

БАЗОВЫЕ МАНУАЛЬНЫЕ НАВЫКИ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА

Занятие №1 Вводное занятие. Ознакомление с техникой безопасности.

1. Понятие об охране труда медицинских работников
2. Алгоритм действий, который должны соблюдать медицинские работники в лечебных учреждениях.
3. Основные направления функционирования системы охраны труда в медицинских организациях.
4. Требования к поведению медицинского персонала в лечебных учреждениях.
5. Требования к условиям труда медицинских работников.

Занятие № 2 Инфекционная безопасность. Медицинские отходы. Работа с медицинскими отходами.

1. Понятие об инфекционной безопасности.
2. Медицинские отходы: понятие, классы.
3. Сбор медицинских отходов различных классов.
4. Хранение медицинских отходов различных классов.
5. Способы утилизации медицинских отходов.
6. Основные правила работы с отходами класса А.
7. Основные правила работы с отходами класса Б.
8. Алгоритм действий при возникновении аварийной ситуации.

Занятие № 3. Медицинская униформа. Обработка рук. Одевание стерильных перчаток. Одевание халата.

1. Основные критерии одежды медицинских работников.
2. Разновидности медицинской униформы, характеристика обуви медицинских работников.
3. Обработка рук: понятие, цель, категории.
4. Значение обработки рук для профилактики ВБИ.
5. Условия эффективного мытья и обеззараживания рук.
6. Методы современной обработки рук.
7. Стандарт одевания стерильного халата.
8. Стандарт одевания стерильных перчаток.

Занятие № 4. Перевязки при нарушениях целостности кожных покровов. Перевязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки.

1. Перевязка ран, цель, виды, основные этапы.
2. Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для выполнения перевязок чистых ран.
3. Техника и алгоритм проведения перевязок чистых ран.
4. Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для выполнения перевязок гнойных ран.
5. Техника и алгоритм проведения перевязок гнойных ран.
6. Параметры оценки и контроля качества выполнения перевязок.

Занятие № 5. Постановка дренажей. Уход за дренажами.

1. Дренирование ран. Основные назначения дренажей. Способы дренирования ран.
2. Активное дренирование ран: разновидности активных дренажей.
3. Пассивный дренаж виды. Тампонирование ран.
4. Основные понятие, принципы VAC-терапии, показания, противопоказания применения VAC-терапии.
5. Понятие о дренировании брюшной и плевральной полостей.
6. Правила ухода за дренажами в зависимости от их разновидности.

Занятие № 6. Профилактика и лечение пролежней.

1. Пролежни: понятие. Основные причины, факторы риска.
2. Стадии развития пролежней, классификация.
3. Профилактика пролежней. Алгоритм действий.
4. Понятие о противопролежневых матрасах.
5. Основные принципы лечения пролежней.

Занятие №7. Иммобилизация при переломах костей.

1. Иммобилизация: определение, виды, основные требования.
2. Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, применяемые при иммобилизации.
3. Основные принципы транспортной иммобилизации.
4. Техника и алгоритм проведения иммобилизации при переломах костей.
5. Параметры оценки и контроля качества выполнения иммобилизации.

Занятие №8. Промывание желудка.

1. Требования по безопасности труда при выполнении промывания желудка, функциональное назначение.
2. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для выполнения промывания желудка.
3. Техника и алгоритм проведения промывания желудка с применением желудочного зонда (пациент в сознании).
4. Особенности выполнения промывания желудка, достигаемые результаты и их оценка. Другие методики промывания желудка.
5. Параметры оценки и контроля качества выполнения промывания желудка, особенности информированного согласия.

Занятие №9. Клизмы

1. Требования по безопасности труда при выполнении промывания введения лекарственных средств с помощью клизм, функциональное назначение.
2. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для поставки клизм.
3. Техника и алгоритм проведения введения лекарственных средств с помощью клизм.
4. Особенности выполнения методики.
5. Параметры оценки и контроля качества выполнения введения лекарственных средств с помощью клизм, особенности информированного согласия.

Занятие №10. Постановка мочевого катетера. Уход за мочевым катетером

1. Показания к катетеризации мочевого пузыря.
2. Классификация мочевых катетеров.
3. Техника катетеризации мочевого пузыря у мужчин.
4. Техника катетеризации мочевого пузыря у женщин.
5. Возможные осложнения при катетеризации.
6. Правила ухода за мочевыми катетерами.

Занятие №11. Методы инвазивного введения лекарственных веществ. Инъекции, Оборудование. П/к и в/к инъекций.

1. Способы введения инвазивного введения лекарственных средств, Требования по безопасности труда при выполнении п/к и в/к инъекции, функциональные назначения п/к и в/к инъекций.
2. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для подкожного и внутривенного введения лекарственных средств и растворов.
3. Техника и алгоритм проведения подкожного введения лекарственных средств.
4. Техника и алгоритм проведения внутривенного введения лекарственных средств.

5. Особенности выполнения подкожного введения лекарственных средств, достигаемые результаты и их оценка.

6. Особенности выполнения внутрикожного введения лекарственных средств, достигаемые результаты и их оценка.

7. Параметры оценки и контроля качества выполнения п/к и в/к введения инъекций, особенности информированного согласия.

Занятие №12. Внутримышечные и внутривенные инъекции

1. Требования по безопасности труда при выполнении в/м и в/в инъекций, функциональные назначения в/м и в/в инъекций.

2. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для внутримышечных и внутривенных введений лекарственных препаратов.

3. Техника и алгоритм проведения внутримышечного введения лекарственных средств.

4. Техника и алгоритм проведения внутривенного струйного введения лекарственных средств.

5. Особенности выполнения внутримышечного введения лекарственных средств, достигаемые результаты и их оценка.

6. Особенности выполнения внутривенного введения лекарственных средств, достигаемые результаты и их оценка.

7. Параметры оценки и контроля качества выполнения в/м и в/в введения инъекций, особенности информированного согласия.

Занятие №13. Использование в/в и прочих методов введения препаратов. Уход за катетером.

1. Требования по безопасности труда при выполнении в/в инъекций, функциональные назначения в/в инъекций.

2. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для внутривенных введений лекарственных препаратов.

3. Техника и алгоритм проведения внутривенного введения лекарственных средств (капельно с помощью системы для вливания инфузионных растворов).

4. Техника и алгоритм проведения внутривенного введения лекарственных препаратов струйно или капельно через катетер, установленный в центральной вене

5. Техника и алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов струйно и капельно через катетер, установленный в периферической вене.

6. Особенности выполнения внутривенного введения лекарственных средств, достигаемые результаты и их оценка.

7. Уход за сосудистыми катетерами.

8. Параметры оценки и контроля качества выполнения в/в введения инъекций, особенности информированного согласия.

Занятие № 14 Реанимация.

1. Оценка собственной безопасности перед началом выполнения реанимационных мероприятий.

2. Алгоритм оценки состояния больного по схеме ABCDE.

3. Клинические признаки остановки кровообращения.

4. Теория сердечного насоса.

5. Компрессии грудной клетки: правила выполнения.

Занятие №15. Техника антропометрии 1.

1. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для измерения роста и массы тела.

2. Алгоритм измерения роста и массы тела пациента (взрослого).

3. Алгоритм измерения роста и массы тела грудного ребенка на механических медицинских весах.
4. Алгоритм измерения роста и массы тела грудного ребенка на электронных медицинских весах.
5. Особенности выполнения измерения роста и массы тела, достигаемые результаты и их оценка (индекс Бушара; индекс Кетле).
6. Параметры оценки и контроля качества выполнения роста и измерения массы тела, особенности информированного согласия.
7. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал необходимые для измерения окружности головы, грудной клетки, талии.
8. Алгоритм измерения окружности головы, грудной клетки, талии.
9. Особенности выполнения измерения окружности головы, грудной клетки, талии, достигаемые результаты и их оценка.
10. Параметры оценки и контроля качества выполнения измерения окружности головы, грудной клетки, талии, особенности информированного согласия.

Занятие №16. Техника антропометрии 2.

1. Инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и расходный материал, необходимые для измерения давления, термометрии
2. Алгоритм измерения артериального давления на периферических артериях, условия измерения артериального давления, кратность измерения.
3. Параметры оценки и контроля качества выполнения измерения артериального давления.
4. Алгоритм измерения температуры тела в подмышечной впадине
5. Особенности выполнения, параметры оценки и контроля качества выполнения измерения температуры тела в подмышечной впадине.

Занятие №1 Вводное занятие. Ознакомление с техникой безопасности.

Труд в медицинских организациях должен соответствовать основным положениям законодательства о труде в Российской Федерации, которые изложены в Трудовом Кодексе Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ. Кодекс определяет государственные нормативные требования охраны труда, обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда, соответствие производственных объектов и продукции государственным нормативным требованиям охраны труда, обязанности работника в области охраны труда и порядок проведения медицинских осмотров некоторых категорий работников.

Законодательство Российской Федерации об охране труда основывается на Конституции Российской Федерации и состоит из Федерального закона об основах охраны труда в Российской Федерации от 17 июля 1999 г. №181-ФЗ, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации и ее субъектов.

Под «охраной труда» следует понимать систему сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающую в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Система охраны труда медицинской организации представляет собой сформированную ее руководителем упорядоченную совокупность органов, должностных лиц и организационных связей, предназначенных для управления деятельностью по сохранению жизни и здоровья работников в процессе труда.

Важнейшим элементом в этой системе является работник, который обязан:

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- проходить обучение безопасным способам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж и проверку знаний по охране труда, стажировку на рабочем месте;
- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или ухудшении состояния своего здоровья;
- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу), периодические (в течение трудовой деятельности) внеочередные (по направлению работодателя) медицинские осмотры.

Основными направлениями функционирования системы охраны труда медицинской организации, как правило, являются:

- управление охраной труда;
- обучение и профессиональная подготовка работников в области охраны труда;
- предупреждение несчастных случаев и нарушения здоровья работников;
- контроль соблюдения нормативных требований охраны труда.

Управление охраной труда предполагает:

- принятие, доведение до исполнителей и контроль выполнения локальных нормативных актов, целевых программ и других организационно-методических документов, направленных на улучшение условий труда;
- организацию и финансирование мероприятий по охране труда;
- представление статистической отчетности об условиях труда, производственном травматизме, профессиональной заболеваемости и их материальных последствиях.

