что увеличит массу мышцы и облегчит введение иглы.

Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.

Ввести иглу быстрым движением под углом 90° на 2/3 её длины.

Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не в сосуде.

Медленно ввести лекарственный препарат в мышцу.

III. Окончание процедуры.

1. Извлечь иглу, прижать к месту инъекции шарик с кожным антисептиком, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарств.

2. Подвергнуть дезинфекции расходный материал.

5. Катетеризация периферической вены

Периферический венозный катетер вводится в периферическую вену и обеспечивает доступ в кровяное русло, дает возможность длительной инфузионной терапии, снижает частоту психологических травм (особенно у детей), связанных с многочисленными пункциями периферических вен.

При выборе катетера следует учитывать следующие правила:

- катетер должен причинять пациенту наименьший дискомфорт;
- обеспечить оптимальную скорость инфузии (введение лекарственного препарата);
- длина катетера должна соответствовать длине прямого участка используемой вены;
- диаметр катетера должен соответствовать диаметру выбранной вены (катетеры меньшего диаметра дают возможность лучшего кровотока вокруг катетера и разведения препарата

кровью, катетеры большого диаметра могут закрыть просвет вены или повредить внутреннюю оболочку вены);

- оранжевый – для быстрого переливания крови;
- серый – для переливания крови и ее компонентов;
- зеленый – для переливания крови или введения больших объемов жидкости;
- розовый – для введения больших объемов жидкости, быстрого введения контрастных веществ при диагностических процедурах;
- голубой – для продолжительной медикаментозной внутривенной терапии у детей и у взрослых (мелкие вены);
- желтый – для новорожденных, проведения химиотерапии.

Длительность эксплуатации одного катетера – 3 суток. При эксплуатации катетера следует строго соблюдать правила асептики и антисептики. Места соединения катетера с системой для внутривенных капельных введений, заглушкой необходимо тщательно очищать от остатков крови, прикрывать стерильной салфеткой. Контролировать состояние вены и кожи в области пункции. Чтобы избежать тромбирование катетера кровяным сгустком, заполнять его раствором гепарина. Во избежание миграции катетера постоянно контролировать надежность его фиксации.

Показания: 1) введение лекарственных препаратов больным, которые не могут их принимать orally; если лекарственный препарат в эффективной концентрации должен быть введен быстро и точно, особенно если препарат может изменить свои свойства при оральном приеме;

2) случаи, когда может потребоваться экстренное введение лекарственного препарата или раствора; 3) частое внутривенное введение лекарственных препаратов; 4) забор крови для клинических исследований, проводимых с временными интервалами (например, определение толерантности к глюкозе, содержание лекарств в плазме и крови);

5) переливание препаратов крови; 6) парентеральное питание (кроме введения питательных смесей, содержащих липиды); 7) дегидратация организма (восстановление водно-электролитного баланса).

Противопоказания. Не следует вводить катетер в: 1) жесткие на ощупь и склерозированные вены (возможно повреждена их внутренняя оболочка); 2) вены сгибательных поверхностей суставов (высокий риск механического повреждения); 3) вены, расположенные близко к артериям или их проекциям (есть риск прокола артерии); 4) вены нижних конечностей; 5) ранее катетеризированные вены (возможно повреждение внутренней стенки сосуда); 6) небольшие видимые, но не пальпируемые вены; 7) вены ладонной поверхности рук, срединные локтевые вены (обычно они используются для взятия крови на исследование); 8) вены на конечности, которая подвергалась хирургическому вмешательству или химиотерапии.

Оснащение рабочего места: 1) стерильные перчатки; 2) чистые перчатки; 3) маска; 4) защитные очки (пластиковый экран);

5) водонепроницаемый фартук; 6) флакон с лекарственным препаратом для внутривенного введения; 7) флакон с 0,9 % раствором натрия хлорида; 8) гепарин; 9) пилка для вскрытия ампул; 10) ножницы; 11) стерильный пинцет; 12) стерильный перевязочный материал в упаковках (ватные шарики, марлевые салфетки); 13) лейкопластырь или клеящая лента (типа «Тегодерм»); 14) два стерильных шприца однократного применения объемом 5,0 мл.; 15) флакон с дезинфицирующим раствором для обработки ампул и флаконов; 16) флакон с антисептиком для обработки кожи пациентов и рук мед. персонала; 17) емкости с дезраствором для дезинфекции отработанного материала; 18) лоток для отработанного материала; 19) лонгета; 20) инструментальный столик; 21) емкости с дезинфицирующим раствором для обработки поверхностей; 22) чистая ветошь, зажим кровоостанавливающий.

1. Получить согласие пациента на выполнение манипуляции.
2. Объяснить суть процедуры, предоставить пациенту возможность и время задать вопросы.
3. Вымыть руки проточной водой, используя жидкое рН нейтральное мыло. Просушить их разовой салфеткой (индивидуальным полотенцем).
4. Надеть водонепроницаемый фартук, маску.
5. Обработать руки антисептиком по Евростандарту, надеть продезинфицированные перчатки.
6. Обработать дезинфицирующим раствором поверхность манипуляционного столика, бикса со стерильным материалом, лоток для отработанного материала, жгут, подушечку.
7. Снять перчатки, продезинфицировать их .
8. Вымыть руки, высушить разовой салфеткой (индивидуальным полотенцем), обработать антисептиком.
9. Поставить на инструментальный столик необходимое оснащение. Проверить сроки годности лекарственных препаратов и стерильных материалов, целостность упаковок.
10. Обработать флакон с 0,9 % раствором хлорида натрия.
11. Собрать шприц и набрать 5 мл 0,9 % раствора хлорида натрия.
12. Обработать флакон со 100 мл 0,9 % раствором хлорида натрия, флакон с гепарином.
13. Собрать стерильный шприц , набрать 1 мл гепарина , ввести во флакон со 100 мл 0,9 % раствора хлорида натрия, набрать в шприц 2 – 3 мл полученного раствора.
14. Подготовить пациента: помочь ему принять удобное положение.
15. Выбрать место предполагаемой катетеризации вены, наложить жгут выше предполагаемого места катетеризации.
16. Попросить пациента сжимать и разжимать кисть руки для улучшения наполнения вен кровью; выбрать вену, снять жгут (убедиться, что жгут можно легко снять после выполнения венопункции).
17. Надеть защитные очки (или пластиковый экран), обработать руки антисептиком, надеть стерильные перчатки.
18. Наложить жгут на 10-15 см выше места пункции.
19. Тщательно обработать место венопункции антисептиком (спиртсодержащим), оставить на 1-2 минуты для высыхания.
20. Вскрыть упаковку катетера и извлечь его, отогнуть крылья у катетера «Джелко-2» и «Оптив-2», захватить катетер тремя пальцами правой руки, снять защитный колпачок.
- 21.левой рукой зафиксировать вену, прижав ее большим пальцем ниже предполагаемого места пункции.
22. Ввести катетер на игле в вену под углом 25-30° к коже, наблюдая за появлением крови в индикаторной камере катетера.
23. При появлении крови в индикаторной камере уменьшить угол наклона иглы-стилета к коже до 10-15° и продвинуть иглу и катетер на несколько миллиметров по ходу вены.
24. Правой рукой неподвижно фиксировать иглу-стилет за индикаторную камеру (или за упор для большого пальца .
- 25.левой рукой медленно сдвинуть канюлю катетера в вену по игле-стилету до соприкосновения павильона катетера с кожей.
26. Никогда не вводите иглу в вену повторно после начала смещения катетера (этим можно обрезать конец катетера и вызвать эмболию катетером)!
27. Зафиксировать иглу-стилет, а катетер медленно до конца сдвинуть в вену (игла-стилет полностью из катетера пока полностью не удаляется).
28. Снять жгут.
29. Прижать вену свободной рукой на несколько сантиметров выше места предполагаемого нахождения конца катетера (для предотвращения вытекания крови из катетера).
30. Извлечь иглу-стилет полностью.

31. Подсоединить к катетеру шприц с 0,9 % раствором хлорида натрия, и ввести 4-5 мл раствора (отсутствие инфильтрации подтверждает правильность установки катетера).
32. Прижать вену, отсоединить шприц, присоединить шприц с раствором гепарина, ввести раствор в катетер до его заполнения (1-2 мл).
33. Прижать вену, отсоединить шприц и закрыть катетер стерильной заглушкой.
34. Очистить наружную часть катетера и кожу от следов крови.
35. Зафиксировать катетер при помощи специальной самоклеющейся повязки или лейкопластыря (надежная фиксация предупреждает движение катетера в вене, что является профилактикой механического раздражения стенок вены).
36. Обернуть заглушку катетера стерильной марлевой салфеткой, закрепить ее лейкопластырем.
37. Наложить защитную бинтовую повязку.
38. Провести дезинфекцию использованного медицинского инструментария и материала, загрязненного кровью в соответствии с инструкцией по дезинфекции.
39. Обработать дезинфицирующим раствором рабочие поверхности.
40. Снять водонепроницаемый фартук, защитный экран, перчатки, обеззаразить их.
41. Вымыть руки под проточной водой с рН нейтральным жидким мылом, просушить разовой салфеткой (индивидуальным полотенцем), обработать антисептиком.

6. Набирание лекарственных растворов из ампулы и флакона в шприц

Цель: лечебная.

Оснащение:

флаконы с антибиотиками;

ампулы или флаконы с водой для разведения;

пинцет в стерильной ёмкости;

стерильный лоток;

лоток для сброса отходов класса Б

стерильные одноразовые шприцы;

иглы для набора лекарств;

стерильные ватные шарики/салфетки, этиловый спирт 70 % или антисептический раствор;

лоток для использованного материала.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ:

Выполните гигиеническую обработку рук, наденьте перчатки

Проверить срок годности, наименование, дозировку, процентную концентрацию, способ введения лекарственных средств (соответственно листу врачебного назначения)

Пинцетом или ножницами снять металлический диск с флакона, положить в лоток для использованного материала.

Взять стерильным пинцетом ватные шарики/салфетки из стерильной упаковки, выложить на стерильный лоток, смачиваем 70 % этиловым спиртом или антисептическим раствором.

Обработать влажным шариком/салфеткой резиновую пробку флакона и оставить его на пробке.

Обработать влажным шариком/салфеткой ампулу с растворителем, подпилить, обработать влажным шариком/салфеткой ампулу с растворителем и вскрыть.

Набрать в шприц из расчета 0,5 мл растворителя на 100 000 ЕД а/б (стандартное разведение).

Проколоть резиновую пробку флакона с а/б иглой со шприцем и ввести растворитель.

Отсоединить цилиндр шприца от иглы (игла остается во флаконе), осторожно встряхнуть флакон до полного растворения порошка а/б.

Вновь присоединяем шприц и набираем необходимую дозу а/б, отсоединяем шприц и надеваем иглу для введения лекарственного средства, вытесняем пузырьки воздуха, надеваем колпачок.

Кладем шприц в стерильный лоток, влажные шарики/салфетки кладем возле цилиндра.

НАБОР ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИЗ АМПУЛЫ

Цель: лечебная и диагностическая.

Показания: По назначению врача.

Оснащение:

ампулы с лекарственными средствами;

шприцы, иглы;

стерильные ватные шарики/салфетки;

этиловый спирт 70 % или антисептический раствор;

стерильный лоток

лоток для сброса отходов класса Б.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ:

Выполните гигиеническую обработку рук, наденьте перчатки

Проверить срок годности, наименование, дозировку, процентную концентрацию, способ введения лекарственных средств (соответственно листу врачебного назначения)

Вынимаем ампулу и уточняем, нет ли помутнения, сверяем наименование лекарства, дозировку с листом назначения.

Встряхиваем ампулу так, чтобы раствор оказался в широкой её части, ставим на стол.

Проводим сборку шприца.

Берём стерильным пинцетом ватные шарики/салфетки из стерильной упаковки на стерильный лоток, смачиваем их 70 % этиловым спиртом или антисептическим раствором, а затем обрабатывает узкую часть ампулы в направлении от широкой части к узкой.

Пилочкой надпиливаем узкую часть ампулы, тем же шариком/салфеткой обрабатывает ампулу и отламываем (кладем в лоток для использованного материала). Если на ампуле имеется специальное обозначение для отламывания кончика ампулы надпиливание не требуется.

Вскрытую ампулу ставим на стол.

Заранее приготовленный шприц берём в правую руку, придерживая муфту иглы указательным пальцем, а цилиндр - большим и мизинцем. Ампулу берём в левую руку между 2 и 3 пальцами, переворачивая вверх дном, поднимая на уровень глаз.

Не касаясь краёв ампулы, ввести иглу в ампулу на 0,5 мм.

В левую руку перехватываем цилиндр шприца:

большим пальцем и мизинцем обхватываем цилиндр;

безымянным пальцем фиксируем муфту иглы.