Наибольшее значение для обеспечения охраны труда имеют приказы, должностные инструкции и инструкции по технике безопасности.

Общее руководство системой охраны труда осуществляет руководитель (директор, главный врач) медицинской организации. Непосредственное управление проведением мероприятий по сохранению жизни и здоровья работников возложено на уполномоченных должностных лиц.

К ним относятся:

- начальник службы охраны труда, специалист по охране труда;
- председатель комиссии или комитета по охране труда;
- председатель временной комиссии по проведению разового мероприятия (например, расследование несчастного случая, аттестация рабочих мест и других);
- заместитель руководителя медицинской организации;
- начальник структурного подразделения.

Работники медицинских организаций, как правило, осваивают основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда в период до- и последиplomной профессиональной подготовки. В процессе трудовой деятельности они обязаны проходить периодическое обучение и проверку знаний требований охраны труда, для чего работодатель должен организовать обучение безопасным способам и приемам выполнения работ и инструктивные занятия (инструктажи).

Обучение безопасным способам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи должно проводиться в форме теоретических, практических и методических занятий. Целесообразно превентивное проведение обучения лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными факторами труда, с последующей стажировкой на рабочем месте и проверкой знаний, умений и навыков безопасности.

Инструктивные занятия, как правило, проводятся в форме вводных, первичных, повторных, внеплановых и целевых инструктажей. Проведение всех инструктажей должно сопровождаться проверкой готовности инструктируемого лица к работе и оформлением в регистрационном журнале в виде соответствующей записи и подписи проинструктированного работника. Лица, показавшие неудовлетворительные знания, умения и навыки, к самостоятельной работе не допускаются и обязаны пройти инструктаж повторно.

Вводный инструктаж необходимо проводить со всеми лицами, вновь принимаемыми на постоянную или временную работу, прикомандированными и обучающимися в медицинской организации, независимо от их образования, стажа работы по данной профессии и должности.

В течение 20-30 минут до инструктируемого работника следует довести:

- общие сведения о медицинской организации и особенностях ее деятельности;
- основные положения законодательства об охране труда, правах и обязанности сторон трудовых отношений по поддержанию безопасных условий труда и соблюдению требований охраны труда, зафиксированных в локальных актах медицинской организации и трудовом договоре;
- общие правила поведения работников на территории и в помещениях зданий и сооружений медицинской организации;
- информацию об основных опасных и вредных производственных факторах, характерных для деятельности медицинской организации, основные требования безопасности жизнедеятельности и примеры происшествий вследствие нарушения требований охраны труда;
- сведения о доступных способах и имеющихся средствах предупреждения несчастных случаев и профессиональных болезней, о порядке и нормах выдачи средств индивидуальной защиты;
- порядок расследования и оформления несчастных случаев и возникновения профессиональных болезней;
- порядок действий персонала медицинской организации при возникновении возгорания или пожара;
- порядок оказания первой помощи пострадавшим и действий работников при возникновении несчастного случая на рабочем месте.

Вводный инструктаж, как правило, проводит инженер по охране труда. Однако для инструктажа медицинских работников его инженерных компетенций явно не достаточно. Поэтому целесообразно к этой работе привлекать заместителей руководителя организации или руководителей структурных подразделений, имеющих соответствующую подготовку по безопасности медицинского труда.

Первичный инструктаж нужно проводить непосредственно на рабочем месте до начала исполнения работником своей трудовой деятельности. Такой инструктаж следует проводить со всеми работниками и обучающимися, приступающими к исполнению обязанностей на новом месте, а также в случаях выполнения ими новой работы. Основным методом инструктажа – беседа, сопровождающаяся практической демонстрацией безопасных приемов и методов труда.

Повторный инструктаж обязаны проходить все работники медицинской организации не реже одного раза в полгода.

Внеплановый инструктаж следует проводить в случаях:

- изменения или введения в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда;
- изменения технологического процесса, замены или модернизации оборудования, внедрения новых методик диагностики и лечения;
- выявления нарушений работниками требований безопасности труда;
- перерыва в работе 60 и более дней (от 30 до 60 дней – для работ, к которым предъявлены повышенные требования безопасности);
- требования органов надзора за состоянием охраны труда.

Допускается проведение внепланового инструктажа группы работников одной профессии.

Целевой инструктаж обычно проводят при подготовке работников к выполнению работ по ликвидации последствий аварий или стихийных бедствий, при организации работ вне рабочее время или работ, не связанных с трудовыми обязанностями.

Предупреждение несчастных случаев и нарушения здоровья работников медицинской организации осуществляется путем строгого соблюдения требований безопасности всеми организаторами и участниками трудового процесса.

С целью обеспечения безопасности труда в медицинских организациях при их строительстве и оснащении соблюдаются строительные нормы и правила, проводятся надлежащие санитарно-топографические, архитектурно-планировочные и санитарно-технические мероприятия, установка и эксплуатация медицинского и технического оборудования осуществляется в соответствии с правилами охраны труда.

Основные требования к безопасности жизнедеятельности медицинского и обслуживающего персонала:

1. Требования к поведению медицинского персонала.

1.1. Знать и строго выполнять правила техники безопасности при работе с технологическим оборудованием и лекарственными средствами.

1.2. При обслуживании пациентов проявлять постоянную бдительность в отношении радиационной, химической и биологической опасности. Помнить о возможности психических нарушений и уметь общаться с пациентами и сотрудниками.

2. Требования к медицинской одежде.

2.1. Медицинский персонал лечебных подразделений должен быть обеспечен комплектами сменной одежды: халатами (костюмами), шапочками или косынками, масками, сменной обувью (тапочками) в количестве, обеспечивающем ежедневную смену одежды. В наличии постоянно

должен быть комплект санитарной (рабочей) одежды для экстренной замены в случае загрязнения.

2.2. В подразделениях хирургического и акушерского профиля смена рабочей одежды должна осуществляться ежедневно и по мере загрязнения. В подразделениях терапевтического профиля – два раза в неделю и по мере загрязнения. Сменная обувь персонала операционных, реанимационных, перевязочных, процедурных и т.п. подразделений должна быть изготовлена из материала, доступного для дезинфекции.

2.3. Стирка рабочей одежды должна осуществляться централизованно и отдельно от белья пациентов.

2.4. Хранение надлежит осуществлять в индивидуальных шкафчиках. Верхняя одежда должна храниться в гардеробе для персонала.

2.5. «Нахождение в медицинской одежде и обуви за пределами лечебного или родовспомогательного учреждения не допускается» (СанПиН 2.1.3.1375-03).

3. Требования к кожным покровам.

3.1. Медицинским работникам в целях личной безопасности необходимо содержать кожу и ее придатки в чистоте и целостности. Для этого надо регулярно мыться и ухаживать за ногтями, менять белье и одежду, пользоваться косметическими защитными и дезинфицирующими средствами, избегать контактов с потенциально загрязненными предметами, защищать (ограждать) кожу и волосы рабочей (санитарной, специальной) одеждой и индивидуальными средствами защиты кожи.

3.2. Врачи, медицинские сестры, акушерки обязаны мыть и дезинфицировать руки не только перед осмотром каждого пациента или перед выполнением процедур, но и после, а также после выполнения «грязных процедур» (в том числе: уборки помещений, смены белья больным, посещения туалета и т.д.).

3.3. При загрязнении рук кровью, сывороткой, выделениями необходимо тщательно протирать их тампоном, смоченным кожным антисептиком, после чего мыть проточной водой с мылом и повторно обрабатывать кожным антисептиком.

3.4. При попадании биологической жидкости пациента на слизистые оболочки ротоглотки, нужно немедленно рот и горло прополоскать 70% раствором этилового спирта или 0,05% раствором марганцево-кислого калия. При попадании биологических жидкостей в глаза следует промыть их раствором марганцево-кислого калия в воде в соотношении 1:10000.

3.5. При уколах и порезах вымыть руки, не снимая перчаток, проточной водой с мылом, снять перчатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода.

3.6. При наличии на руках микротравм, царапин, ссадин, заклеивать поврежденные места лейкопластырем.

Основные требования к условиям труда и быта медицинского персонала:

1. Воздействие на человека вредных и опасных факторов должно быть полностью исключено.

1.1. Устройство и оборудование производственных помещений и рабочих мест медицинского и обслуживающего персонала должно соответствовать санитарным правилам и обеспечивать нормативные (безопасные) параметры факторов госпитальной среды (температура, влажность, скорость движения воздуха, химический состав, биологическое загрязнение, шум, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.п.).

1.2. Расстановка медицинского и технического оборудования, его эксплуатация должны проводиться в соответствии с правилами охраны труда и возможностью его обработки (например, не допускается применение наркозных и других аппаратов без оборудования по удалению и поглощению средств для ингаляционного наркоза и их паров в выдыхаемом воздухе, а также с нарушениями герметичности систем подачи газов. В процедурных, аэрозольно-ингаляционных кабинетах, перевязочных и стерилизационных отделениях для выполнения манипуляций, связанных с применением высокоактивных медикаментов, должны быть оборудованы вытяжные шкафы с раковиной и смывом в канализацию).

2. В медицинских организациях должны быть созданы условия для поддержания высокой работоспособности врача в течение рабочего времени, особенно при суточных дежурствах.

2.1. Правильное устройство рабочих мест и рациональное использование мебели и оборудования необходимы при вынужденном положении тела во время работы с повышенным напряжением органов зрения, локальными мышечными нагрузками.

2.2. Должны быть оборудованные помещения для внутрисменного отдыха персонала и проведения физкультурных пауз продолжительностью 15 мин через каждые 3 ч работы.

2.3. Для врачей, работа которых связана со значительными психо-эмоциональными и физическими нагрузками, должны быть организованы комнаты психологической разгрузки.

2.4. В каждом структурном подразделении должен иметься необходимый состав санитарно-бытовых помещений для медицинского и обслуживающего персонала: комната персонала, гардеробная, душевые комнаты и туалеты, оснащенные для женщин специальным оборудованием. Комната для персонала должна быть площадью не менее 12 кв. м, оборудована холодильником, электроводонагревательным устройством, средством для разогрева пищи и раковиной.