Правой рукой оттягиваем поршень на себя, набираем необходимую дозу, выпускаем воздух из шприца в ампулу.

Меняем иглу. Пинцетом надевает другую иглу для инъекции, фиксирует её, проверяет проходимость иглы, не снимая с неё колпачок.

Готовый шприц кладем в стерильный лоток, шарики рядом с цилиндром.

7. Осуществление сбора и утилизации медицинских отходов

Сбор, временное хранение и удаление отходов различных классов опасности в ООМД осуществляются в соответствии с санитарными правилами по обращению с медицинскими отходами.

Урны, установленные для сбора мусора у входов в здания и на территории (через каждые 50 м), должны очищаться от мусора ежедневно и содержаться в чистоте.

ООМД должна быть обеспечена необходимым количеством технологического оборудования для обращения с отходами разных классов опасности (стойки-тележки, пакеты, мешки, контейнеры, в том числе непрокалываемые, и другое).

Классификация отходов ЛПУ

Класс А Эпидемиологически безопасные, по составу приближенные к твердым бытовым отходам

Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными. Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Пищевые отходы всех подразделений ЛПУ, кроме инфекционных, фтизиатрических. Смет от уборки территории и т.д.

Пакеты и контейнеры должны иметь любую, кроме желтой и красной, окраску.

Класс Б Эпидемиологически опасные

Инфицированные и потенциально инфицированные отходы Материалы и инструменты, загрязненные кровью и/или другими биологическими выделениями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и т.п.). Пищевые отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических лабораторий, работающих в микроорганизмами 3–4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев. Живые вакцины, непригодные к использованию.

Пакеты и контейнеры должны иметь желтую окраску.

Класс В Чрезвычайно эпидемиологически опасные

Материалы, контактирующие с больными инфекциями, могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и требуют проведения мероприятий по санитарной охране территории.

Отходы лабораторий, фармацевтических и иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 1 и 2 групп патогенности.

Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненных мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

Пакеты и контейнеры должны иметь красную окраску.

8. Подкожное введение лекарств и растворов.

I. Подготовка к процедуре.

1. Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и отсутствие аллергии на данное лекарственное средство.

Предложить/помочь пациенту занять удобное положение: сидя или лежа. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата.

Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

Подготовить шприц.

Проверить срок годности и герметичность упаковки.

Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, срок годности; убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.

- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.

- Подпилить ампулу пилочкой. Ватным шариком, смоченным спиртом, обработать ампулу, обломить конец ампулы.

- Взять ампулу между указательным и средним пальцами, перевернув дном вверх. Ввести в нее иглу и набрать необходимое количество лекарственный препарат. Ампулы, имеющие широкое отверстие - не переворачивать. Следить, чтобы при наборе лекарственный препарат игла все время находилась в растворе: в этом случае исключается попадание воздуха в шприц.

- Убедиться, что в шприце нет воздуха.

Если есть пузырьки воздуха на стенках цилиндра, следует слегка оттянуть поршень шприца и несколько раз «повернуть» шприц в горизонтальной плоскости. Затем следует вытеснить воздух, держа шприц над раковиной или в ампулу. Не выталкивать лекарственный препарат в воздух помещения, это опасно для здоровья.

При использовании шприца однократного применения надеть на иглу колпачок, поместить шприц с иглой ватные шарики в упаковку из-под шприца или в лоток.

Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой инъекции для избежания возможных осложнений.

Надеть перчатки.

II. Выполнение процедуры

Обработать место инъекции не менее чем 2 салфетками/шариками, смоченными антисептиком.

Собрать кожу одной рукой в складку треугольной формы основанием вниз.

Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.

Ввести иглу со шприцем быстрым движением под углом 45° на 2/3 длины.

Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не в сосуде.

Медленно ввести лекарственный препарат в подкожную жировую клетчатку.

III. Окончание процедуры.

1. Извлечь иглу, прижать к месту инъекции шарик с кожным антисептиком, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарств.

2. Подвергнуть дезинфекции расходный материал.

3. Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.

4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

5. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.

6. Перед инъекцией следует определять индивидуальную непереносимость лекарственного вещества; поражения кожи и жировой клетчатки любого характера в месте инъекции

7. Через 15-30 минут после инъекции обязательно узнать у пациента о его самочувствии и о реакции на введённое лекарство (выявление осложнений и аллергических реакций).

8. Места для п/к введения - наружная поверхность плеча, наружная и передняя поверхность бедра в верхней и средней трети, подлопаточная область, передняя брюшная стенка

9. Получение добровольного информированного согласия у пациента на проведение манипуляций

Цели и суть правила:

- обеспечить уважительное отношение к пациенту или испытуемому как к автономной личности;
- минимизировать возможность морального или материального ущерба пациенту или испытуемому;
- повышение чувства ответственности медицинских работников за моральное и физическое благополучие пациентов или испытуемых.

Правило информированного согласия призвано обеспечить уважительное отношение к пациентам или испытуемым в биомедицинских экспериментах как к личностям, а также, разумеется, минимизировать угрозу их здоровью, социально-психологическому благополучию и моральным ценностям вследствие недобросовестных или безответственных действий специалистов.

Хирургические операции, химиотерапия, длительная госпитализация и многие другие виды медицинского вмешательства могут оказывать серьезное влияние на возможности реализации жизненных планов человека. Применение правила информированного согласия

обеспечивает активное участие пациента в выборе методов лечения, оптимальных не только с медицинской точки зрения, но и с точки зрения жизненных ценностей самого человека.

Согласно этому правилу, любое медицинское вмешательство (в том числе и привлечение человека в качестве испытуемого в биомедицинское исследование) должно как обязательное условие включать специальную процедуру получения добровольного согласия пациента или испытуемого на основе адекватного информирования о целях предполагаемого вмешательства, его продолжительности, ожидаемых положительных последствиях для пациента или испытуемого, возможных неприятных ощущениях (тошнота, рвота, боль, зуд и т.д.), риске для жизни, физического и/или социопсихологического благополучия.

Необходимо также информировать пациента о наличии альтернативных методов лечения и их сравнительной эффективности. Существенным элементом информирования должна быть информация о правах пациентов и испытуемых в данном лечебно-профилактическом или научно-исследовательском учреждении и способах их защиты в тех случаях, когда они так или иначе ущемлены.

Цели применения в медицинской практике и биомедицинских исследованиях правила информированного согласия

1. Обеспечить уважительное отношение к пациенту или испытуемому в биомедицинском исследовании как к автономной личности, которая вправе осуществлять свободный выбор и контролировать все процедуры или действия, осуществляемые в процессе лечения или научного исследования с его телом.
2. Минимизировать возможность морального или материального ущерба, который может быть причинен пациенту вследствие недобросовестного лечения или экспериментирования.
3. Создать условия, способствующие повышению чувства ответственности медицинских работников и исследователей за моральное и физическое благополучие пациентов и испытуемых.

Следует также отметить важность получения информированного согласия для социально-психологической адаптации к новым условиям жизни, которые могут возникнуть как следствие медицинского вмешательства.

В практике действительно между врачом и пациентом складывается ситуация естественного неравенства. Больной, не обладая специальными медицинскими знаниями, доверяет врачу свою жизнь. Но врач сам не застрахован от медицинских ошибок. Правовая защита пациента нивелирует это неравенство, и принцип добровольного информированного согласия закрепляет новые нормы взаимоотношений между врачом и пациентом. В настоящее время правило получения информированного согласия пациентов и тех, кто привлекается к участию в клинических испытаниях или медико-биологических исследованиях, стало общепризнанной нормой.

В Конституции Российской Федерации в главе 2, статье 21 записано следующее положение: "Никто не может быть без добровольного согласия подвергнут медицинским, научным или иным испытаниям". В "Основах законодательства РФ об охране здоровья граждан" это положение конкретизируется в статьях 43 и 32. Статья 43 гласит: "Любое биомедицинское исследование с привлечением человека в качестве объекта может проводиться только после получения письменного согласия гражданина. Гражданин не может быть принужден к участию в биомедицинском исследовании. При получении согласия на биомедицинское исследование гражданину должна быть предоставлена информация о целях, методах, побочных эффектах, возможном риске, продолжительности и ожидаемых результатах исследования. Гражданин имеет право отказаться от участия в исследовании на любой стадии".

10. Техника регистрации, методика расшифровки ЭКГ (подсчет ЧСС, распознавание нарушения ритма и проводимости, ЭКГ-признаков ишемии и некроза миокарда)

Запись ЭКГ проводится обычно в положении больного лежа на спине при максимальном расслаблении им мышц и спокойном неглубоком дыхании. На внутреннюю поверхность нижней трети голеней и предплечий накладывают и крепят электроды (металлические пластинки), на грудной клетке электроды крепятся грушей - присоской. Для лучшего контакта с кожей ее желательно обезжирить спиртом и смазать специальной электродной пастой или использовать марлевые прокладки, смоченные физраствором.. К электродам подключают провода от электрокардиографа, имеющие соответствующую цветовую маркировку. Общепринята следующая маркировка: правая рука - красный цвет, левая - желтый, правая нога - черный цвет (заземление), левая - зеленый, грудной электрод - белый.. Далее проводят запись ЭКГ в 12 различных отведениях, последовательно устанавливая ручку переключателя в соответствующее положение. В каждом отведении регистрируют не менее 4 комплексов ЭКГ на скорости движения бумажной ленты, как правило, 50 мм/с. Меньшая скорость - 25 мм/с, 12,5 мм/с - применяется при диагностике нарушений ритма.

Оси стандартных отведений по Эйнтховену изображают в виде равностороннего треугольника, центр которого - источник ЭДС.

Иотведение - правая рука (-) - левая рука (+)

Потведение - правая рука (-) - левая нога (+)

IIIотведение - левая рука (-) - левая нога (+).

Методика регистрации усиленных однополюсных ЭКГ-отведений от конечностей.

Гольдбергер предложил усиленные однополюсные отведения с конечностей.

Их 3.

- AVR - объединенные вместе электроды с левой руки и левой ноги, а потенциалы снимаются с правой руки (+);
- AVL - объединенные вместе электроды с правой руки и левой ноги, а потенциалы снимаются с левой руки (+);
- AVF - объединенные вместе электроды с правой руки и левой руки, а потенциалы снимаются с левой ноги (+).

Оси усиленных однополюсных отведений располагаются между осями стандартных отведений.

Методика регистрации грудных ЭКГ-отведений.

Вильсоновские, или грудные, отведения (однополюсные) - регистрация отклонения ЭДС в горизонтальной плоскости. Объединены в один электрод электроды с конечностей, а основной (активный) электрод помещается на грудь. Объединенный электрод присоединяется к отрицательному полюсу, а активный - к положительному.

Грудные отведения:

- V1 - 4-е межреберье у правого края грудины
- V2 - 4-е межреберье у левого края грудины
- V3 - посередине между V2 и V4
- V4 - 5-е межреберье по срединно-ключичной линии
- V5 - передняя аксиллярная линия на уровне V4
- V6 - средняя аксиллярная линия на уровне V4

Анализ ЭКГ.

Анализ сердечного ритма и проводимости:

- 1) оценка регулярности сердечных сокращений;
- 2) подсчет ЧСС;
- 3) определение источника возбуждения;
- 4) оценка функции проводимости.

II. Определение поворотов сердца вокруг переднезадней, продольной и поперечной осей:

- 1) определение положения электрической оси сердца во фронтальной плоскости;
- 2) определение поворотов сердца вокруг продольной оси;
- 3) определение поворотов сердца вокруг поперечной оси.

III. Анализ предсердного зубца Р.

IV. Анализ желудочкового комплекса QRS-T:

- 1) анализ комплекса QRS;
- 2) анализ сегмента RS-T;
- 3) анализ зубца Т;
- 4) анализ интервала Q-T.

V. Электрокардиографическое заключение.

Анализ регулярности сердечных сокращений

Регулярность сердечных сокращений оценивается при сравнении продолжительности интервалов R-R между последовательно зарегистрированными сердечными циклами. Интервал R-R обычно измеряется между вершинами зубцов R (или S).

Подсчет ЧСС.

При правильном ритме ЧСС определяют по формуле:

$$\text{ЧСС} = 60 / R - R$$

где 60 — число секунд в минуте, R-R — продолжительность интервала, выраженная в секундах.

Рефлекс Гольца.

Это уменьшение частоты сердечных сокращений или даже полная остановка сердца при раздражении механорецепторов органов брюшной полости или брюшины.

11. Правила работы со стерильным биксом

Цель: приготовить стерильный лоток для инъекций.

Показания: необходимость работать в стерильных условиях.

Противопоказания: нет.

Оснащение:

- 1) Стерильный лоток.
- 2) Стерильный бикс:
- 3) а) с ватными и марлевыми шариками, салфетками;
- б) с полотенцами и пленками.
- 4) Перчатки, маска.
- 5) Стерильные пинцеты и корнцанги.
- 6) Емкость с дезинфицирующим раствором.
- 7) Спирт 70% и др.
- 8) Стерильные инструменты.

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды:

- 1) Наденьте перчатки, маску.
- 2) Продезинфицируйте рабочий стол.
- 3) Обработайте бикс дезинфицирующим средством снаружи.
- 4) Поставьте на бирке бикса дату и час вскрытия и свою подпись.
- 5) Откройте крышку бикса и извлеките стерильным пинцетом мешочек с ватными шариками и положите на стерильный лоток.
- 6) Извлеките из бикса стерильное полотенце стерильным пинцетом.
- 7) Уложите полотенце осторожно не касаясь посторонних предметов на лоток, так, чтобы оно было сложено на лотке удобно: 2 слоя снизу, 2 - сверху.
- 8) Достаньте стерильным пинцетом стерильный халат и наденьте его.
- 9) Достаньте стерильным пинцетом стерильную пленку и положите ее в левую руку.

- 10) Разверните на вытянутых руках стерильную пеленку над лотком, ничего не касаясь, так чтобы она была сложена в 2 слоя.
- 11) Разложите стерильную пеленку на лотке.
- 12) Положите вторую стерильную пеленку в той же последовательности.
- 13) Выложите стерильным пинцетом на стерильный лоток стерильные инструменты.

12. Проведение контроля качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения

1. Качество предстерилизационной очистки (ПСО) проверяют путем постановки азопирамовой или амидопириновой проб на наличие остаточных количеств крови и путем постановки фенолфталеиновой пробы на наличие остаточных количеств щелочных компонентов моющих средств. Контроль качества ПСО проводят ЦГСЭН и дезинфекционные станции - ежеквартально.

Самоконтроль в ЛПУ проводят:

- в центральных стерилизационных отделениях (ЦСО) - ежедневно;
- в отделениях - не реже 1 раза в неделю (организует и контролирует его старшая медсестра, акушерка).

2. Контролю подлежат: в ЦСО - 1 % от каждого наименования изделий, обработанных за смену, в отделениях - 1 % одновременно обработанных изделий каждого наименования, но не менее 3-5 единиц.

3. В случае положительной пробы на кровь или остаточные количества щелочных компонентов моющих средств всю партию контролируемых изделий, из которых отбирали на контроль, подвергают повторной очистке до получения отрицательных результатов. Результаты контроля отмечаются в журнале учета качества ПСО изделий медицинского назначения по форме № 366/у.

Технология постановки амидопириновой пробы

Смешивают равные количества спиртового раствора амидопирина, 30% уксусной кислоты и 3% раствора перекиси водорода (по 2-3 мл).

На нестерильную вату наносят вышеуказанный реактив. Через несколько секунд при отсутствии цветовой реакции на вате, этой ватой протирают поршень шприца, цилиндр с наружной стороны, иглы, канюлю внутри. Затем заливают реактивы в цилиндр шприца, пропускают их через шприц на другую ватку (проверяется цилиндр шприца).

После чего на шприце закрепляют иглу, вновь наливают в цилиндр реактив и пропускают через шприц и иглу (проверяется игла):

- а) при наличии кровяных загрязнений на вате появляется сине-зеленое окрашивание. Окрашивание может наблюдаться при наличии на шприце остатков лекарственных средств, тройного раствора и хлорамина;
- б) при положительных пробах повторный контроль инструментов проводят ежедневно до получения 3-х кратного отрицательного результата

13. Проведение первичных мероприятий на случай аварии при работе с кровью и другими биологическими жидкостями больного ВИЧ-инфекцией.

1. Выполнить меры экстренной профилактики заражения (удалить биоматериал, выполнить обработку пострадавшего участка, соответствующую уровню аварии).
2. Немедленно поставить в известность старшую медицинскую сестру отделения, заведующего отделением, а в ночное время и в выходные дни – дежурного врача.
3. Заполнить учетную документацию:
 - журнал регистрации медицинских аварий;
 - акт служебного расследования при возникновении аварийной ситуации;

- написать собственноручно объяснительную в свободной форме, подробно изложив обстоятельства и причины произошедшего.

4. Сдать кровь на ВИЧ и маркеры гепатитов В и С сразу же после аварии.

5. В случае если пациент ВИЧ-инфицированный, прибыть в течение 72 часов в Центр СПИД, для назначения АРТ-терапии.

6. Диспансерное наблюдение, со сдачей крови на ВИЧ и маркеры гепатитов В и С через 3, 6 и 12 месяцев с момента аварии.

Состав аптечки «Анти – ВИЧ». Меры экстренной личной профилактики.

Состав аптечки «Анти – ВИЧ»:

- 70% этиловый спирт - 100мл.;
- 5% спиртовой раствор йода - 10мл.;
- стерильные марлевые салфетки;
- бактерицидный пластырь 3-4 шт.;
- запасная пара перчаток.

При повреждении кожи (порез, укол) - немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода.

При попадании на кожу каплей крови и других биологических жидкостей это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом.

При попадании инфицированного материала на слизистые оболочки глаз - немедленно промыть их большим количеством воды. Не тереть!

При попадании инфицированного материала на слизистую ротоглотки - рот и горло немедленно промыть большим количеством воды и прополоскать 70% спиртом.

Немедленно поставить в известность о получении травмы заведующего отделением, старшую сестру отделения (в ночное время - дежурного врача).

При попадании инфицированного материала на одежду, обувь; снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования.

Кожу рук и других участков тела под загрязненной одеждой обработать 70% спиртом.

Обувь обработать двукратным протиранием ветошью, смоченной в растворе одного из дезинфицирующих средств.

При попадании биологических жидкостей на пол, стены, мебель, оборудование, загрязненное место залить дезинфицирующим раствором (выдержать время экспозиции), затем протереть ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе. Использованную ветошь сбросить в емкость с дезинфицирующим раствором.

14. Измерение артериального давления на периферических артериях

1. Подготовка к процедуре:

- 1) Представиться пациенту, объяснить цель и ход процедуры.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3) Придать пациенту удобное положение, усадить или уложить его.

2. Выполнение процедуры:

- 1) Обнажить руку пациента, расположив ее ладонью вверх, на уровне сердца.
- 2) Наложить манжету тонометра на плечо пациента. Между манжетой и поверхностью плеча должно помещаться два пальца (для детей и взрослых с маленьким объемом руки - один палец), а ее нижний край должен располагаться на 2,5 см выше локтевой ямки.
- 3) Постепенно произвести нагнетание воздуха грушей тонометра до исчезновения пульса (исчезновение пульса фиксируется исследователем пальпаторно). Этот уровень давления, зафиксированный на шкале тонометра, соответствует систолическому давлению.

- 4) Спустить воздух из манжеты тонометра и подготовить прибор для повторного накачивания воздуха.
- 5) Мембрану стетофонендоскопа поместить у нижнего края манжеты над проекцией плечевой артерии в области локтевой впадины, слегка прижав к коже, но, не прилагая для этого усилий.
- 6) После фиксации мембраны быстро накачать манжету до уровня, превышающего полученный результат на 30 мм рт.ст.
- 7) Сохраняя положение стетофонендоскопа, начать спускать воздух из манжеты со скоростью 2-3 мм рт.ст. за секунду. При давлении более 200 мм рт.ст. допускается увеличение этого показателя до 4-5 мм рт.ст. за секунду.
- 8) Запомнить по шкале на тонометре появление первого тона – это систолическое давление, значение которого должно совпадать с оценочным давлением, полученным пальпаторным путем.
- 9) Отметить по шкале на тонометре прекращение громкого последнего тона – это диастолическое давление. Для контроля полного исчезновения тонов продолжать аускультацию до снижения давления в манжете на 15-20 мм рт.ст. относительно последнего тона.

3. Окончание процедуры

- 1) Сообщить пациенту результат измерения артериального давления.
- 2) Обработать мембрану фонендоскопа антисептическим или дезинфицирующим средством.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Записать результаты в соответствующую медицинскую документацию. Об изменении артериального давления у пациента – сообщить врачу.

Алгоритм исследования пульса.

I. Подготовка к процедуре.

1. Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры по исследованию пульса. Получить согласие пациента на процедуру.
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
3. Предложить пациенту или придать ему удобное положение.

II. Выполнение процедуры.

1. Положить первый палец руки на тыльную сторону выше кисти пациента, а второй, третий и четвертый пальцы – по ходу лучевой артерии, начиная с основания первого пальца пациента.
2. Прижать слегка артерию к лучевой кисти и почувствовать ее пульсацию.
3. Взять часы с секундомером.
4. Провести подсчет пульсовых волн на артерии в течение 1 мин.
5. Определить интервалы между пульсовыми волнами (ритм пульса)
6. Определить наполнение пульса (объем артериальной крови, образующей пульсовую волну).
7. Сдавить лучевую артерию и оценить напряжение пульса.

III. Окончание процедуры.

1. Провести регистрацию частоты пульса в температурном листе графическим способом, а в листе наблюдения – цифровым способом.
2. Сообщить пациенту результаты исследования.
3. Вымыть и осушить руки.
4. Руки обработать антисептическим средством.

15. Соблюдение правил техники безопасности при работе с биологическими средами (кровь, моча, кал, мокрота).

Для профилактики инфицирования студент должен соблюдать следующие правила:

1. Использование защитных средств и методик, осторожное обращение с колюще-режущими инструментами.
2. Необходима специальная медицинская одежда (халат, шапочка, резиновые перчатки), которую при загрязнении кровью нужно менять незамедлительно.
3. Острые инструменты (иглы, скальпели, ножницы и др.) рассматриваются как потенциально инфицированные.
4. Студенты с травмами (ранами) на руках, экссудативным поражением кожи, мокнущими дерматитами отстраняются от контакта с кровью, а также с колюще-режущими инструментами.
5. При манипуляциях, предусматривающих контакт с кровью, тканями и биологическими жидкостями, обязательно использовать перчатки. После завершения работы руки следует вымыть. Не рекомендуется дважды использовать перчатки.
6. При возможном разбрызгивании крови или других биологических жидкостей следует использовать хирургические маски, очки или защитные экраны.
7. Весь медицинский инструментарий (а также посуда, белье, аппараты и др.), загрязненный кровью или другими биологическими жидкостями, а также соприкасающийся со слизистыми оболочками, сразу после использования подлежит дезинфекции в соответствии с приказами Министерства здравоохранения и социального развития РФ и другими нормативными документами. Применяемые для проведения работ материалы (вата, бинты) обеззараживают согласно этим же приказам с последующей утилизацией.

16. Оксигенотерапия

Показание: устранение гипоксии различного происхождения.

Методы подачи кислорода можно разделить на ингаляционные, гипербарические и неингаляционные (внелегочные). Самыми распространенными являются ингаляционные методы введения кислорода. Ингаляция кислорода осуществляется с помощью носовых катетеров, масок, кислородных палаток. При непроходимости дыхательных путей подача кислорода проводится через интубационные и трахеостомические трубки. При выхаживании недоношенных детей кислород подается в кувез.

Гипербарическая оксигенация представляет собой лечебное применение кислорода под давлением более 1 атм. Для ее проведения используется барокамера.

При отеке легких, астматическом статусе и некоторых других состояниях, когда обычные методы оксигенотерапии неэффективны, положительный результат дают методы самостоятельного дыхания под постоянным положительным давлением в конце выдоха или через эндотрахеальную трубку.

При проведении оксигенотерапии необходимо выполнять следующие правила:

1) строго соблюдать назначенную врачом концентрацию кислорода (или скорость потока кислородно-воздушной смеси). Обычно оптимальная концентрация кислорода во вдыхаемой смеси составляет 30-40%, за исключением случаев кратковременной терапии 90-100% кислородом при острой гипоксии.

Превышение назначенной концентрации кислорода может оказать токсическое воздействие на ткани легких, центральную нервную систему, привести к утрате зрения, вызвать сухость слизистых оболочек дыхательных путей, остановку дыхания;

2) обеспечивать увлажнение кислорода. Неувлажненный кислород повреждает эпителий слизистой оболочки дыхательных путей, нарушает механизмы очистки ее от секрета и бактерий.

Увлажнение производится пропусканием кислорода через жидкость с помощью аппарата Боброва или его модификации.

Влажность кислородно-воздушной смеси при этом способе подачи достигает 50%. Более эффективным является использование аэрозольных увлажнителей, создающих мельчайшую водяную взвесь, насыщающую кислород до 100%.