Гардеробная должна быть оборудована двустворчатыми запирающимися вентилируемыми шкафами по числу работающих, обеспечивающими раздельное хранение личной (домашней) и рабочей (санитарной) одежды, обуви и головных уборов.

В комнате личной гигиены женщин должна быть процедурная кабина, оборудованная гигиеническим душем с гибким шлангом и смесителем горячей и холодной воды, а также крючками-вешалками для белья и одежды.

2.5. Для обеспечения персонала горячим питанием должны быть предусмотрены столовая или буфет из расчета 10-12 мест на 100 работающих.

Основы лечебно-профилактического обслуживания работников медицинских организаций:

1. В целях охраны здоровья, предупреждения возникновения и распространения заболеваний работники медицинских организаций обязаны проходить профилактические медицинские осмотры: первичный (при приеме на работу) и периодические (в течение работы).

1.1. В процессе первичного медицинского осмотра необходимо определить соответствие (пригодность) работника к конкретной работе, выявить наличие соматических и психических болезней, в первую очередь – инфекционных и профессиональных.

Предварительному медицинскому осмотру подвергаются все вновь поступающие на работу с неблагоприятными производственными факторами. Вопрос о пригодности к работе должен решаться в каждом случае индивидуально с учетом особенностей функционального состояния организма, имеющихся противопоказаний, возраста и профессиональной подготовки, стажа работы и будущих условий труда. При необходимости запрашивают сведения из медицинских организаций по месту жительства. Данные предварительного медицинского осмотра записывают в бланк-вкладыш медицинской карты амбулаторного больного (форма 025/У-87) и выносят заключение о профессиональной пригодности.

1.2. Проведение периодических медицинских осмотров должно обеспечивать динамическое наблюдение за состоянием здоровья работающих в условиях профессиональных вредностей или неблагоприятных условий труда, своевременное установление начальных признаков профессиональных заболеваний и профилактику последующих стадий, выявление общих заболеваний, препятствующих продолжению работы в медицинской организации и представляющих риск возникновения и распространения внутрибольничных инфекций.

Периодическим медицинским осмотрам подлежат медицинский и обслуживающий персонал специализированных отделений и кабинетов, стерилизационных и дезинфекционных отделений, пищеблока, буфетных и столовых, аптек, прачечных и других подразделений, работающий с вредными химическими веществами или подвергающийся воздействию неблагоприятных производственных факторов. Медицинские работники акушерских стационаров и отделений хирургического профиля обязаны проходить медицинские обследования по особому плану.

1.3. После проведения периодического медицинского осмотра в отношении каждого лица должны намечаться лечебно-оздоровительные мероприятия: динамическое наблюдение и необхо-

димое амбулаторно-поликлиническое лечение, стационарное или санаторно-курортное лечение, временный перевод по состоянию здоровья на другую работу с исключением противопоказанных факторов госпитальной среды.

1.4. За всеми лицами, у которых выявлены отклонения в состоянии здоровья, где основную этиологическую роль играет профессиональный фактор госпитальной среды, должно быть установлено диспансерное наблюдение у соответствующих специалистов.

1.5. В случаях выявления признаков профессиональных болезней медицинские работники должны направляться в центр профпатологии на специальное обследование и установление связи заболевания с профессиональной деятельностью.

2. В условиях эпидемического неблагополучия медицинские работники должны подвергаться иммунопрофилактике.

В проведении иммунизации медицинских работников должны быть заинтересованы и администрация медицинской организации и сами работники.

Чаще всего возникает необходимость в проведении прививок медицинским работникам против гриппа, вирусного гепатита В, дифтерии, кори и других инфекций.

В ходе организации и осуществления лечебно-диагностического процесса врачу жизненно необходимо постоянно помнить о радиационной, химической, биологической и психологической безопасности – своей, коллег и помощников, пациентов.

Он должен знать и в совершенстве владеть всеми основными подходами, способами и средствами обеспечения безопасности, в том числе: предупреждение контакта организма с потенциально патогенными факторами внешней среды, коррекция медицинской среды, повышение устойчивости организма к воздействию внешних факторов, оказание первой и медицинской помощи. Предупреждение контакта организма с потенциально патогенными факторами внешней среды возможно при применении удаления, экранирования и сокращения продолжительности воздействия.

Помимо мер безопасности чисто медицинской деятельности врачи должны знать и постоянно применять правила электро-, взрыво- и пожаробезопасности, а также соблюдать требования безопасности при эксплуатации лифтового хозяйства, грузоподъемных механизмов, сосудов, работающих под давлением, газового хозяйства, автомобильного транспорта.

Руководители медицинских организаций, отделений и подразделений должны разрабатывать и постоянно совершенствовать комплекс мер по безопасности жизнедеятельности персонала в соответствии с действующими методическими рекомендациями органов управления здравоохранением.

Занятие № 2 Инфекционная безопасность. Медицинские отходы. Работа с медицинскими отходами.

ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Работа медицинского персонала связана с повышенным риском для здоровья. Пациенты могут оказаться обладателями опасных заболеваний. В целях защиты работников Министерством здравоохранения были разработаны специальные мероприятия. **Инфекционная безопасность** – это комплексный подход к организации условий труда, исключающий случайное заражение персонала вследствие несчастного случая, аварии или других происшествий. Суть защитных мероприятий Алгоритм защиты имеет несколько подразделов, указывающих на правила поведения в конкретной ситуации. Санитарные требования включают соблюдение правил гигиены при работе с инструментами, аппаратами, анализами. Учитываются все непредвиденные ситуации, когда человек может пораниться или совершить ошибку, после которой инфекция попадет внутрь организма через рот или кровь.

Отходы медицинских учреждений содержат потенциально опасные микроорганизмы, которые могут инфицировать пациентов лечебно-профилактических учреждений, медицинских работников и других людей. Потенциальные риски инфекции могут включать распространение лекарственно устойчивых микроорганизмов из медицинских учреждений в окружающую среду.

По информации ВОЗ в 2010 году небезопасные инъекции продолжали быть причиной 33 800 новых инфекций ВИЧ, 1,7 миллиона инфекций гепатита В и 315 000 инфекций гепатита С. Человек, получающий травму иглой от инфицированного пациента, подвергается риску инфицирования ВГВ, ВГС и ВИЧ на уровне 30%, 1,8% и 0,3% соответственно.

Не все иглы и шприцы надлежащим образом удаляются, что создает риск травм и инфекций, а также возможности для повторного использования. Лица, соприкасающиеся с отходами, подвергаются непосредственному риску получения травм от игл и воздействия токсичных или инфекционных материалов.

Дополнительные опасности возникают в результате копания в мусоре на мусорных свалках и ручной сортировки опасных отходов медицинских учреждений. Эта практика распространена во многих регионах мира, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода.

В соответствии с ч. 1 ст. 49 Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», к медицинским отходам относятся все виды отходов, в том числе анатомические, патолого-анатомические, биохимические, микробиологические и физиологические, образующиеся в процессе осуществления медицинской деятельности и фармацевтической деятельности, деятельности по производству лекарственных средств и медицинских изделий, а также деятельности в области использования возбудителей инфекционных заболеваний и генно-инженерно-модифицированных организмов в медицинских целях.

Система обращения с медицинскими отходами, определенная положениями Главы III СанПиН 2.1.7.2790-10, должна включать этапы сбора, перемещения на временное хранение, обеззараживание/обезвреживание, транспортирование отходов с территории организации, образующей отходы, захоронение или уничтожение медицинских отходов.

Применение технологий утилизации, в том числе с сортировкой отходов, возможно только после предварительного аппаратного обеззараживания отходов класса Б и В физическими методами. Не допускается использование вторичного сырья, полученного из медицинских отходов, для изготовления товаров детского ассортимента, материалов и изделий, контактирующих с питьевой водой и пищевыми продуктами, изделиями медицинского назначения. Дальнейшее захоронение обезвреженных отходов класса Б и В на полигоне допускается только при изменении их товарного вида (измельчение, спекание, прессование и так далее) и невозможности их повторного применения.

Транспортирование отходов с территории организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, производится транспортом специализированных организаций к месту последующего обезвреживания, размещения медицинских отходов с учетом единой централизованной системы санитарной очистки данной административной территории.

Меры по защите сотрудников клиник от возможных рисков Обработка рук является главным средством для сохранения здоровья своего и окружающих. Выделяют три последовательных вида защиты людей при работе в зоне риска:

1. Предварительная обработка рук, мест ранений и предметов, используемых для взятия анализов.
2. Основные меры дезинфекции, направленные на полное уничтожение опасных микроорганизмов.
3. Окончательная стерилизация надежными способами убивает все микроорганизмы на предметах и вещах.

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ РАЗНЫХ КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

Отходы могут быть обычными твердыми бытовыми, могут иметь физический и биохимический характер, а также анатомическое и патолого-анатомическое происхождение. В категорию медицинских также включены все отходы, связанные с осуществлением фармацевтической деятельности – они образуются при производстве медизделий и лекарств, а также при использовании инфекционных возбудителей в исследовательских целях.

Все отходы, которые только существуют в мире, представляют потенциальную опасность для человеческого здоровья. Однако в повышенном внимании нуждается медицинский мусор. С точки зрения эпидемиологии, он представляет большую опасность, поскольку может содержать патогенные микроорганизмы, химические элементы, радиоактивные или токсичные вещества.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Медицинские отходы – все материалы, образующиеся в результате деятельности медицинских, лечебно-профилактических и бактериологических учреждений. Это фармацевтические средства, использованные бинты, человеческие ткани, кровь и прочее.