В аппарате Боброва высота увлажняющей жидкости должна составлять 15 см. Для увлажнения используют стерильные растворы воды, изотонический раствор натрия хлорида, 2% раствор натрия гидрокарбоната, сурфактантсберегающую смесь (1 часть глицерина и 4 части 0,85% раствора натрия хлорида). При неотложной помощи детям с отеком легких подается кислород, обогащенный парами пеногасителей (спирта или антифомсилана). Смена жидкости в увлажнителе производится один раз в сутки;

3) обеспечить обогрев кислорода. В идеальном случае кислород должен быть подогрет до температуры тела. Обогрев кислорода можно осуществить пропусканием его через сосуд с подогреваемым увлажнителем. Жидкость для увлажнения кислорода нагревают до 40-45°C, за исключением пеногасителей, температура которых должна быть комнатной. В аппаратах ИВЛ подогрев кислорода предусмотрен конструкцией.

Недопустимо превышать указанную температуру увлажнителя во избежание термального ожога при вдыхании перегретого газа;

4) контролировать назначенное врачом время подачи кислорода. Продолжительные сеансы даже малой концентрацией кислорода могут вызвать такой же токсический эффект, как и при воздействии повышенной его концентрации;

5) обеспечивать очистку газовой смеси. Очистка газовой смеси производится в кувезах, аппаратах ИВЛ;

6) соблюдать технику безопасности в работе с кислородом.

Оксигенотерапия с помощью носоглоточного катетера

Материальное оснащение:

- источник кислорода;
- увлажнитель кислорода (аппарат Боброва или его модификации);
- стерильный носоглоточный катетер;
- стерильный раствор для увлажнения катетера (изотонический раствор натрия хлорида или дистиллированная вода, фурацилин 1 : 5000);
- стерильный материал (марлевые салфетки) в биксе или крафт-пакете;
- пинцет, шпатель в крафт-пакетах;
- лоток для оснащения;
- лоток для использованного материала;
- лейкопластырь, ножницы;
- перчатки;
- инструментальный столик;
- пеленальный стол с матрасом, пеленка;
- емкости с дезинфицирующим раствором для обеззараживания поверхностей и использованного оснащения;
- кукла-фантом.

Алгоритм выполнения манипуляции:

Подготовительный этап

1) Вымыть руки, надеть перчатки.

2) Обработать дезинфицирующим раствором лоток для оснащения, инструментальный столик, матрац пеленального стола. Вымыть и просушить руки.

3) Приподнять изголовье пеленального матраца, постелить на него пеленку.

4) Поставить на инструментальный столик необходимое оснащение.

5) Заполнить жидкостью аппарат Боброва. Длинную трубку аппарата погрузить в жидкость и подсоединить к источнику кислорода. Проверить проходимость устройства.

Основной этап

- 6) Придать ребенку возвышенное положение. Для этого уложить его так, чтобы голова и верхняя часть туловища находились на приподнятом в изголовье матраце.
 - 7) Убедиться в проходимости дыхательных путей, при необходимости очистить носовые ходы.
 - 8) Распечатать упаковку с катетером (предварительно проверив герметичность упаковки и срок годности катетера).
 - 9) Измерить глубину введения катетера. Она определяется расстоянием между крылом носа и козелком уха. Для выполнения измерения необходимо захватить пинцетом марлевую салфетку и положить ее на пальцы левой руки. Извлечь стерильным пинцетом катетер из упаковки, проверить его целостность. Вводимый конец катетера положить в руку на марлевую салфетку. Для предотвращения травмирования глаз конец катетера, удерживаемого рукой, расположить возле носа ребенка, а пинцет с катетером – у козелка уха. При этом запрещается касаться лица ребенка. В случае отсутствия стандартной метки ее следует выполнить полоской стерильного лейкопластыря или влажной стерильной ватой, скрученной вокруг катетера в виде нити.
 - 10) Переложить катетер с марлевой салфеткой в правую руку и взять его, как писчее перо, на расстоянии 3-5 см от вводимого конца.
 - 11) Увлажнить катетер.
 - 12) Ввести катетер по нижнему носовому ходу до метки. При введении катетер держат перпендикулярно к поверхности лица в руке.
 - 13) Проконтролировать положение катетера с помощью шпателя. Катетер введен правильно, если его кончик виден в зеве и находится на 1 см ниже малого язычка. Более высокое его расположение ведет к снижению напряжения кислорода во вдыхаемом воздухе, а более низкое – к аэрофагии (попадание воздушной смеси в желудок).
 - 14) Закрепить наружную часть катетера на щеке больного полосками лейкопластыря.
 - 15) Подсоединить катетер через резиновую трубку (длиной не более 60 см) к короткой трубке увлажнителя, расположенной над жидкостью.
 - 16) Отрегулировать скорость подачи кислорода. Она контролируется ротаметром или быстротой прохождения пузырьков газа через увлажнитель.
 - 17) Через 30-60 мин для предупреждения пролежней и высушивания слизистой оболочки носового хода следует поменять положение катетера в другой носовой ход после предварительного отключения подачи кислорода.
 - 18) После завершения сеанса оксигенотерапии отключить подачу кислорода.
 - 19) Извлечь катетер.
 - 20) Ввести в носовой ход 2-3 капли раствора с сосудосуживающим, дезинфицирующим действием (например, капли, содержащие адреналин и фурацилин).
- Заключительный этап
- 21) Использованный катетер, перчатки обеззаразить в емкостях с дезинфицирующим раствором.
 - 22) Вымыть и просушить руки.

17. Наложение повязок.

При наложении повязок на раны и ожоговые поверхности необходимо соблюдать основные правила. Вид накладываемой повязки в каждом конкретном случае определяется характером травмы и поставленной целью (защита раны, остановка кровотечения, фиксирование поврежденной части тела и др.). При наложении повязки пораженному необходимо придать наиболее удобное положение, чтобы не вызвать дополнительной боли. Бинтуемая часть тела должна располагаться в физиологическом положении, т. е. в том, которое будет занимать

пораженный после оказания ему первой медицинской помощи. Так, повязку на верхнюю конечность накладывают при согнутом под прямым углом локтевом суставе, чтобы можно было повесить руку на косынке. Повязку на нижнюю конечность, если пораженному придется ходить, накладывают при согнутом под небольшим углом коленному суставу и согнутой под прямым углом стопе. Накладывая повязку, необходимо следить за выражением лица пораженного - это позволит вовремя определить его реакцию на болевые ощущения. Нельзя удалять из раны осколки, трогать рану руками, заливать ее раствором йода спиртового, одеколоном, спиртом, водкой! Нужно обработать только кожу вокруг раны. Нельзя отрывать прилипшую к ране одежду, а следует осторожно обрезать ее вокруг раны! Если при обнажении раны трудно снять обувь, ее разрезают по шву. На волосистой части головы по возможности выстригают волосы только вокруг раны, но не удаляют их из раны. Рану закрывают стерильным материалом (салфеткой, бинтом), который закрепляют повязкой. Головку бинта берут в правую руку, левой рукой конец бинта прикладывают сбоку от раны; раскатывая бинт, накладывают повязку путем вращения его головки вокруг бинтуемой части тела, перехватывая головку бинта попеременно правой и левой рукой, свободной рукой расправляют ходы бинта. Бинтование осуществляют слева направо, каждым последующим ходом бинта закрывают половину ширины предыдущего хода. Наложённая повязка не должна вызывать болевых ощущений, нарушать кровообращение. Закончив бинтование на здоровой части тела, нужно завязать разорванный продольно конец бинта или зафиксировать конец бинта булавкой.

Двенадцать правил наложения бинтовых повязок:

1. Больного следует усадить или уложить в удобном положении таким образом, чтобы бинтуемая область была неподвижна и доступна бинтованию.
2. Оказывающий помощь должен стоять лицом к больному, чтобы иметь возможность вести наблюдение за ним.
3. Бинтование всегда производят от периферии к центру (снизу вверх).
4. Бинтование производят против хода часовой стрелки (за исключением наложения повязок Дезо, колосовидной, на молочную железу).
5. Бинтование начинают с закрепляющего хода бинта.
6. Каждый последующий оборот бинта должен прикрывать предыдущий оборотом на половину или на две трети.
7. Головку бинта следует перемещать по бинтуемой поверхности, не отрывая от нее.
8. Бинтование следует производить обеими руками (одной рукой раскатывать головку бинта, и другой - расправлять ходы его).
9. Бинт следует равномерно натягивать, чтобы его ходы не смещались и не отставали от бинтуемой поверхности.
10. Бинтуемой области тела должно быть придано такое положение, в каком она будет находиться после наложения повязки.

11. При наложении повязки на части тела, имеющие форму конуса (бедро, голень, предплечье), для лучшего облегания повязки необходимо через каждые 1-2 оборота бинта делать его перекрут.

12. В конце наложения повязки бинт закрепляется.

Повязки при травме головы

На раны в области волосистой части головы наиболее часто накладывают повязку-чепец (рис.). Эту повязку считают наиболее удобной и надежной, т.к. исключается возможность ее смещения. Рану закрывают стерильной салфеткой и слоем ваты. Затем кусок бинта-завязки (1) длиной до 1 м опускают через темя равными концами впереди ушных раковин. Удерживая концы куска бинта в натянутом положении, делают 2-3 круговых хода через лоб и затылок (2) поверх натянутого бинта-завязки справа и слева (11) - (13), постепенно закрывая его ходами весь свод черепа. Конец бинта (14) соединяют с одной из завязок и под подбородком связывают с другой завязкой.



Рис. Повязка-чепец

Повязка-шапочка (рис.): сначала закрепляют бинт двумя круговыми ходами через лоб и затылочную область, затем, попеременно перегибая его спереди и сзади (1) - (9), фиксируют концы (места перегибов) круговыми турами бинта (4) - (5). Повторяя этот прием несколько раз, закрывают всю волосистую часть головы. Заканчивают наложение повязки круговыми ходами бинта (10), конец которого закрепляют булавкой.



Рис. 8.16. Повязка-шапочка

На раны в области лица, подбородка, а иногда и на область волосистой части головы накладывают повязку в виде уздечки (рис.).

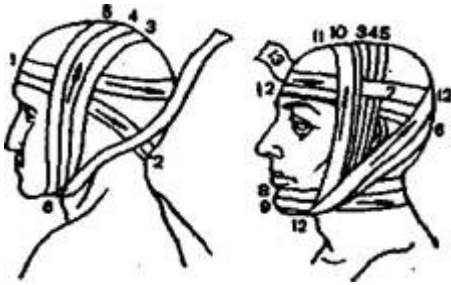


Рис.. Повязка в виде уздечки - объяснения по тексту

После двух закрепляющих ходов через лоб и затылочную область (1) бинт переводят сзади на шею и подбородок (2), далее делают несколько вертикальных ходов (3) - (5) через темя и подбородок. Из-под подбородка бинт ведут на затылок (6) через лоб (7), далее порядок ходов бинта повторяется, пока не будет закрыта поверхность затылка, темени, нижней челюсти. Если нужно закрыть повязкой и подбородок, то делают дополнительные ходы (8), (9) через подбородок и шею и вертикальные (10), (11) и заканчивают круговыми ходами через лоб и затылочную область (12).

Повязка на область уха (рис..) накладывается круговым ходом бинта через лобно-затылочные области (1), (3), (5) с попеременными ходами бинта через сосцевидный отросток (часть височной кости, расположенная позади наружного слухового прохода) и ухо (2), (4), (6), заканчивают круговыми ходами (7).

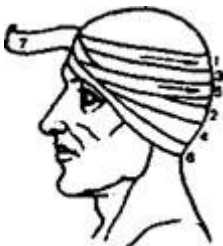


Рис. . Повязка на левое ухо

На затылочную область и шею накладывается восьмиобразная (крестообразная), повязка (называется так по форме и ходам бинта) (рис.).

Начинают ее двумя круговыми ходами бинта через лобно-теменные области (1), затем бинт ведут выше уха на затылок (2) и под углом нижней челюсти с другой стороны выводят на переднюю поверхность шеи, далее из-под нижней челюсти через затылочную область (3) на лоб. В последующем порядок ходов бинта повторяется (4), (5), (6) и заканчивается вокруг головы (7). Этот тип повязки может накладываться и на грудную клетку, кисть и др.

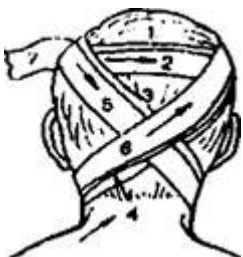


Рис.. Восьмиобразная повязка на голову

Повязка на глаз называется монокулярной и накладывается следующим образом: сначала делают закрепляющий круговой ход бинта (1), который идет с затылка под правое ухо на правый глаз (2), а под левое ухо - на левый глаз. Ходы бинта чередуются через глаз и вокруг головы. При наложении повязки следует помнить, что бинтование производится от больного глаза. Повязка на оба глаза состоит из сочетания двух повязок, накладываемых на левый и правый глаз (называется бинокулярной). Она на-чинается так же, как повязка на один глаз.



Рис. 8.20. Повязка на правый глаз (а) и на левый глаз (б)

На нос, лоб, подбородок накладывается пращевидная повязка (рис.), подложив на рану стерильную салфетку (бинт). При наложении повязок на голову можно использовать сетчатотрубчатый бинт.

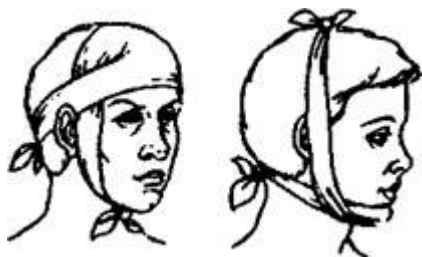


Рис. 8.21. Пращевидная повязка на нос (а), лоб (б), подбородок (в)

Повязки при травме груди

Наиболее простая из этих повязок — спиральная (рис.). Бинт длиной 1-1,5 м надо положить на левое надплечье (1), свесив концы его поровну сзади и спереди. Поверх него, начиная

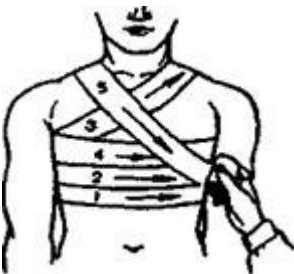
снизу грудной клетки, идут спиральными ходами, направляясь вверх справа налево (2) - (8). Повязку заканчивают ходом бинта, идущим из правой подмышечной впадины, соединяя 1 (9) со свободным концом спереди (10) и связывая на подплечье с другим свободным концом, висющим сзади (11).



Рис. Спиральная повязка на грудную клетку

Рис. Крестообразная повязка на грудную клетку

Крестообразная повязка на грудь (рис.) накладывается снизу грудной клетки, начиная двумя-тремя круговыми ходами (1), (2) бинта, далее ходы бинта идут из правой подмышечной впадины по передней поверхности (3) на левое надплечье фиксирующим круговым ходом (4) и со спины через правое надплечье (5): ходы бинта повторяют в указанном порядке, пока не закроют повязкой всю поверхность грудной клетки.



Для фиксации плечевого пояса и плеча используется повязка Дезо. Ее применяют для иммобилизации переломов костей предплечья, плеча, при вывихах в плечевом суставе. Перед наложением повязки руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе, повернув ладонной поверхностью к груди. В подмышечную впадину подкладывают валик из ваты для отведения плеча. Повязка Дезо состоит из 4-х ходов. Бинтование производится по направлению к больной стороне. Два-три ходами бинта (1) - (2) плечо фиксируют к туловищу, далее бинт ведут со спины в подмышечную впадину здоровой стороны, на надплечье больной стороны, опускают вниз под локоть и, фиксируя предплечье, проводят в подмышечную впадину здоровой стороны (3), по спине через надплечье больной стороны опускают вниз по плечу под локоть, далее косо по спине через подмышечную впадину здоровой стороны, а далее ходы бинта (4), (5) повторяют несколько раз до полной фиксации плечевого пояса. При правильном наложении повязки ходы бинта не перекидываются через надплечье здоровой стороны, а спереди и сзади грудной клетки образуют треугольники.



Рис.. Повязка Дезо

Повязки на верхние конечности

На плечевой сустав накладывают защитную и одновременно фиксирующую повязку. На плечевом суставе (рис. 8.25.) бинтование на-чинают из подмышечной впадины здоровой стороны через наружную поверхность (1) поврежденного плеча, затем сзади в подмышечную впадину и на плечо (2), по спине через подмышечную впадину здоровой стороны (3) на плечо, и далее ходы бинта повторяются, смещаясь вверх на плечевой сустав и надплечье (4).

На локтевой сустав (рис. 8.26.) повязку накладывают спиральными ходами бинта, попеременно чередуя их на предплечье (1), (2), (6), (8), (10) и плече (3), (4), (5), (7), (9) с перекрещиванием в локтевой ямке, фиксируя повязку (II).

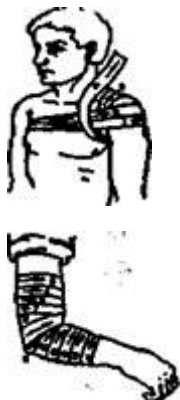


Рис. Повязка на плечевой РИс.. Повязка на локтевойсустав

На плечо и предплечье накладывают спиральные повязки, бинтуя снизу вверх с перегибом бинта. Перегиб бинта выполняют следующим образом: большим пальцем свободной руки прижимают нижний край последнего тура, бинт перегибают, при этом его верхний край становится нижним. При таком способе бинтования достигаются плотное прилегание бинта, хорошая фиксация повязки.

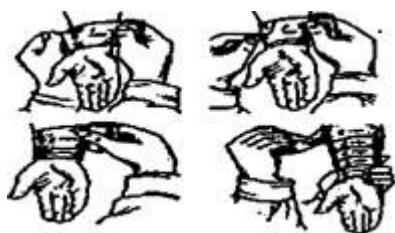


Рис. Спиральная повязка на предплечье

На кисть накладывают крестообразную повязку (рис.) и «варежку» (рис.) Бинт двумя-тремя ходами фиксируют на запястье (1), далее ведут его косо по тылу кисти (2) на ладонь, двумя-тремя круговыми ходами (3) с ладонной поверхности косо по тыльной поверхности кисти (4) к запястью, далее ходы бинта повторяют (5), (6), (7); бинтование заканчивают закреплением конца бинта на запястье (8).



Рис.. Крестообразная повязка на кисть

Рис.. Повязка на кисть «варежка»

При повреждении пальцев повязку накладывают на каждый палец в отдельности (рис.)



Рис. 8.31. Повязки пальцев кисти:

а-повязка пальца; б-повязка на все пальцы (перчатка); в-повязка на 1 палец по типу колосовидной; г-повязка пальца по типу возвращающейся
Спиральную повязку на палец (рис. 8.32.) начинают двумя-тремя ходами бинта с запястья (1), далее ведут бинт по тыльной поверхности (2) к ногтевой фаланге пальца, делают им круговые ходы до основания (3) - (6), через запястье (7), при необходимости бинтуют 2-й (8) и последующие пальцы.



Рис. . Спиральная повязка на палец

Повязки при травме нижних конечностей и живота

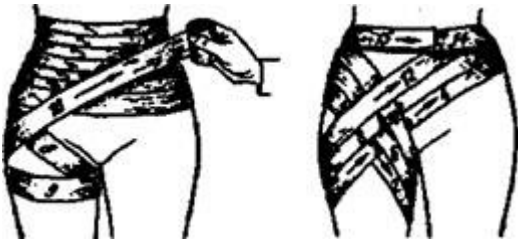


Рис. . Повязка на область живота и тазобедренный сустав а-повязка на область живота; б - повязка на тазобедренный сустав или паховую область

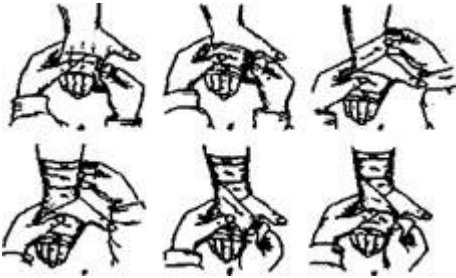


Рис. . Повязка на кисть

а - фиксирующий ход бинта (1); б - круговые ходы бинта (2, 3); в — перевод бинта на предплечье (4); г — фиксирующие ходы бинта на предплечье (5, 6); д — возвращение бинта на кисть (7); е — последующие круговые ходы бинта на кисть (8) и закрепление повязки

Спиральные повязки накладываются на бедро и голень так же, как на плечо и предплечье. На коленный сустав накладывают сходящуюся или расходящуюся повязку (рис.)

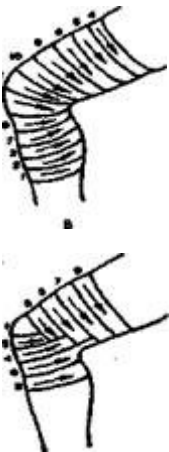


Рис. Повязка на коленный сустав: а — сходящаяся, б — расходящаяся
На голеностопный сустав накладывают восьмиобразную повязку (рис.). Первый фиксирующий ход бинта делают выше лодыжки (1), далее бинт ведут вниз на подошву (2) вокруг стопы (3) и по ее тыльной поверхности (4) выше лодыжки (5) на стопу; повторяя ходы бинта, заканчивают повязку круговыми ходами выше лодыжки (7), (8). Эта повязка не только защищает рану, но и фиксирует сустав. При наложении повязки на область пятки первый ход бинта делают через наиболее выступающую ее часть, затем, поочередно, выше и ниже первого хода, продолжая с подошвы косыми ходами вокруг выше лодыжки, далее ходы бинта повторяют выше второго и ниже

третьего хода в обратном направлении, через подошву; конец бинта фиксируют выше лодыжки.

На стопу (рис. 8.35, 8.36.) накладывают колосовидную повязку чередующимися ходами бинта через пятку, надпяточную область (1), (3), (5), (7), (9) и тыльную поверхность стопы (2), (4), (6), (8), (10), (12); фиксируется конец бинта (13) выше лодыжек.

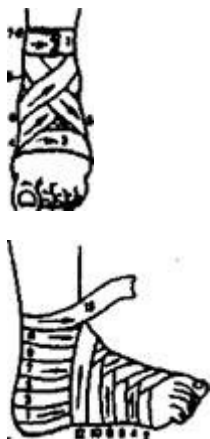


Рис. . Повязка на голеностопный

Рис. . Колосовидная сустав повязка на стопу



Рис. Техника наложения восьмиобразной повязки на стопу и голеностопный сустав: а-фиксирующий ход на стопе (1); б-круговые ходы на стопе (2,3); в-перевод бинта на голень (4); г - фиксирующие ходы на голени (5,6); д - возвращение бинта на стопу (7); е-последующие круговые ходы на стопе (8) и закрепление повязки. На культю конечности накладывается возвращающаяся повязка (рис.) следующим образом: рану прикрывают стерильной салфеткой, ватно-марлевой подушечкой и фиксируют их попеременно круговыми (1), (2), (3), (5), (7), (9) и продольными (4), (6), (8) ходами бинта.

Наиболее трудоемким и сложным является наложение повязок при тяжелых травмах живота. При ранении верхней части живота применяют спиральную повязку круговыми ходами бинта от грудной клетки вниз.

При расположении раны в нижней части живота или в паховой области накладывается колосовидная повязка (рис.

Сделав два-три круговых хода (1) - (3) в нижней части живота, бинт ведут сзади на переднюю поверхность бедра (4) и вокруг него (5), а далее через паховую область (6) на нижнюю часть живота, выполняя нужное количество круговых ходов, если требуется закрыть рану в этой

области (7) - (9), или один круговой ход с последующим повторением (4), (5), (6) ходов бинта на бедре и через паховую область — при необходимости закрыть рану в паховой области.

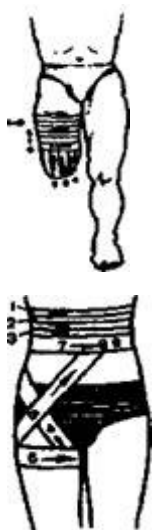


Рис. . Повязка на культю конечности

Рис. Повязка на нижнюю часть живота и паховую область. Повязки на промежность и нижние конечности. При травмах промежности удобна Т-образная повязка: берут кусок бинта, завязывают его в виде пояса на талии, затем делают ходы бинта через промежность, и, закрепляя их за пояс спереди и сзади, фиксируют наложенную на рану салфетку.

При более обширных ранах промежности целесообразно накладывать восьмиобразную повязку, которую начинают двумя-тремя круговыми ходами вокруг талии, затем ведут бинт через ягодицу и промежность, делают обратный ход вокруг талии через промежность, итак далее, повторяя ходы бинта, перекрещивающиеся спереди, плотно закрывают наружные половые органы.

На область таза накладывают колосовидную повязку, начиная круговыми ходами бинта на талии, затем делают последовательные ходы вокруг бедра и талии в виде восьмерки, заканчивая бинтование.

18. Транспортная иммобилизация

Иммобилизация один из основных компонентов оказания медицинской помощи на всех этапах эвакуации. От адекватности мер по иммобилизации поврежденного сегмента зависит не только результат лечения, но и жизнь пострадавшего.

Иммобилизация - это обеспечение неподвижности костей в месте перелома. Недвижимость в месте перелома достигается наложением специальных шин или подручных средств и фиксацией двух ближайших суставов (выше и ниже места перелома). Такая иммобилизация называется транспортной. Она уменьшает болевые ощущения и предупреждает возникновение шока.