Учитывая уровень опасности, медицинские отходы подразделяются на такие классы:

➤ **А неопасные.** Не вступают в контакт с инфекциями, а также биологическими жидкостями (мебель, остатки пищи, гипса, неисправные устройства, не имеющие токсичных элементов, и прочее). Отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными. Канцелярские принадлежности, упаковка, мебель, инвентарь, потерявшие потребительские свойства. Смет от уборки территории и так далее. Пищевые отходы центральных пищеблоков, а также всех подразделений организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, кроме инфекционных, в том числе фтизиатрических

➤ **Б опасные.** Представляют потенциальную опасность (инструменты, загрязнённые выделениями организма человека, органические, биологические отходы). Инфицированные и потенциально инфицированные отходы. Материалы и инструменты, предметы загрязненные кровью и/или другими биологическими жидкостями. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани и так далее). Пищевые отходы из инфекционных отделений. Отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, фармацевтических, иммунобиологических производств, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев. Живые вакцины, непригодные к использованию.

➤ **В чрезвычайно опасные.** Вступают в контакт с больными, которые заражены инфекциями высокой степени опасности. Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, которые 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 1-2 групп патогенности. Отходы лечебно-диагностических подразделений фтизиатрических стационаров (диспансеров), загрязненные мокротой пациентов, отходы микробиологических лабораторий, осуществляющих работы с возбудителями туберкулеза.

➤ **Г токсикологически опасные.** Медикаментозные средства, срок действия которых уже истёк, приборы, содержащие в своём составе ртуть, цитостатики и прочие химические препара-

раты. Лекарственные (в том числе цитостатики), диагностические, дезинфицирующие средства, не подлежащие использованию. Ртутьсодержащие предметы, приборы и оборудование. Отходы сырья и продукции фармацевтических производств. Отходы от эксплуатации оборудования, транспорта, систем освещения и другие.

➤ **Д радиоактивные.** Включают в себя радиоактивные элементы. Все виды отходов, в любом агрегатном состоянии, в которых содержание радионуклидов превышает допустимые уровни, установленные нормами радиационной безопасности.

Опасные медицинские отходы класса «В», «Г», «Д», требуют особенно внимательного, ответственного и разумного отношения касательно сбора, сортировки, обеззараживания, транспортировки и утилизации.

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Порядок обращения, требования и правила утилизации медицинских отходов, содержится в ФЗ «Об охране здоровья граждан». В законе приведены классификация и характеристики опасности. Указано, что правила работы с отходами в здравоохранении должен устанавливать Роспотребнадзор.

Из-за высокой эпидемиологической опасности положения о работе с медотходами также регламентируют:

- СанПиН № 2.1.7.2790-10, в котором содержится широкий перечень требований к работе с отходами, возникающими в медицине;
- санитарными правилами № 2.1.7.1386-03, в которых регламентированы требования работы с твёрдыми и иными отходами. Документ также интересен тем, что в нем установлены специальные критерии, по которым можно определить класс опасности отходов;
- ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами». Радиоактивные источники имеют повышенную опасность, и в деятельности медучреждений образуется большое количество таких отходов; нормативно-правовыми актами, которые имеют своей задачей охрану окружающей среды;
- Санитарные правила № 2.1.7.1386-03 от 16.06.2003 года;
- Постановление главного Санврача России № 144 от 16.06.2003 года.

Все мероприятия по контролю обращения отходов в больнице должны быть реализованы при осуществлении производственного контроля, поэтому целесообразно отразить этот раздел в общей программе, которая утверждается главным врачом.

Должностные лица, на которых возложены обязанности по осуществлению производственного контроля, несут ответственность за качество его осуществления.

Конкретные требования по осуществлению производственного контроля в больнице содержатся в 9 разделе СанПиН № 2.1.7.2790-10.

Следует отразить обязанности сотрудников больницы в сфере обращения медотходов в их должностных инструкциях, в которых будут предусмотрены конкретные действия сотрудника на каждом этапе схемы обращения отходов больницы. В общем смысле схема обращения отходов включает в себя их сбор, перемещение, временное хранения, а также обеззараживание.

ВОЗМОЖНАЯ ОПАСНОСТЬ

Материалы класса А не представляют угрозы. Критерием опасности для медицинских отходов, принадлежащих к классу Б, является возможное инфицирование микроорганизмами 3–4 групп патогенности. Отходы класса В представляют вероятную опасность заражения микроорганизмами, которые принадлежат к 1–2 группам патогенности. Токсикологически опасные приборы, препараты и оборудование могут представлять угрозу для организма человека, отравляя его токсичными веществами. Отходы класса Д содержат высокий уровень радионуклидов, которые способны поражать клетки организма человека.

СБОР, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА (ПО КЛАССАМ)

Класс опасности	Сбор	Хранение	Транспортировка
Класс А. Неопасные	Применяются одноразовые ёмкости или пакеты белого цвета	Хранение происходит на открытой местности или в отдельном помещении, к которому предъявлены специальные требования	Одноразовые ёмкости или пакеты транспортируются в места утилизации внутри специальных контейнеров либо на тележках, которые предназначены для отходов больших габаритов.
Класс Б. Опасные (нуждаются в дезинфекции)	Сбор происходит в одноразовые пакеты жёлтого цвета. Они наполняются на две трети и хорошо завязываются. Такая операция выполняется в резиновых перчатках и маске.	Пакеты кладут в специальные контейнеры, которые плотно закрываются крышками. Их можно разместить на открытом полигоне или в отдельном помещении со специальными требованиями	Транспортировка выполняется в плотно закрытых ёмкостях. На них должна быть нанесена маркировка «Опасные медицинские отходы класса Б». Для вывоза используются специальные машины с закрытыми кузовами
Класс В. Чрезвычайно опасные (требуют дезинфекции)	Используется одноразовая мягкая упаковка, окрашенная в красный цвет. Сотрудник заполняет её на две трети и завязывает. Нужно позаботиться о защитных средствах в виде маски и резиновых перчаток	Контейнеры хранятся в специальном изолированном помещении, которое находится в корпусе учреждения	Транспортировка выполняется в ёмкостях, плотно закрытых крышками. Они имеют маркировку «Чрезвычайно опасные медицинские отходы. Класс В». Для транспортировки используются специальные машины с закрытыми кузовами
Класс Г. Токсикологически опасные	Используются специальные ёмкости, которые после заполнения герметизируют. Они должны быть чёрного цвета. Отходы, относящиеся ко 2 и 3 классу токсичности, помещаются в твёрдую упаковку, 4 класса токсичности – в мягкую	Хранение происходит в герметичных ёмкостях, которые размещаются во вспомогательных помещениях	Герметичные ёмкости вывозятся в машинах с закрытыми кузовами для дальнейшей утилизации отходов. Контейнеры маркируются «Отходы. Класс Г»
Класс Д. Радиоактивные	Сбор выполняется в специальные контейнеры, которые затем герметизируются	Отходы с коротким жизненным циклом находятся в специальных хранилищах до распада. Остальные их разновидности хранятся в герметических ёмко-	Долгоживущие медицинские материалы отправляются для утилизации на специальные полигоны. Отходы с коротким жизнен-

		стях	ным циклом транспортируются после распада
--	--	------	---

Тара для отходов класса Б должна иметь жёлтую маркировку, указываются данные объекта, фамилия ответственного сотрудника и дата сбора

Существуют определённые правила и схемы, которых нужно придерживаться при вывозе медицинских отходов на утилизацию. Вот некоторые из них:

- транспортировка не должна представлять угрозы для окружающей среды и рабочего персонала;
- автомобиль, осуществляющий вывоз медицинских отходов, должен иметь соответствующую маркировку, а также санитарный паспорт определённого образца;
- для вывоза отходов класса А можно воспользоваться транспортом, который предназначен для твёрдых бытовых отходов;
- запрещено использовать для других целей технику, предназначенную для перевоза медицинского мусора классов Б и В.

Кроме того, существуют определённые требования к персоналу при обращении с медицинскими отходами. Итак, запрещается:

- размещать ёмкости с отходами возле электронагревательных приборов;
- выполнять сбор без перчаток и прочее.

Одним из важнейших должностных лиц в системе обращения отходов больницы является главная медсестра учреждения, которая непосредственно участвует во многих производственных процессах и лично отвечает за их организацию.

АЛГОРИТМ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ КЛАССА Б

Алгоритм применим для обеззараживания использованных шприцев, катетеров, медицинских перчаток и масок.

Работайте с отходами класса Б в лицевой маске и резиновых перчатках, при угрозе разбрызгивания биологических жидкостей наденьте защитные очки.

Приготовьте дезинфицирующий раствор. Залейте раствор в две специальные емкости с крышками. На емкостях должна быть надпись: «Для дезинфекции медицинских отходов класса Б». Промаркируйте емкости, в маркировке укажите название дезинфицирующего средства, его концентрацию и время, в течение которого нужно выдержать медизделия в растворе. На емкости наклейте бирку с датой приготовления раствора, на бирке укажите предельный срок его годности.

Отдельно обеззараживайте иглы и шприцы. После инъекции, не накрывая иглу колпачком, наберите в шприц дезраствор из емкости для обеззараживания шприцев. Затем отсоедините иглу от шприца с помощью иглосъемника. Корпус шприца с поршнем поместите в емкость с дезинфицирующим раствором, встеленную перфорированным пакетом желтого цвета. Емкости для обеззараживания шприцев должны быть оборудованы перфорированным поддоном и гнетом. Шприц выдерживайте в емкости в течение времени, указанного в инструкции по применению используемого дезинфицирующего средства. Затем удалите дезраствор из перфорированного пакета. Перфорированный пакет с обеззараженными поршнями и корпусами шприцев положите в пакет с маркировкой «Класс Б». В этом пакете также храните обеззараженные перчатки, маски, катетеры. Когда пакет заполнен на 3/4 объема, упакуйте его и поместите в мини-контейнер с маркировкой «Класс Б». Контейнер храните в помещении для временного хранения медотходов.

Алгоритм действий по дезинфекции игл, который предусмотрен в рамках СанПиН, п. 4.33. В соответствии с требованиями п. 4.11 СанПиН 2.1.7.290-10 и п.4.4 МУ № 3.1.2313-08 от 15.01.2008г., отсечение игл от шприца проводится при обязательном использовании специальных приспособлений: иглосъемники, иглоотсекатели, деструкторы. Использование пинцетов для снятия игл не допускается. Дальнейшее обеззараживание шприцев и игл проводится отдельно (п.4.4.1.1 МУ 3.1.2313-08) в специально выделенных для этих целей емкостях. После набора в шприц при помощи поршня дезинфицирующего раствора из «Емкости для обеззараживания шприцев» и отсоединения иглы с помощью иглосъемника, деструктора, иглоотсекателя сбросьте иглу в контейнер для утилизации.