Целью транспортной иммобилизации является обеспечение неподвижности зоны повреждения на период эвакуации пострадавшего в то лечебное учреждение, где ему будет проведено полноценное лечение.

Транспортная иммобилизация преследует цели профилактики:

- Шока;
- Вторичных повреждений тканей;

- Вторичных кровотечений;
- Инфекционных осложнений ран.

Показаниями к транспортной иммобилизации являются:

- Массивное повреждение мягких тканей;
- Ожоги;
- Отморожения;
- Синдром длительного сдавливания;
- Повреждения кровеносных сосудов;
- Повреждения нервных стволов;
- Повреждения костей;
- Повреждения суставов.

Правила наложения транспортных шин:

1. Транспортная иммобилизация должна быть сделана как можно раньше с момента повреждения.
 2. Транспортные шины должны обеспечить иммобилизацию как минимум двух смежных суставов кроме поврежденного сегмента конечности. Три сустава должны быть иммобилизованные при повреждении бедра (тазобедренный, коленный, голеностопный суставы) и плеча (плечевой, локтевой и лучезапястный суставы).
 3. При иммобилизации конечности необходимо по возможности предоставить ей среднефизиологическое положение, а если это невозможно, то такое, при котором конечность менее травмируется.
 4. Транспортные шины накладываются поверх одежды и обуви. С одной стороны, это позволяет избежать дополнительной травматизации поврежденного сегмента при раздевании потерпевшего, а с другой стороны, одежду или обувь выполняют роль дополнительных прокладок между кожей и шинами.
 5. Шина должна быть от моделирована к наложению. Моделировать шины на больном недопустимо, поскольку это приводит к грубой травматизации поврежденного сегмента, значительно усиливает болевой синдром.
 6. При закрытых переломах перед наложением транспортной шины необходимо сделать легкое вытягивание конечности с коррекцией оси последней. В большинстве случаев это позволяет уменьшить смещение отломков и тем самым ослабить их давление на близлежащие мягкие ткани. При открытых переломах этого делать нельзя, так как из раны загрязненные обломки «уходят» под мягкие ткани, дополнительно инфицируя рану.
 7. С целью профилактики пролежней шина, если это необходимо, перед наложением должна быть обмотана мягким материалом, а на костные выступы должны быть наложены прокладки из марли или ваты.
 8. В зимнее время иммобилизованные конечности необходимо дополнительно утеплить.
- Средства транспортной иммобилизации могут быть табельными (стандартные шины) или подручными и отвечать следующим требованиям:
1. Обеспечивать надежную иммобилизацию поврежденного органа или конечности.
 2. По возможности обеспечивать фиксацию поврежденной конечности в функционально выгодном положении.
 3. Быть простыми в применении, поскольку их приходится накладывать в сложных условиях.
 4. Быть портативными.
 5. Быть недорогими в изготовлении.

Даже в изоляционном периоде катастроф транспортную иммобилизацию желательно осуществлять с использованием табельных средств: стандартных транспортных шин, специально сконструированных и приспособленных для полноценной иммобилизации того или иного сегмента.

Промышленность выпускает несколько видов табельных шин:

Лестничные шины(Крамера) имеют свои преимущества и недостатки. Достоинством лестничных шин является то, что они хорошо моделируются. Используя это качество, можно фиксировать конечность в любом положении. Вторым положительным свойством шин является универсальность конструкции. С их помощью можно провести иммобилизацию любого сегмента, любого повреждения. Недостатком лестничной шин является то, что перед наложением их необходимо обматывать мягким материалом с целью профилактики пролежней. Желательно этаж мягкого материала обшить шину клеенкой, что позволит производить санитарную обработку бывших в употреблении шин.

Лубочные шины отличаются дешевизной, портативностью, однако не моделируются. Используя эти шины, можно осуществить иммобилизацию любого сегмента конечности, но только в прямом положении.

Сетчатые шины изготовлены из тонкой проволоки и смотанные в рулон вроде бинта. Они пригодны для иммобилизации мелких костей, например стопы или кисти.

Шина Дитерихса - единственная из всего комплекта «Транспортные шины», что позволяет с целью лучшей иммобилизации производить и извлечения поврежденной ноги. Шина Дитерихса состоит из четырех частей: двух раздвижных планок (внешней и внутренней), подошвы-подстопниками и закрутки в виде палочки и шнура.

Прямыми показаниями для наложения шины Дитерихса является повреждение тазобедренного сустава, коленного сустава и бедренной кости. Наложение шины Дитерихса при повреждениях голени не является ошибкой, но учитывая их ограниченное количество в комплекте и продолжительность наложения, при повреждениях голени лучше использовать другие шины.

Пневматические шины на вид напоминают двойные контурные повязки с застежкой-змейкой. Комплект содержит шины для иммобилизации любого сегмента конечности. Для иммобилизации поврежденная конечность помещается на шину, потом змейка застегивается, и шина накачивается воздухом изо рта, или с использованием баллона со сжатым газом. Недостатком этих шин является то, что они могут быть легко повреждены с потерей иммобилизационных свойств.

Вакуумные шины наполнены гранулами. Для того, чтобы такая шина получила иммобилизационное свойства, необходимо, наоборот, из нее выкачать воздух.

При отсутствии табельных средств иммобилизация может быть осуществлена подручными средствами с использованием любых предметов (ветки деревьев, палки, доски, щиты, двери, картон, фанера и т.п.), позволяющие если не полностью, то хотя бы частично соблюдать вышеизложенных правил. При отсутствии и подручных средств следует использовать так называемую аутоиммобилизацию. Суть последней заключается в том, что повреждена верхняя конечность марлевыми бинтами или косынкой фиксируется к туловищу, а повреждена нижняя конечность - к здоровой ноге.

При повреждениях костей черепа. Для предупреждения дополнительных повреждений и сотрясений головы проводят ее иммобилизацию с помощью ватно-марлевого, надувного подкладного кругов или подсобных средств (одеяло, одежда, сено, мешочки с песком или землей и т.д.) путем создания из них валика вокруг головы. Иммобилизацию головы можно выполнить и с помощью пращевидной повязки, проведенной под подбородком и фиксированной к носилкам. Если рана головы находится в затылочной области или является перелом костей в этой зоне, то перевозить пострадавшего нужно на боку. У больных с подобными травмами очень часто наблюдается рвота, поэтому за ними необходимо постоянно следить, чтобы не допустить асфиксии рвотными массами.

При повреждениях позвоночника. Повреждение позвоночника чаще бывают при падении с высоты, прямом и сильном ударе в спину (автотравмы). Переломы шейного отдела позвоночника часто наблюдаются при ударе о дно при нырянии. Перелом позвоночника -

особенно тяжелая травма. Ее признаками являются очень сильную боль в спине даже при незначительных попытках движения. При переломе позвоночника возможна травма спинного мозга (разрыв, сжатие), что проявляется параличом конечностей (отсутствие в них подвижности) и проводными расстройствами чувствительности. При переломах позвоночника даже небольшие смещения позвонков могут вызвать разрыв спинного мозга, вот почему категорически запрещено сажать или ставить на ноги пострадавшего. Прежде всего необходимо создать условия для полного обездвиживания.

Целью иммобилизации при повреждениях позвоночника является устранение возможности двигаться больному, а именно: поврежденных позвонков, уменьшение давления на позвоночник и надежная фиксация участка повреждения. Транспортировка такого больного опасно так смещены позвонки могут травмировать спинной мозг. Транспортировать таких пострадавших необходимо на твердых носилках (доске, щите, двери). В случаях транспортировки больного в положении на спине бинтами фиксируют обе кисти рук на туловище, а ноги в области коленных и голеностопных суставов.

19. Регистрация электрокардиограммы

Условия регистрации ЭКГ. Помещение, где регистрируют ЭКГ, должно быть защищено от электрических помех; желательно экранировать кушетку. Исследование проводят после 10—15-минутного отдыха пациента и не ранее чем через 2 ч после приема пищи. Грудная клетка и голени должны быть обнажены. ЭКГ записывают в положении пациента лежа на спине.

Наложение электродов. 4 пластинчатых электрода фиксируют к внутренней поверхности голени и предплечий с помощью резиновых лент, а на грудь устанавливают один или несколько грудных электродов в виде грушек-присосок. Для лучшего контакта кожи с электродами ее предварительно протирают спиртом (обезжиривают), а электроды покрывают специальной токопроводящей пастой (или подкладывают под них марлевые салфетки, смоченные 5—10 % раствором хлорида натрия, что хуже, так как прокладки быстро высыхают и резко увеличивается электрическое сопротивление кожи).

Подключение проводов к электродам. К каждому электроду присоединяют провод, идущий от электрокардиографа и маркированный определенным цветом: правая рука — красный, левая рука — желтый, левая нога — зеленый, правая нога (заземление пациента) — черный; грудной электрод — белый.

Выбор усиления и скорости лентопотяжки. Перед тем как начать запись ЭКГ, на всех каналах прибора устанавливают одинаковое усиление регистрируемого сигнала. Для этого на каждый канал подают стандартное калибровочное напряжение, равное 1 мВ. Подбирают такое усиление, чтобы этот калибровочный милливольт (мВ) вызывал отклонение гальванометра регистрирующей системы, равное 10 мм (при дальнейшем расчете вольтажа зубцов ЭКГ принимают $10 \text{ мм} = 1 \text{ мВ}$).

ЭКГ регистрируют, как правило, при скорости движения бумаги 50 мм/с. Меньшую скорость (25 мм/с) используют при необходимости более длительной записи ЭКГ, например для диагностики нарушений ритма ЭКГ.

Запись электрокардиограммы. Вначале записывают ЭКГ в трех стандартных отведениях (1, 2, 3), затем в трех усиленных от конечностей (aVR, aVL, aVF) и в шести грудных (V₁—V₆). В каждом отведении регистрируют несколько (не менее 5) сердечных циклов. По окончании исследования на ленте записывают Ф. И. О. больного, возраст, дату исследования. Ленту разрезают в соответствии с отведениями и наклеивают на специальный бланк. Затем проводят анализ ЭКГ, пользуясь эталонными значениями.

Испытуемого уложите на кушетку. Протрите спиртом участки кожи, к которым прикрепляются электроды (с целью их обезжиривания для уменьшения сопротивления). Закрепите электроды с помощью резинового бинта или зажимов на правой и левой руках и левой ноге.

Проведите калибровку прибора, для чего запишите милливольт (мВ). В зависимости от усиления, которое в приборе достигается продвижением ручки потенциометра, амплитуда колебаний писчика, а следовательно, и запись на бумаге будут различными. Постепенно увеличивая усиление, кратковременно нажимайте на кнопку калибратора прибора; записывайте амплитуду колебаний писчика до тех пор, пока она не будет равна 10 мм (это международный стандарт усиления: 1 мВ=10 мм).

Установив усиление, запишите ЭКГ последовательно в трех стандартных отведениях. В каждом отведении зарегистрируйте 5 – 10 сердечных циклов.

20. Оказание доврачебной помощи при одышке, обмороке, коллапсе, болях в сердце, повышении артериального давления, гипогликемии.

Обморок (греч. «synkore» - синкопальное состояние) - кратковременная потеря сознания, обусловленная остро возникшей недостаточностью кровоснабжения (ишемией) головного мозга.

Обычно обморок наступает при сильных нервно-психических воздействиях (испуг, сильная боль, вид крови), в душном помещении, при сильном переутомлении. Потере сознания часто предшествуют головокружение, шум в ушах, потемнение в глазах, ощущение дурноты и др. Отмечают бледность кожи и видимых слизистых оболочек, похолодание конечностей, холодный липкий пот, резкое снижение АД, малый нитевидный пульс. В отличие от эпилептического припадка, при обмороке самопроизвольное мочеиспускание наблюдают редко, остановки дыхания и прикусывания языка не происходит. Обычно обморок возникает в вертикальном положении больного; как только он оказывается в положении лёжа, приток крови к головному мозгу возрастает, и сознание быстро восстанавливается. Обморок длится, как правило, 20-30 с, после этого больной приходит в себя.

Помощь при обмороке заключается в придании горизонтального положения с приподнятыми ногами (для обеспечения притока крови к голове), освобождении от стесняющей одежды, обеспечении доступа свежего воздуха. Можно растереть виски и грудь больного, побрызгать на лицо холодной водой, поднести к носу вату, смоченную в нашатырном спирте (для активации дыхательного центра). Нельзя подносить к пациенту сам пузырек с нашатырным спиртом, так как придя в сознание, больной рефлекторно резким движением руки убирает ватку от носа, при этом содержимое пузырька может попасть в глаза и вызвать ожог слизистой.

Коллапс (от лат. «collapsus») – одна из форм острой сосудистой недостаточности с резким падением сосудистого тонуса или быстрым уменьшением ОЦК, снижением сократительной функции сердца и падением АД. Его наблюдают при острой кровопотере, инфаркте миокарда, при инфекционных заболеваниях (из-за обезвоживания вследствие многократной рвоты, диареи), отравлениях, передозировке антигипертензивных лекарственных средств. Клинические проявления сходны с таковыми при обмороке, но коллапс не всегда сопровождается потерей сознания, больной может быть заторможен, безучастен к происходящему, зрачки расширяются.

Помощь при коллапсе заключается в придании горизонтального положения с опущенной головой, воздействии на причину, лежащую в основе коллапса, например устранении кровотечения, согревают больного и т.д. При необходимости по назначению врача проводят парентеральное восполнение ОЦК путём вливания препаратов крови или кровезаменителей, введение препаратов, повышающих сосудистый тонус (кардиамин, сульфокамфокаин, фенилэфрин (мезатон) и др.).

Диабетическая (кетоацидотическая) кома развивается постепенно в течение нескольких дней. Причины: лечение сахарного диабета неадекватно малыми дозами инсулина; голодание; острые инфекции; интоксикация; психическая травма.

Предвестники: нарастает слабость, головная боль; усиливается сухость во рту, жажда; появляется тошнота, рвота, сонливость, вялость, апатия, спутанное сознание, запах ацетона изо рта.

В коме: полная потеря сознания; температура тела низкая; кожные покровы бледные, сухие; глаза запавшие; зрачки узкие; черты лица заострены; понижен тонус мышц; гипотония глазных яблок - при надавливании остается ямка.

Дыхание глубокое, шумное (Куссмауля), изо рта резкий запах ацетона.

Пульс частый, слабого наполнения и напряжения, АД снижено, тоны сердца глухие. Язык сухой, покрыт коричневым налетом, живот вздут.

В крови гипергликемия до 15-30-50 ммоль/л. В моче глюкозурия до 3-10%, кетонурия.

Действия Обоснование

Зафиксировать время Для контроля состояния

Вызвать врача и лаборанта через третье лицо. Для подтверждения диагноза и оказания квалифицированной медицинской помощи.

Уложить на бок, придать устойчивое положение, подложить под рот лоток или салфетку, вынуть съемные протезы. Для профилактики западания языка, асфиксии, аспирации.

Измерить АД, подсчитать пульс, ЧДД. Контроль состояния.

Определить уровень сахара в крови из пальца портативным глюкометром. Контроль уровня сахара в крови.

Подготовить к приходу врача:

- систему для внутривенного вливания, шприцы для в/в, в/м, п/к введения препаратов, жгут, ватные шарики, 700 этиловый спирт;

- раствор Рингера, 0,9% раствор хлорида натрия 500мл, 4% раствор бикарбоната натрия, 4% раствор хлорида калия, простой инсулин, аскорбиновую кислоту 5% в ампулах, кокарбоксылазу (ампулы), преднизолон (ампулы),

1000 мл теплого 2% раствора гидрокарбоната натрия для клизмы

Причины: передозировка инсулина, поздний или пропущенный прием пищи, большая физическая нагрузка, снижение глюкозы в крови >3ммоль/л.

Симптомы: чувство тревоги, дрожь в теле, сердцебиение, потливость, сильное чувство голода, спазмы в желудке, головная боль, двоение в глазах.

Действия Обоснование

Зафиксировать время Для контроля состояния

Успокоить, создать удобное положение Психоэмоциональная разгрузка

Вызвать врача, лаборанта. Для подтверждения диагноза и оказания квалифицированной медицинской помощи.

Дать съесть не менее 5 кусков сахара или конфет, выпить сладкий чай, съесть булку, хлеб, печенье. Для повышения уровня сахара в крови.

К приходу врача подготовить:

- систему для внутривенного вливания, шприцы для в/в, в/м, п/к введения препаратов, жгут, ватные шарики;

- 40% раствор глюкозы, 0,9% раствор хлорида натрия 500 мл, преднизолон (ампулы), глюкагон, лазикс, кислород.

21. Оказание доврачебной помощи при наружных и внутренних кровотечениях, термических поражениях, отморожении.

Доврачебная помощь при ранениях.

1. Остановка кровотечения. Для этого используются все возможные методы - пальцевое прижатие сосуда на протяжении, тугое бинтование раны, наложение гемостатического артериального жгута и др.

2. Наложение асептической повязки – для предотвращения бактериального загрязнения раны.

Обезболивание – используются все имеющиеся в наличии анальгетики. Является противошоковым мероприятием

4.1. Классификация кровотечений.

4.2. Доврачебная помощь при кровотечениях.

Классификация кровотечений

I. Классификация кровотечений по источнику

1. Артериальные кровотечения. Кровь вытекает алой, пульсирующей струей.

Если пострадавшему не оказать немедленной помощи (остановить кровотечение любым доступным методом), возможна быстрая гибель.

2. Для венозных кровотечений характерно вытекание крови медленной струей, темного цвета. Если повреждены вены мелкого диаметра, возможна спонтанная остановка кровотечения.

3. Капиллярные кровотечения при повреждении мелких сосудов.

4. Паренхиматозные – при повреждении паренхиматозных органов (селезенка, печень, почки), стенки сосудов фиксированы к строме органов, не спадаются, в связи с этим спонтанная остановка кровотечения не характерна.

II. Классификация по клиническим проявлениям

1. Наружные кровотечения наблюдаются при травмах с повреждением наружных покровов тела и сложностей для диагностики не представляют.

2. Внутренние кровотечения являются наиболее трудными в диагностическом и лечебном плане, особенно при безболевого варианте их возникновения. Не следует забывать, что при внутриполостных кровотечениях кровь долго не сворачивается, а при внутритканевых весьма проблематично определить реальный объем кровопотери.

3. Скрытые кровотечения – в полости организма, сообщающиеся с окружающей средой – просвет желудочно-кишечного тракта, в просвет бронхов и т.д..

III. Классификация по времени возникновения

Выделяют кровотечения первичные и вторичные. Первичные кровотечения возникают сразу после повреждения сосуда, а вторичные — через некоторое время и, в свою очередь, подразделяются на ранние и поздние. Ранние вторичные кровотечения возникают в первые часы или сутки после повреждения. Основной причиной их

возникновения является механический отрыв тромба в результате повышения АД или купирование сосудистого спазма. Поздние вторичные кровотечения, в основном, связаны с нагноением раны, аррозией стенки сосуда или с нарушением свертывающих свойств крови – наблюдаются через 5-7 суток и позднее. IV. Классификация по скорости развития

Выделяют молниеносные, острые и хронические кровопотери.

1. Молниеносные кровопотери возникают при ранении сердца или аорты и, как правило, заканчиваются смертью пострадавшего.
2. Острые кровопотери наблюдаются при повреждении крупных артерий или вен. При своевременной неотложной помощи жизнь пострадавшего можно сохранить.
3. Хронические кровопотери наблюдаются при таких заболеваниях, как геморрой, экзофитные опухоли толстого кишечника; с гранулирующих поверхностей ожоговых ран и т. д. Данный вид кровопотери не несет непосредственной угрозы для жизни и обычно требует проведения плановой терапии.

Клиника. Наружные кровотечения затруднений для диагностики и определения тактики лечения не представляют. Сложности возникают, как правило, при безболевых вариантах хронических или острых внутренних кровотечений.

Общие проявления кровотечений: тахикардия, снижение артериального давления, учащение дыхания, бледность кожи, холодный липкий пот, головокружение, обморок.

Следует помнить, что при кровопотере до 10—15% ОЦК клиническая симптоматика бывает довольно скудная и проявляется умеренной тахикардией и одышкой; возможно возникновение обморочного состояния. При кровопотере более 15% ОЦК наступает централизация кровообращения и развивается типичная картина гиповолемического (геморрагического) шока.

Общие принципы терапии наружной острой кровопотери

Общие принципы терапии острой кровопотери складываются из следующих компонентов:

- немедленная временная остановка наружного кровотечения,
- ликвидация дефицита ОЦК,
- контроль эффективности терапии.

Самым простым и эффективным методом немедленной временной остановки наружного кровотечения является сдавление пальцами кровотокающего сосуда в ране либо выше места его повреждения.

Для остановки кровотечения из ран шеи и головы применяют пальцевое прижатие:

— общей сонной артерии к сонному бугорку поперечного отростка С6 у внутреннего края грудинно-ключично-сосцевидной мышцы;

— наружной челюстной артерии к нижнему краю нижней челюсти на границе ее задней и средней трети;

— височной артерии к височной кости в области виска впереди и выше козелка уха.

При кровотечениях из ран верхних конечностей пальцами следует прижать:

— подключичную артерию к I ребру в надключичной области кнаружи от места прикрепления грудинно-ключично-сосцевидной мышцы;

— подмышечную артерию к головке плечевой кости в подмышечной ямке;

— плечевую артерию к плечевой кости в верхней трети внутренней поверхности плеча у края двуглавой мышцы;

— лучевую артерию к лучевой кости в точке определения пульса;

— локтевую артерию к локтевой кости в верхней трети внутренней поверхности предплечья.

Пережатие поврежденных магистральных сосудов нижних конечностей осуществляют в следующих точках:

— бедренную артерию — ниже середины пауперной связки к горизонтальной ветви лонной кости;

— подколенную артерию — по центру подколенной ямки к суставному концу бедренной кости;

— артерию тыла стопы — на середине расстояния между наружной и внутренней лодыжками ниже голеностопного сустава;

— заднюю берцовую артерию — к задней поверхности внутренней лодыжки.

Последующая временная остановка кровотечения, до хирургической обработки раны, достигается наложением давящей повязки или фиксации конечности в максимально согнутом состоянии.

Если эти способы остановки кровотечения оказываются неэффективными, используют наложение жгута. Следует соблюдать правила наложения жгута:

1. Проксимальнее раны и максимально ближе к ней накладывают мягкую прокладку из одежды или любого другого материала, стараясь избежать складок.

2. Перед наложением жгута, для обеспечения оттока крови из поврежденной конечности, ее приподнимают на 20—30 сек.

3. Жгут следует накладывать так, чтобы его начальный участок перекрывался последующими турами.

4. При правильно наложенном жгуте кровотечение из раны прекращается, исчезает пульс и бледнеют кожные покровы ниже его наложения.

5. К одежде пострадавшего или жгуту надежно фиксируют записку с указанием даты и времени его наложения.

6. Конечность иммобилизуют с помощью транспортной шины или подручных средств. Жгут нельзя закрывать бинтовой повязкой, он должен быть хорошо виден!

7. На этапе эвакуации через каждые 40-50 мин (зимой через 20—30 мин.) жгут расслабляется для восстановления кровотока в конечности, а поврежденный сосуд на это время прижимается пальцем выше места ранения.

8. Венозное и капиллярное кровотечение останавливают путем наложения тугий давящей повязки. Обычно этого бывает достаточно. При ножевом ранении крупной магистральной вены можно провести тугую тампонаду раны или наложить кровоостанавливающий жгут.

Ожог – это повреждение тканей, вызванное воздействием высокой температуры, химических веществ, лучевой энергии и электрического тока.

Термические ожоги возникают от непосредственного воздействия на тело высокой температуры (пламя, кипяток, горящие и горячие жидкости и газы, раскаленные предметы, расплавленные металлы и др.).

Тяжесть повреждения зависит от высоты температуры, длительности воздействия, обширности поражения, локализации ожога и общего состояния организма. Особенно тяжелые ожоги вызывают пламя и пар, находящиеся под давлением. Больные с поражением 50% поверхности тела и более имеют неблагоприятный прогноз.

В зависимости от глубины поражения ожоги делятся на *поверхностные* (1 и 2 степени) и *глубокие* (3 и 4 степени).

При ожогах I степени можно выделить следующие признаки:

- боль;
- покраснение кожи;
- болезненность;
- умеренный отек;
- чувство жара;

Через 3–6 дней все явления проходят, и процесс заканчивается слущиванием поверхностных слоев эпидермиса.

Ожоги II степени:

- резкое покраснение кожи;
- сильная боль;
- значительный отек кожи;
- образование пузырей, наполненных прозрачной и слегка желтоватой жидкостью. Пузыри бывают разных размеров, при этом одни из них образуются сразу же, а другие формируются в течение нескольких часов.

Заживление при ожогах II степени длится 10–14 дней. При нагноении (в случаях срыва пузырей) заживление затянется до 3–4 недель. В этом случае останутся тонкие поверхностные рубцы.

При ожогах III степени наблюдается омертвление всех слоев кожи.

В месте ожога белки клеток кожи и кровь свертываются и образуется плотный струп (корочка), под которым находятся поврежденные и омертвевшие ткани. Болевая чувствительность на обожженном участке понижена или отсутствует ввиду поражения чувствительных нервных окончаний, расположенных в коже. Если струп возник под влиянием пламени, то он имеет темно-коричневый цвет, а в случаях действия горячих жидкостей, пара, тепловой радиации – серовато-мраморный цвет.