Для обеззараживания игл в качестве емкости можете использовать иглосъемник – это твердая, непрокальваемая пластиковая емкость однократного применения. У иглосъемника есть крышка с отверстием специальной конфигурации, которая подходит для снятия игл со шприцев разного диаметра. На иглосъемник наклейте этикетку с маркировкой «Медицинские отходы класса Б». Иглосъемник допустимо заполнять в течение трех суток. Когда он заполнен иглами на 3/4 объема, а необходимое время экспозиции дезраствора соблюдено, аккуратно слейте раствор. Закройте емкость крышкой и поместите ее в мини-контейнер с маркировкой «Класс Б». Контейнер храните в помещении для временного хранения медотходов.

ПРАВИЛА УПАКОВКИ МЕДОТХОДОВ

- одноразовые пакеты заполнить не более чем на 3/4;
- из пакета удалить воздух;
- произвести герметизацию и стяжку пакета;
- на бирке указать класс отходов, наименования учреждения, п клиники, дату упаковки пакета, ФИО ответственного лица;
- выпуск воздуха, герметизацию пакета производить в маске, перчатках, халате для уборки;
- транспортировку отходов из клиники на площадку производить в перчатках и халатах для уборки.

Не допускается:

- устанавливать емкости на расстоянии менее 1 метра от нагревательных приборов;
- утрамбовывать и пересыпать неупакованные отходы;
- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- хранить отходы в открытой упаковке более суток;
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого инструментария и иных острых предметов.

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ

Существует несколько способов утилизации медицинских отходов:

- сжигание в специальных устройствах;
- стерилизация;
- химическая дезинфекция;
- воздействие микроволнами.

СЖИГАНИЕ

Уничтожение медицинских отходов путём сжигания выполняется в специальных установках (инсинераторе, муфельных печах). Чтобы предотвратить образование диоксида, осуществляется термическое уничтожение с обязательным дожигом полученных газообразных продуктов. Таким образом, получается твёрдый остаток, не представляющий опасности для окружающей среды, а также образуются безопасные летучие органические соединения.

Сначала в устройство загружается материал для сжигания. Далее происходит его обезвреживание термическим способом (при температуре 800–1000°С). Затем необходимо подождать некоторое время, пока пепел остынет, после чего продукты сжигания удаляются на полигоны для твёрдых бытовых отходов. Основные преимущества этого метода состоят в возможности использования для всех разновидностей медицинского мусора, уменьшение объёма продуктов на 90%. Кроме того, предварительной подготовки отходы не требуют.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ РАЗНЫХ ТИПОВ ОТХОДОВ

Чтобы уничтожить медицинский мусор методом стерилизации, используется специальное устройство, которое называется автоклав. Данный процесс осуществляется под воздействием во-

дяного пара и высокой температуры (от 100°С и выше). Таким методом можно утилизировать перевязочные материалы, инструменты и прочее

Принцип действия устройства для стерилизации состоит в повышении температуры кипения воды и росте уровня давления. Отходы заранее обрабатываются. Происходит их прессование, измельчение. Затем полученный материал, который после дополнительной обработки заметно уменьшается в объёме, подвергается стерилизации. В дальнейшем его можно объединить с неопасными твёрдыми отходами и вывезти на свалку.

К преимуществам автоклавов относится возможность использования для большей части отходов. Однако при стерилизации в атмосферу могут выделяться вредные вещества, которые присутствуют в утилизируемом материале. Они попадают в воздух при открытии автоклава и загрязняют окружающую среду.

Кроме водяного пара, для стерилизации медицинских отходов можно использовать радиоактивные, ионизирующие или инфракрасные лучи. Эффект ионизирующего излучения достигается благодаря его воздействию на обменные процессы клеток. Радиоактивные и инфракрасные лучи оказывают бактерицидное действие за счёт тепла, которое развивается в обрабатываемом материале.

Чтобы произвести обработку медицинских отходов таким способом, требуется организация выделенных зон, а также приобретение специального оборудования и наём обученного персонала. К тому же, такой способ не всегда является эффективным, поскольку некоторые микроорганизмы устойчивы к данным воздействиям. Да и риск облучения персонала не стоит исключать. Конечно, он минимальный, но всё-таки присутствует.

ХИМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ: ПРАВИЛА МЕТОДИКИ

Для химической дезинфекции обычно применяют вещества с содержанием хлора. Такой метод зачастую требует предварительного измельчения или растворения материала. Это необходимо для того, чтобы обеспечить глубокое проникновение химических веществ. Особенно эффективен этот способ при обработке жидких отходов.

Химическая дезинфекция происходит в специальных установках. Также отходы можно погрузить в ёмкости с хлорсодержащими препаратами сразу в местах их образования.

Химическая дезинфекция имеет много недостатков. Трудно гарантировать на сто процентов, что будут уничтожены все инфекционные микроорганизмы, так как они проявляют неодинаковую чувствительность к разным средам. У медицинского персонала, который принимает участие в таком процессе, часто наблюдаются аллергические реакции, выявляются признаки поражения кожи. Когда происходит захоронение отходов после обработки данным способом, существует риск заражения окружающей среды соединениями хлора. Если в дальнейшем подвергнуть обработанные материалы сжиганию, в атмосферу также выбрасываются вредные вещества. О высоких затратах на средства дезинфекции и говорить не стоит.

ВОЗДЕЙСТВИЕ МИКРОВОЛН

Микроволновая обработка может проводиться стационарно или на передвижных объектах. Перед этим материалы дробятся, перемешиваются с водой, а затем подвергаются воздействию микроволн. При такой обработке образуется тепло и пар, что способствует равномерному нагреву отходов. После осуществления этого процесса медицинский мусор разрешается утилизировать на свалке для ТБО.

Преимущества метода состоит в использовании всего одного резервуара, а также отсутствии необходимости в привлечении профессионалов. Это значит, что появляется возможность сократить расходы, что немаловажно.

Необходимость получения организацией лицензии.

Организации, которые занимаются утилизацией медицинских отходов, должны иметь лицензию, разрешающую вести такой вид деятельности. Согласно действующему законодательству, лицензирование предусмотрено для работы с отходами 1–4 класса опасности.

Для получения лицензии придётся пройти несколько важных этапов, которые состоят в следующем:

- подготовке транспорта (необходима специальная техника с правильным оснащением);
- обучении персонала (подтверждением этому служит аттестат);
- подготовке паспорта на отходы.

Лицензия на утилизацию медицинских отходов может быть получена только после санитарного заключения.

Медицинские отходы относятся к группе основных источников химических и биологических веществ, поступающих в окружающую среду. Если не соблюдать принятые правила и рекомендации при обращении с ними, возникает повышенная опасность, которая связана с заражением инфекциями. Высокому риску подвержены медицинские работники, а также те, на ком лежит ответственность по обезвреживанию таких отходов. Однако для высококвалифицированного персонала, который умеет обращаться с ними, угроза здоровью становится незначительной или вовсе отсутствует.

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

В ЛПУ должен вестись учет и анализ всех случаев аварийных ситуаций у медперсонала, связанных с риском внутрибольничной передачи инфекций. Как в случае наступления аварийной ситуации, так и в случае наличия предпосылок и такому развитию событий рекомендуется проводить оценку эффективности осуществляемых мер безопасности на рабочем месте. При попадании крови и биологических жидкостей инфицированных ВИЧ на кожу и слизистые медицинского работника, необходимо провести комплекс мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ инфекцией на рабочем месте, включающих первую помощь, в максимально короткий срок назначение антиретровирусных препаратов, обследование и регистрацию аварийной ситуации. Действия медицинского работника при аварийной ситуации при наличии риска заражения ВИЧ-инфекцией в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70% спиртом, смазать ранку 5% спиртовым раствором йода; при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70% спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70% спиртом; при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть); при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования; как можно быстрее начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ. Необходимо в возможно короткие сроки после контакта обследовать на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С лицо, которое может являться потенциальным источником заражения и контактировавшее с ним лицо. Обследование на ВИЧ потенциального источника ВИЧ-инфекции и контактировавшего лица проводят методом экспресс тестирования на антитела к ВИЧ после аварийной ситуации с обязательным направлением образца из той же порции крови для стандартного тестирования на ВИЧ в ИФА. Образцы плазмы (или сыворотки) крови человека, являющегося потенциальным источником заражения, и контактного лица, передают для хранения в течение 12 месяцев в центр СПИД субъекта Российской Федерации. Пострадавшего и лицо, которое может являться потенциальным источником заражения, необходимо опросить о носительстве вирусных гепатитов, ИППП, воспалительных заболеваний мочеполовой сферы, других заболеваний, провести консультирование относительно менее рискованного поведения. Если источник инфицирован ВИЧ, выясняют, получал ли он антиретровирусную терапию. Если пострадавшая женщина, необходимо провести тест на беременность и выяснить, не кормит ли она грудью ребенка. При отсутствии уточняющих данных постконтактную профилактику начинают немедленно, при появлении дополнительной информации схема корректируется. Проведение постконтактной профилактики заражения ВИЧ антиретровирусными препаратами:

- Прием антиретровирусных препаратов должен быть начат в течение первых двух часов после аварии, но не позднее 72 часов.

- Сроки диспансерного наблюдения пациентов, пострадавших в аварийных ситуациях, связанных с риском инфицирования ВИЧ 1 год; периодичность обследования на антигена к ВИЧ (метод иммуноферментного анализа): в день (ближайшие дни после) аварийной ситуации, в дальнейшем - через 3, 6, 12 месяцев после аварии.
- Пострадавший должен быть предупрежден о том, что он может быть источником инфекции в течение всего периода наблюдения (максимально возможного инкубационного периода) и поэтому ему надлежит соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможной передачи ВИЧ-инфекции (в течение 12 месяцев он не может быть донором, должен использовать презерватив при половых контактах и т.п.). По истечении года при отрицательных результатах лабораторных исследований пострадавший снимается с диспансерного наблюдения. В случае получения положительного результата проводится расследование обстоятельств и причин возникновения у работника профессионального заболевания в установленном порядке.