Процессы заживления начинаются с краев пораженного участка длится от 4–6 недель и более и заканчивается глубокими рубцами.

Ожоги IV степени (обугливание) сопровождаются поражением кожи и глубжележащих тканей (мышц, костей, сухожилий и др.). Заживление ожогов III и IV степеней происходит очень медленно, и нередко закрытие ожоговой поверхности можно лишь при помощи пересадки кожи

Первая помощь при термических ожогах:

Как можно быстрее прервать повреждающее воздействие (вынос из огня, сбросить одежду, погасить пламя укутыванием пострадавшего брезентом, одеялом, в определенных ситуациях пламя гасят водой, катанием по земле). Одежду разрезают и сбрасывают, так как это менее травматично. Участки одежды, прилипшие к коже, не срывают, а обрезают вокруг, некоторые из них можно оставить на месте. При ожогах верхних конечностей немедленно снять кольца, перстни, часы, браслеты;

При ожоге I степени пораженный участок охладить холодной проточной водой в течении 15-30 минут. Достаточно несколько раз в день обрабатывать обожженную кожу

специальными аэрозолями типа "Пантенол", "Винизоль", (предназначены для лечения поверхностных ожогов). Повязку можно не накладывать.

При ожоге II степени, при котором уже образовались пузыри, а некоторые из них уже лопнули или нарушилась целостность кожного покрова, обрабатывать область ожога нельзя обрабатывать спиртом, т.к. это вызывает сильную боль и жжение. Пузыри нельзя прокалывать, т.к. они предохраняют ожоговую поверхность от инфицирования. На ожоговую рану нужно наложить сухую стерильную салфетку, которая фиксируется бинтовой повязкой.

Обширные ожоги допускается закрывать чистой тканью (простыни, пеленки), чистыми частями одежды (рубашка, платье), в крайних случаях оставлять рану незакрытой. Обездвижить пострадавшую руку поддерживающей косынкой, если пострадавший может передвигаться сам.

Для предупреждения шока пострадавшему необходимо придать щадящее положение, тепло укрыть, дать обезболивающие препараты. При значительных ожогах конечностей показана транспортная иммобилизация, она должна обеспечить такое положение обожженных участков тела, при котором кожа будет находиться в максимально растянутом положении. Поить только при ясном сознании и отсутствии травмы живота соляно-щелочным раствором 1 чайная ложка соды и 0,5 ложки соли на 1 литр воды или минеральной водой.

Транспортировку пострадавшего с обширными ожогами осуществляют с крайней осторожностью. Для облегчения перекладывания больного необходимо заранее подложить прочную ткань (брезент, одеяло), взявшись за которую, можно довольно легко переложить больного на носилки, не вызывая у него дополнительных болевых ощущений.

При термических ожогах запрещается:

- Прикладывать к поверхности ожога масло, мази и бальзамы.
- Обрабатывать ожоги спиртом, йодом, зеленкой.
- Прокалывать, надрезать, удалять пузыри.
- Удалять отслаивающуюся кожу или остатки одежды из раны.
- Пытаться поить пострадавшего, если он без сознания.

Химические ожоги возникают от воздействия на тело концентрированных кислот (соляная, серная, азотная, уксусная, карболовая) и щелочей (едкий калий и едкий натрий, нашатырный спирт, негашеная известь), фосфора и некоторых солей тяжелых металлов (серебра нитрат, цинка хлорид и др.).

Тяжесть и глубина повреждений зависит от вида и концентрации химических веществ и продолжительности воздействия.

При заживлении химических ожогов образуются глубокие рубцы. Течение химических ожогов отличается вялостью, медленностью процесса очищения и заживления ран. Такое осложнение как шок при них почти не встречаются.

Первая помощь при химических ожогах:

- Смыть химическое вещество водой. Негашеную известь смывают маслом;
- Закрыть ожоговую рану широкой стерильной (чистой сухой) повязкой;
- Обезболивание при интенсивной боли;
- Бережная иммобилизация при ожогах конечностей;
- Транспортное положение – при котором наименьший дискомфорт и боль

22. Терминальные состояния, диагностические признаки.

Состояния, пограничные между жизнью и смертью, носят общее название – терминальные (от лат. «terminalis» - конечный). Процесс умирания включает в себя несколько стадий.

1. Преагональное, или крайне тяжёлое, состояние возникает на фоне тяжёлой гипоксии внутренних органов и характеризуется постепенным угнетением сознания, расстройством дыхания и кровообращения. Преагональный период заканчивается терминальной паузой (кратковременное прекращение дыхания), длящейся от 5- 10 с до 3-4 мин.

2. Агональное состояние, или агония (от греч. «agonia» - борьба), - этап процесса умирания, предшествующий наступлению клинической смерти, продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут. Во время агонии происходит возбуждение центров продолговатого мозга.

Вначале артериальное давление повышается, частота дыхания возрастает, иногда даже возможно непродолжительное восстановление сознания. Затем наблюдаются резкое падение АД, урежение частоты сердечных сокращений, угнетение дыхания, утрата сознания. Одним из клинических признаков агонии выступает так называемое агональное дыхание, проявляющееся редкими короткими глубокими судорожными дыхательными движениями. Исчезает болевая чувствительность, утрачиваются рефлексы, расширяются зрачки, происходят непроизвольное мочеиспускание и дефекация, снижается температура тела.

3. Клиническая смерть. Состояние клинической смерти - обратимый этап умирания со средней продолжительностью 5-6 мин. У больного в состоянии клинической смерти отсутствуют видимые признаки жизни (сердечная деятельность, дыхание), угасают функции ЦНС, но ещё продолжают обменные процессы в тканях.

23. Техника наложения жгута

Показание: артериальное кровотечение для депонирования крови, а также кровотечения, которые не останавливаются другими способами.

Противопоказания: резко выраженный склероз сосудов, нагноительные процессы на месте наложения жгута, облитерирующие заболевания сосудов конечностей.

Осложнения: развитие гангрены конечности, гнилостной флегмоны, парезов и параличей при чрезмерном затягивании жгута или держание его дольше допустимого времени.

Приготовить: резиновый жгут, бумага, карандаш, косынка или полоска ткани, салфетка, полотенце, лотки, шприцы с иглами, 50% раствор анальгина, 1% раствор промедола, 0,5% раствор новокаина, 70% раствор спирта, шарики, перчатки резиновые, маска, фартук, шина Крамера, емкости для отработанного материала; контейнеры с дезинфицирующими растворами.

Подготовка к манипуляции:

Медицинская сестра полностью подготовлена к выполнению манипуляции: одета в костюм (халат), маску, перчатки, колпак, фартук, сменную обувь.

Провести психологическую подготовку, объясните пациенту цель, ход предстоящей манипуляции, получите его информированное согласие.

Придать пациенту удобное положение: расположить пациента так, чтобы быть лицом к пациенту (обеспечение возможности контроля за состоянием пациента).

Выполнение манипуляции:

Осмотреть зону повреждения и убедиться в наличии артериального кровотечения (из раны, пульсирующей струей, бьет алая кровь).

Прижать артерию пальцем к кости выше места повреждения (профилактика дальнейшей кровопотери).

Выбрать правильно место для наложения жгута (верхняя и нижняя треть плеча, средняя треть бедра, средняя и верхняя треть предплечья, голени), проксимальнее раны.

Убедиться в отсутствии воспалительного процесса в выбранном Вами месте наложения жгута (выявление противопоказаний для наложения жгута).

Придать конечности гемостатическое положение, приподняв ее на 20 – 30 см выше уровня сердца (обеспечение оттока венозной крови из конечности с целью сохранения ОЦК).

На конечность выше и ближе к ране накладывается мягкая салфетка без складок или ткань (одежда).

Жгут растягивают в средней трети двумя руками, подводят его под конечность и накладывают в растянутом состоянии один виток, затем еще 2 – 3 витка так, чтобы они перекрыли предыдущий на $\frac{2}{3}$ до прекращения кровотечения. Накладывают туры жгута так, чтобы они располагались рядом друг с другом, не перекрещивались и не ущемляли кожу.

Конец жгута закрепляется цепочкой или кнопочным замком.

Под одним из туров жгута помещают записку с указанием даты и времени наложения жгута (час и минуты).

Наложить асептическую повязку на рану, не бинтуя жгут (он должен быть хорошо виден).

По показаниям конечность иммобилизовать, в холодное время укутать, верхнюю конечность обязательно подвесить на косынке.

Транспортировать пациента в лежачем положении.

Окончание манипуляции:

Уточнить у пациента о его самочувствии.

Снять перчатки, поместить их в дезинфицирующий раствор.

Вымыть руки, осушить полотенцем.

Признаки правильного наложения жгута:

Побледнение кожных покровов конечности.

Отсутствие периферического пульса.

Остановка кровотечения.

Жгут накладывают на конечность не более чем на 1,5 часа. Если требуется более длительное время пребывания жгута на конечности, то жгут необходимо ослабить на несколько минут, пережав сосуд в ране пальцем. Последующее время жгута уменьшается вдвое, причем повторно жгут накладывается на 4 – 5 см выше предыдущего уровня.

Жгут нельзя накладывать на среднюю $\frac{1}{3}$ плеча (сдавливается лучевой нерв) и нижнюю $\frac{1}{3}$ бедра (мешают сухожилия).

При кровотечении в области верхней 1/3 плеча или бедра жгут накладывается в виде восьмерки, концы его завязываются на противоположном предплечье или под противоположной верхней передней остью подвздошной кости.

Жгут можно наложить на общую сонную артерию тотчас ниже раны, подложить под него со стороны раны салфетку, со здоровой стороны – шину Крамера или импровизированную шину, либо поднять вверх руку.

При обширных повреждениях с целью профилактики травматического шока, а также для профилактики турникетного шока и местных ишемических болей после наложения жгута необходимо ввести парентерально раствор промедола.

Ошибки при наложении жгута:

Наложение без показаний, т. е. кровотечение можно было остановить другими способами.

Жгут наложен на голое тело.

Жгут затянут слабо, в результате сдавливаются только вены, возникает венозный застой, который приводит к усилению кровотечения из раны.

Слишком сильное перетягивание жгутом вызывает повреждение нервных стволов и раздавливание мягких тканей, что приводит к развитию параличей и некрозов.

Слишком слабое затягивание жгута вызывает передавливание вен, что усиливает кровотечение при посиневшей конечности.

Резкие боли в месте наложения жгута непосредственно на кожу возникают через 40 – 60 мин вследствие местной ишемии (проводится циркулярная футлярная новокаиновая блокада выше жгута и вводится 1мл 1% раствора промедола внутримышечно).

Нет записки с указанием времени наложения жгута (в часах и минутах).

Не осуществлена транспортная иммобилизация и не введен промедол (морфин).

Жгут закрыт одеждой или поверх него наложена бинтовая повязка, что категорически запрещено.

Жгут обязательно должен быть виден.

24. Состав аптечки первой медицинской помощи.

№	Группа препаратов	Наименование препарата	Кол-во
1.	Обезболивающие, противовоспалительные и протившоковые средства при травме (ушибы, переломы, вывихи), ранениях, шоке	1) Анальгин 0,5 № 10 2) Аспирин 0,5 № 10 3) Портативный гипотермический (охлаждающий) пакет	1 уп. 1 уп. 1 шт.
2.	Средства для остановки кровотечения, обработки и перевязки ран.	1) Жгут кровоостанавливающий 2) Бинт стерильный 5x10 3) Бинт нестерильный 5x10 4) Бинт нестерильный 5x5 5) Лейкопластырь бактерицидный не менее 1,9x7,2 6) Салфетка для остановки капиллярного и венозного кровотечения или статин Iг. 7) Раствор йода спиртовой 5% или бриллиантовой зелени 1% 8) Лейкопластырь 1x500 или 1x250 см 9) Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный №№ 1,3,6 10) Вата	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 8 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. по 1 шт. 1 уп.
3.	Средства при болях в сердце	1) Нитроглицерин таб. № 40 или капс. № 20 2) Валидол табл. или капс.	1 уп. 1 уп.
4.	Средства для сердечно-	Устройство для проведения искусственного	1 шт.

	легочной реанимации при клинической смерти	дыхания «Рот - устройство - рот»	
5.	Средства при обмороке (коллапсе)	Аммиака раствор (нашатырный спирт)	1 фл.
6.	Средства для дезинтоксикации при отравлении пищей и т.д.	Уголь активированный (карболонг)	1 уп.
7.	Средства при стрессовых реакциях	Корвалол	1 фл.
8.	Ножницы		1 шт.
9.	Перчатки медицинские (размер не менее М)		1 пара
10.	Инструкция		1 шт.
11.	Футляр		1 шт.