Занятие №3. Медицинская униформа. Обработка рук. Одевание стерильных перчаток. Одевание халата.

4 основные критерия одежды для врачей:

1. Комфорт. Хирург, оперирующий в деловом костюме-тройке, – это, конечно, нонсенс, как и медсестра в вечернем платье. Одно из требований к униформе врачебного персонала – возможность комфортной работы, чтобы одежда не отвлекала, не сковывала движения и позволяла свободно двигаться. Кроме того, материал должен быть дышащий и не прилипающий к телу.

2. Практичность и опрятность. Внешний вид доктора подчеркивает (или опровергает) его профессионализм и качество. По сути, если врач выглядит неаккуратно, пациент посчитает, что и отношение к нему будет аналогичным – без уважения и без заботы, чисто формальным. Кроме того, ежедневная деятельность врачей предполагает взаимодействие с кровью, медицинскими препаратами и веществами, которые могут оставлять следы на одежде. Вследствие этого материалы для медицинской одежды обычно выбираются по принципу легкости и удобства дальнейшей чистки и дезинфекции. Некоторое время назад на рынке преобладали медицинские изделия из хлопка, приятного к телу, но эта ткань достаточно быстро теряла внешний вид, а выведение пятен зачастую было невозможно. Сейчас постепенно в оборот входят комбинированные ткани – они отличаются большей практичностью и большим сроком службы за счет волокон особого типа.

3. Безопасность. Сотрудник больницы переодевается в униформу сразу же по приходу на работу: это позволяет снизить количество бактерий, заносимых внутрь помещения. На голову надевается шапочка (под нее убираются волосы), а на ногах – сменная обувь. Стерильность помещений больниц обеспечивает снижение риска развития инфекционных осложнений у пациентов и профилактику развития внутрибольничной инфекции.

4. Идентификация. Медицинская одежда позволяет отличить персонал от посетителей, причем обычно на одежде также присутствует бейдж с именем/фамилией и должностью. В ряде больниц есть единая форма с логотипом медицинского учреждения, что показывает серьезность в отношении к работе и стимулирует лояльность пациентов, работая на положительную репутацию заведения.

Разновидности униформы.

Для начала стоит отметить, что одежда для врачей может быть многоцветной и одноразовой. Первая категория включает такие изделия:

- Халат – согласно классике должен быть белым, но допустимы и цветные разновидности. В большинстве случаев используется врачами-женщинами.
- Костюм-двойка – состоит из рубашки или блузы и брюк (широких прямых или приталенных). Подходит и мужчинам и женщинам.
- Хирургический костюм – комплект для хирургов, который отличается строгим кроем и отсутствием пуговиц, молний, элементов декора.
- Многоцветная спецодежда применяется долгое время. К ней применяют стирку, глажку, дезинфекцию. Как правило, это текстильные вещи.

Вторая категория включает такие изделия как:

- Маски для лица.
- Шапочки для волос.
- Фартуки.
- Бахилы и тапки.
- Перчатки для защиты рук.

Требования к ткани.

Медицинская одежда шьётся по лекалам и из материалов, соответствующих конкретным СанПиНам. Важны следующие нюансы:

- **Качество материи** – прочная, водоотталкивающая, капиллярная, гигроскопичная, воздухопроницаемая, регулирующая теплозащиту и легко поддающаяся чистке.

- **Особенности пошива** – ровные надёжные швы, современные лекала, отличающиеся дополнительными отделами и карманами.
- **Выбор тканей** – в приоритете комбинированные их хлопка с добавлением искусственных волокон, безусадочные материалы.
- **Пропитка** – желательна, применяются спецсредства, что облегчает эксплуатацию и дальнейшую чистку.

Характеристики обуви

- **Материал** – кожа, искусственный каучук, замша или текстиль.
- **Колодка** – удобная, сидящая по ноге.
- **Подошва** – лёгкая, мягкая, износостойчивая.
- **Каблук** – допустим до 4 см высотой.
- **Особенности** – прорезиненная подошва обеспечивает улучшенное сцепление с полом.

Ассортимент медицинской одежды.

Сейчас на выбор любого медицинского учреждения представлен значительный ассортимент одежды, как *одноразовой, так и многоразовой*. Первая подлежит утилизации после разового использования – к такой одежде относятся бахилы, перчатки, маски, тапочки, шапочки, фартуки. Вторая категория одежды производится из текстиля, после использования ее стирают, подвергают дезинфекционным процедурам. Современные технологии производства одежды для врачей позволяют такой одежде долго держать форму и использоваться длительное время. Самая частая ассоциация с врачом – это, конечно, белый халат, однако сейчас его заменяют более комфортные и функциональные версии, причем не белого цвета. А многообразие вариантов позволяет подобрать оптимальную одежду в соответствии со специализацией врача. Привычный для медицинских сотрудников халат прошел значительную модификацию, и, как было сказано выше, стал выпускаться в различных цветовых вариантах, а также разных фасонов. Кроме того, идет разделение на женскую и мужскую медицинскую одежду; в оформлении появились декоративные элементы – застёжки, цветные вставки, вышивка. Халат может быть униформой и врача, и младшего/среднего медицинского персонала. Большую популярность сейчас набирает медицинский костюм, выглядит он чрезвычайно презентабельно и очень удобен, причем многие женщины выбирают варианты с брюками. В значительной мере он востребован сотрудниками, проводящими различные манипуляции. Что касается цветов, то ограничений здесь практически нет, главное, чтобы это были более приглушенные, а не яркие цвета – синий, зеленый, розовый, со вставками, окантовками, брюки – с лампасами. Мужские костюмы преимущественно одноцветные, в женских могут различаться по цвету верх и низ. Врачи-хирурги и операционные медсестры для работы носят хирургические костюмы, обычно у них нет молний или пуговиц, а покрой более строгий. По цветам – обычно это голубая или зеленая ткань – эти цвета, при попадании на них яркого света операционных ламп, не вызывают свечения и не раздражают глаза. Прочая одежда для медицинского персонала. Дополнительно все медицинские сотрудники обязаны иметь шапочку, маску, перчатки и бахилы. Так, назначение перчаток – защитная функция, и для персонала, и для пациента клиники, они гарантируют стерильность любых манипуляций или процедур. Шапочки позволяют надевать нерегулярно, а только при необходимости. Однако в операционной все медицинские сотрудники должны быть в головных уборах. Бахилы являются обязательными для тех, кто работает в хирургических отделениях – там повышенный уровень стерильности. Лицевые маски, в свою очередь, минимизируют последствия контакта с вирусными пациентами, а также защищают от воздействия побочных продуктов проведения хирургических процедур. Хирургические маски состоят из трех слоев – это внутренний гидрофильный слой, он впитывает жидкость и прилегает к коже, средний фильтрующий слой и наружный гидрофобный (отталкивающий жидкость). Эффективность фильтрации бактерий у маски должна быть не менее 80%. Изготавливают их чаще всего из полипропилена и какой-либо текстиля, например, спанбонд, мейтблаун и другие. Каким параметрам должна соответствовать ткань для медицинской одежды. Прочная, легко чистится. Поскольку одежда медицинских сотрудников подвергается частой стирке и дезинфекции, один из самых важных параметров – это прочность. Гигроскопичность. Ткань может впитывать влагу, а также удерживать ее, постепенно отдавая в окружающее пространство. При этом поверхность те-

ла остаётся сухой, а врачу не грозит простуда. Для таких целей наибольшей гигроскопичностью обладают лен и хлопок, природный шелк и гидратцеллюлозные волокна. Из них, в частности, обычно изготавливают белье и нательную медицинскую одежду. Воздухопроницаемость. Ткань способна пропускать воздушные потоки и обеспечивать достаточную циркуляцию воздуха, что обычно позволяет пористая структура. Обладает водоотталкивающими свойствами, для этого материалы для халатов и хирургических костюмов пропитывают специальными водоотталкивающими препаратами. Водопоглощаемость и капиллярность, предполагают способность ткани к поглощению влаги в капельно-жидком виде. Такие ткани – с максимальным водопоглощением – используются для медицинского белья, а также простыней. Чтобы ткань получила необходимые характеристики, в производстве начали сочетать различные материалы – скажем, вискозное волокно и хлопок, благодаря чему ткани стали более износостойкими, сохранив высокую степень водопоглощения и гигиеничность. Теплозащита. Ткань способна сохранять тепло, не отдавая его вовне. Уровень теплозащиты регулируется особенностями волокон и структуры тканей, так, для более теплых предметов берутся нитрон, шерсть, хлопок. Пошив Огромное значение для медицинской одежды имеет качество ткани и выполненных швов. Одежда, шитая в старых ателье, чаще всего создается по старым лекалам, поэтому у нее иногда отсутствуют дополнительные карманы и отделы для мелочей, которые повышают функциональность униформы и делают ее более практичной. Материал Сейчас медицинская одежда шьется преимущественно из натуральных тканей с добавлением искусственных волокон. Натуральность позволяет достичь большей гигиеничности и гигроскопичности, поддерживается воздухообмен, а с помощью искусственных волокон повышается прочность и долговечность. С другой стороны, ткани только из натуральных материалов (100% хлопок) склонны к сминаемости и впитыванию пятен, поэтому идеальным вариантом становятся смесевые ткани. Одежду пропитывают спецсоставами для облегчения чистки и использования, а для многих моделей берутся безусадочные ткани. Среди материалов – бязь, твил (смесь хлопка и полиэфира), смесовая ткань (хлопок и полиэстер) с различной степени плотности (120-220 г/м²). Эти ткани отличает безусадочность, они устойчивы к жестким режимам стирки, не мнутся, переносят усиленный режим кипячения и стирки, наконец, у них есть водо- и кровоотталкивающая пропитка. Одежда, которая производится сейчас, отличается долгим сроком службы и может сохранять свой первоначальный вид. Деятельность сотрудников клиники (врачи, медсестры и так далее) предполагает постоянную активность и длительное нахождение на ногах, поэтому комфорт и удобство одежды и обуви – один из немаловажных факторов при выборе. Обувь, в частности, должна быть с удобной колодкой, подошва отличаться легкостью, износостойчивостью и эластичностью. А обувь для операционных комнат характеризуется еще и хорошим сцеплением с поверхностью за счет прорезинивания. Она позволяет стоять на кафельном полу устойчиво, что особенно важно при длительных операциях. Возможен небольшой каблук, до 4 см. Материалом для обуви чаще всего служит искусственный каучук, кожа, текстиль, замша. Главное, чтобы материал пропускал воздух и не давал влаге скапливаться внутри. Нормативные требования к одноразовой медицинской одежде Руководство медицинских учреждений регулирует объемы закупок одноразовой медицинской одежды – каких-либо прямых норм или ограничений по ее использованию пока нет. Сейчас главный регламентирующий документ для приобретения мягкого инвентаря остается Приказ Минздрава СССР от 15 сентября 1988г. № 710. Однако существуют нормативы на обеспечение медицинского персонала средствами защиты, среди которых: одноразовая маска; фартук; защитные очки; перчатки; защитные экраны. В работе со средствами индивидуальной защиты стоит руководствоваться приложением № 11 Постановления МТ РФ № 68, где указаны нормы их потребления, включая одежду, обувь и аксессуары, для сотрудников научно-исследовательских и медицинских учреждений. Нормативы, которые вы там найдете, согласованы с Межотраслевыми правилами, утвержденным Минздравом РФ в 2009 год. Руководитель медицинской клиники вправе по необходимости увеличивать объемы спецодежды, обуви и масок одноразового использования, только соответствующие нормативные акты являются локальными, и их нужно отражать в трудовом или коллективном договоре. Все медицинские предприятия должны следовать нормам и правилам, закрепленным в СанПиН 2.1.3.2630-10. Глава 1, пункты 15.15, 15.16, 15.17 регулирует процесс смены спецодежды для разных отделений клиники. Все санитарно-эпидемиологические требования сводятся в перечень правил использования одежды для медицинского персонала: СанПиН 1.3.2322-08 (п. 2.11.5). Сотрудники клинко-диагностических

лабораторий, работа которых предполагает контакт с патогенными вирусами и микроорганизмами и отличается значительным уровнем опасности, должны еженедельно менять спецодежду. При крупных загрязнениях одежду меняют еще чаще. СанПиН 2.1.3.2630-10 (гл. 3, 4). Смена СИЗ и аксессуаров одноразового применения обязательна после каждой операции, перевязки и так далее. Наибольшую актуальность это приобретает для процедур, требующих высокой стерильности. СанПиН 3.1.3263-15 (п. 12.5). Сотрудникам эндоскопических отделений необходимо менять униформу каждый день. Если производится хирургическое вмешательство, смена делается сразу после операции. Врачи, занимающиеся внутрисветной эндоскопией, обновляют спецодежду хотя бы два раза в неделю. По необходимости это делается и чаще. Медперсонал реанимационных и инфекционных отделений, хирурги обязаны менять спецодежду каждый день. Дважды в неделю меняют спецодежду сотрудники терапевтического отделения, и также при необходимости могут делать это чаще. СП 3.1.2.3117-13 маски для медперсонала нужно менять спустя три часа, что наиболее важно во время вирусных и респираторных инфекций. С помощью Журнала учета расходов СИЗ и спецодежды можно рассчитать средний показатель расхода за определенный период времени – причем не только по всему медицинскому учреждению, но и по каждому отделению и кабинетам. Для более точного показателя стоит брать длительный период – не менее 3 лет. Эти цифры позволят вам корректно выстроить работу с бюджетом, как и учет всего персонала со среднестатистическим количеством процедур, для проведения которых потребуется одноразовая медицинская одежда. В среднем на сотрудника приходится как минимум 3 комплекта одежды и СИЗ. Помимо базовых закупок в клинике должен быть и резерв на случай непредвиденных ситуаций. Обычно он составляет не менее 10% от общего объема всей закупаемой одежды.

ОДЕВАНИЕ СТЕРИЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ

Целью надевания стерильной одежды является предупреждение попадания микробной флоры на стерильные предметы и в операционную рану.

Показанием к надеванию стерильной одежды будет обеспечение стерильных условий работы при проведении операций, перевязок, инъекций и других манипуляций.

Оснащение. Стерильные биксы с бельем и перчатками.

Техника выполнения:

1. Надевают шапочку, закрывающую волосы, и маску, закрывающую рот и нос.
2. Обеззараживают руки.
3. Надевают стерильный халат:
 - Открыть крышку бикса, используя ножную педаль, при этом держать кисти рук на уровне груди.
 - Проверить термоиндикатор, взяв стерильным инструментом.
 - Взять халат стерильным инструментом.
 - Держать левой кистью халат за края ворота на вытянутой руке так, чтобы он не касался окружающих предметов, развернуть по всей длине.
 - Надеть халат на правую руку, просовывая её в рукав.
 - Правой рукой, на которую уже надет стерильный халат, взять край ворота таким же образом и надеть на левую руку.
 - Вытянуть руки вперед и вверх.
 - Помощник завязывает тесёмки со стороны спины.
 - Завязать тесёмки на рукавах, 2-3 раза обернув вокруг запястья.
 - Достать пояс от халата из кармана и держать его так, чтобы санитарка могла взять пояс за свободные концы, не касаясь халата и рук.
 - Завязать пояс сзади.
4. Надевание стерильных перчаток:
 - Открыть крышку бикса, используя ножную педаль.
 - Проверить термоиндикатор, достав его стерильным инструментом.
 - Достать перчатки стерильным инструментом.

- Первым и вторым пальцами правой руки захватить отвёрнутый край левой перчатки и натянуть её на левую руку.
- Пальцы левой руки (в перчатке) подвести под отворот тыльной поверхности правой перчатки и натянуть её на правую руку.
- Не меняя положения пальцев, отвернуть край перчатки на халат.
- Перчатки обработать антисептиком.

Медицинским работникам нужно помнить, что забота о состоянии рук медицинского персонала – это производственная необходимость. Хорошо обработать можно только здоровые руки с прочной, эластичной, нежной кожей.

Не разрешается носить длинные ногти, покрывать ногти лаком и делать маникюр в парикмахерских, где нередко происходит инфицирование ногтевого ложа и околоногтевого пространства.

Ногти нужно коротко обрезать, заусеницы удалить. Делать это следует дома, стерильными инструментами (маникюрные ножницы, щипчики, лопаточки и т. п.) после предварительного мытья рук с нашатырным спиртом (0,5 % р-р), водным раствором хлоргексидина биглюконата (0,02 %- 0,05 %) или жидким мылом.

5. Одевание стерильного халата на хирурга:

- берут халат из бикса, разворачивают его рукавами к себе, краями воротника закрывают кисти рук;
- хирург вдевает руки в рукава халата, не касаясь своими кистями стерильного халата медицинской сестры, опуская руки вниз; надев халат на руки, поднимает их вверх;
- санитарка подходит к хирургу сзади и завязывает завязки халата;
- хирург завязывает завязки на рукавах, затем подает санитарке пояс: она берет его за кончики и завязывает истлей, запахивая полы халата.
- б. Одевание стерильных перчаток на хирурга:
- медицинская сестра берет левую перчатку двумя руками ладонной стороной к хирургу, собирает манжету на четыре пальца обеих рук и растягивает в стороны;
- хирург быстрым движением вводит руку в перчатку и сгибает ее в локтевом суставе;
- медицинская сестра натягивает перчатку на халат;
- таким же образом надевают правую перчатку.

Примечания. Руки в перчатках необходимо обработать антисептическим раствором для удаления талька. Руки в стерильных перчатках держат согнутыми в локтевых суставах, кисти подняты выше пояса и отставлены от туловища.

ОБРАБОТКА РУК

В целях профилактики внутрибольничной инфекции обеззараживанию подлежат руки медицинских работников. В зависимости от выполняемой медицинской манипуляции и требуемого уровня снижения микробной контаминации кожи рук медицинский персонал осуществляет *гигиеническую обработку рук* или *обработку рук хирургов*.

Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо соблюдать следующие условия:

- коротко подстриженные ногти,
- отсутствие лака на ногтях,
- отсутствие искусственных ногтей,
- отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений.

Перед обработкой рук хирургов необходимо снять часы, браслеты и пр.

Гигиеническая обработка рук проводится в случаях:

- перед непосредственным контактом с пациентом;
- после контакта с неповрежденной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления);

- после контакта с секретами или экскретами организма, слизистыми оболочками, повязками;
- перед выполнением различных манипуляций по уходу за пациентом;
- после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента;
- после лечения пациентов с гнойными воспалительными процессами;
- после каждого контакта с загрязненными поверхностями и оборудованием;
- после снятия перчаток.

Гигиеническая обработка рук проводится двумя способами:

1. *Гигиеническое мытье рук мылом и водой* для удаления загрязнений и снижения количества микроорганизмов.

Для мытья рук применяют жидкое мыло с помощью дозатора (диспенсера). Вытирают руки индивидуальным полотенцем (салфеткой), лучше одноразовым.

2. *Обработка рук кожным антисептиком для снижения количества микроорганизмов до безопасного уровня.* Гигиеническую обработку рук кожным антисептиком проводят путем втирания его в кожу кистей рук в количестве, рекомендуемом инструкцией по применению, обращая особое внимание на обработку кончиков пальцев, кожи вокруг ногтей, между пальцами. Непременным условием эффективного обеззараживания рук является поддержание их во влажном состоянии в течение рекомендуемого времени обработки:

- Альфасептин – 3 мл, втирать до полного высыхания, но не менее 30 сек.
- Мастерсепт - 3 мл, втирать до полного высыхания, но не менее 30 сек.
- Стериллиум - 3 мл, втирать до полного высыхания, но не менее 30 сек.

Обработка рук хирургов:

Проводят все, участвующие в проведении оперативных вмешательств, катетеризации магистральных сосудов.

Обработку проводят в два этапа:

I этап – мытье рук мылом и водой в течение 2-х минут, затем высушивание стерильным полотенцем (салфеткой).

II этап – обработка антисептиком кистей рук, запястий и предплечий:

0,5% спиртовым раствором хлоргексидинового спирта в течение 2-х мин – обработка кистей рук, запястий, предплечий до локтя, далее в течение 2-х мин. – до $\frac{3}{4}$ предплечий. Дать полностью высохнуть перед одеванием перчаток.

Альфасептин: на кисти рук наносят 5 мл средства однократно, равномерно распределяя и при этом, тщательно втирая его в кожу кистей рук и предплечий в течение 2,5 мин. Дать полностью высохнуть перед одеванием перчаток.

Мастерсепт - на кисти рук наносят 3 мл средства, равномерно распределяя и при этом, тщательно втирая его в кожу кистей рук и предплечий в течение 1,5 мин. После этого снова наносят 3 мл. средства и втирают его в кожу кистей рук и предплечий в течение 1,5 мин (поддерживая кожу рук во влажном состоянии). Дать полностью высохнуть перед одеванием перчаток.

Стерильные перчатки надевают с помощью медсестры после одевания стерильного халата.

Применение перчаток

Перчатки необходимо надевать:

1. Во всех случаях, когда возможен *контакт*: а) со слизистыми оболочками, б) поврежденной кожей, в) с кровью или другими биологическими субстратами потенциально или явно контаминированными микроорганизмами.

2. При *проведении* инвазивных диагностических и лечебных манипуляций.

3. При контакте с использованными инструментами.

ВНИМАНИЕ! Не допускается использование одной и той же пары перчаток

- при контакте (для ухода) с двумя и более пациентами,

- при переходе от одного пациента к другому,
- от контаминированного микроорганизмами участка тела – к чистому.

После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук.

Применение стерильных перчаток

Стерильные перчатки обязаны одевать:

1. Все лица, участвующие в операции.
2. Хирург, проводящий перевязку.
3. Медсестра, накрывающая стерильный стол.
4. Специально обученный персонал (врачи):
 - при постановке центральных венозных и артериальных катетеров
 - при любой манипуляции с катетером.
5. При замене трахеостомической трубки.
6. После ДВУ эндоскопов и стерилизации инструментов растворами химических средств перед отмывом.
7. При катетеризации мочевого пузыря.

Обработка рук – комплекс мероприятий, обеспечивающих обеззараживание рук хирурга и его помощников перед операцией. При обработке рук учитываются особенности строения кожи рук: микробы гнездятся в складках кожи, у основания волос, в выводных протоках сальных и потовых желез, а больше всего – под ногтями и околоногтевыми валиками. Поэтому для обеззараживания кожи необходимо:

1. Очистить кожу (механическая очистка).
2. Обеззаразить кожу (дезинфекция).
3. Сделать невозможным поступление содержимого кожных желез на поверхность кожи.

В настоящее время выделяют 3 категории обработки рук:

1. гигиеническое мытьё,
2. гигиеническая антисептика (гигиеническая дезинфекция),
3. хирургическая антисептика (хирургическая дезинфекция).

Гигиеническое мытьё (механическая очистка) – предварительный этап обработки рук перед гигиенической или хирургической дезинфекцией рук, но может применяться и как самостоятельный вариант обработки рук. В настоящее время рекомендуется гигиеническое мытьё под струёй текущей воды (тёплой) с помощью жидкого мыла – бактерицидного или обычного. Жидкое мыло подаётся из специального дозатора. Для мытья рук используются марлевые салфетки, для обработки околоногтевых и межпальцевых пространств можно использовать мягкие щётки, а для очистки ногтей можно использовать одноразовые деревянные палочки. Мытьё предплечий не требует использования мыла. Мытьё рук проводится в течение 1-2 минут, после чего руки высушивают стерильным полотенцем или салфеткой (втирание антисептиков во влажную кожу рук снижает концентрацию антисептика, следовательно, и его эффективность, увеличивает время высушивания после обработки антисептиками, иногда вынуждает хирурга надевать перчатки на влажные руки и ускоряет образование «перчаточного сока»). Если гигиеническое мытьё рук используется как самостоятельный вид обработки рук, использование стерильного материала для вытирания рук необязательно – достаточно использовать чистое полотенце.

ТЕХНИКА ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Стандартная техника гигиенической антисептики рекомендуется официальными документами органов здравоохранения или инструкциями фирмы-производителя.

Общими для всех являются следующие рекомендации:

1. Антисептический препарат на руки должен подаваться из герметичного, стерильного контейнера, дозированным, без помощи рук, т.е. антисептик наливают на ладони рук автоматическим дозатором – локтевым или кистевым. Применение с этой целью колпачков, мензурок не разрешается.

2. Антисептик хранится в герметически закрытом резервуаре.
 3. Выбранный препарат рекомендуется втирать в сухую кожу рук после предварительного гигиенического мытья. Количество препарата, кратность втирания и время втирания – индивидуально (смотри инструкцию к препарату).
- 0,5 % спиртовой р-р хлоргексидина биглюконата
 - 1 % р-р дегмина – втирание в течение 1 минуты.

Хирургическая дезинфекция рук

Цель хирургической антисептики – предупреждение заноса с рук хирурга и других членов операционной бригады в операционную рану микроорганизмов и развитие связанной с этим послеоперационной инфекции. Эта цель достигается путём резкого снижения численности микробов на кистях рук, прежде всего, на концевых фалангах пальцев (околоногтевые пространства) и в межпальцевых пространствах.

Исследованиями доказано, что руки человека являются не только механическим фактором передачи инфекционного начала, подобно инструментам, перевязочному материалу, предметам ухода, но и источником инфекции.

К сожалению, полного уничтожения всех находящихся на коже и в коже микробов достичь невозможно. При любом безопасном способе антисептической обработки часть микробов остаётся в коже, особенно в волосяных мешочках и в устьях сальных желез.

Современные методы хирургической антисептики позволяют резко снизить количество микробов на коже, а применение дубящих веществ (например, этиловый спирт и его растворы) затрудняет выход микробов из глубины кожи на её поверхность. Существуют Европейские стандарты эффективной хирургической антисептики рук (эталон – качество, достигаемое двукратной обработкой рук 60 % изопропанолом – 2 раза по 3 мл в течение 30 секунд с 30-секундным интервалом). Условия проведения операции требуют, чтобы необходимая степень снижения числа микробов была достигнута быстро (через 30 секунд – 2 минуты) и сохранялась некоторое время после аппликации антисептика. Поскольку большинство оперативных вмешательств заканчивается за 3 часа, этот срок принят за стандартный при определении эффективности хирургической антисептики. Если операция продолжается более 3-х часов, антисептическая обработка повторяется, а перчатки меняются новыми. Естественно, что при повреждении перчатки также повторяется антисептическая обработка рук, после чего перчатки заменяются новыми.

Медицинские работники должны понимать, что на качество хирургической антисептики рук влияет тщательность выполнения техники антисептики. Самые частые ошибки:

- неправильный выбор антисептика, его дозировки и экспозиции,
- недостаточная обработка околоногтевых и межпальцевых пространств,
- использование жёстких, травмирующих кожу щёток,
- повторное использование салфеток, губок,
- недостаточная площадь обработки,
- недооценка значительного снижения противомикробной активности антисептиков в присутствии биологических субстратов (кровь, гной и др. выделения).

Особенно снижается противомикробная активность перекиси водорода, хлорамина, йодформов, фенолов, ЧАС (четвертичных аммониевых соединений). Противомикробная активность спиртов гораздо стабильнее, а спиртовые растворы многих антисептиков также лучше сохраняют свою противомикробную активность, чем водные растворы тех же антисептиков.

В настоящее время предложено множество методов обработки рук перед операцией. Медицинский работник может выбирать для себя наиболее предпочтительный метод, учитывая свою индивидуальную чувствительность к антисептикам, и помня, что главный критерий в этом выборе – гарантированное качество хирургической дезинфекции.

Контроль качества обработки рук – **бактериологический посев смывов с рук.**

Современные методы обработки рук.

Цель: Обеспечить обеззараживание рук хирурга и других членов операционной бригады перед операцией.

После гигиенического мытья рук жидким мылом под проточной водой, руки высушивают и обрабатывают одним из антисептических веществ:

Вещество	Концентрация	Экспозиция
<i>Хибискраб (гибискраб)</i>	4% вещество хлоргексидина биглюконата	Обработать кисти и предплечья 5мл «Хибискраба» в течение 1 мин. Очистить ногти при помощи щетки или скребка. Тщательно ополоснуть. Повторить обработку в течение 2 мин. Ополоснуть стерильной дистиллированной водой и высушить стерильным материалом.
<i>АХД-2000</i>		Обработать 2-хкратно 5мл в течение 3-х минут до высыхания на руках.
<i>Хлоргексиди-на биглюконат</i>	0,5% спиртовой раствор	Обрабатывать руки в течение 5 мин 5мл до полного высыхания.
<i>Пливасепт</i>	5% р-р хлоргексидина глюконата	Обработать руки в течение 5 мин 5мл до полного высыхания.
<i>С-4 Первомур</i>		Погрузить руки до локтей в раствор антисептика на 1мин, просушить стерильной салфеткой.

Занятие №4. Перевязки при нарушениях целостности кожных покровов. Перевязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки.

ПЕРЕВЯЗКИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ЦЕЛОСТНОСТИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ.

Перевязки при нарушениях целостности кожных покровов могут проводить:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: «лечебное дело», «сестринское дело», «акушерское дело».
- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: «лечебное дело», «сестринское дело (бакалавр)».

Специалист, выполняющий перевязки должен иметь навыки их выполнения. До и после процедуры необходимо выполнить гигиеническую обработку рук, а также использовать медицинские перчатки.

Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для выполнения перевязок чистых ран.

- Перевязочный стол.
- Стол для инструментов и перевязочного материала.
- Зажим.
- Пинцет стерильный.
- Пинцет нестерильный.
- Шпатель стерильный.
- Шпатель нестерильный.
- Почкообразный лоток.
- Хирургические ножницы с одним острым концом.
- Ножницы Рихтера.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Стул (для проведения перевязки в положении сидя).
- Перекись водорода 3 %.
- Растворы антисептиков
- Раствор бриллиантового зеленого.
- Октенисепт.
- Спирт этиловый 70 %.
- Фурацилин.
- Клеол.
- Антисептик для обработки рук.
- Бинты.
- Марлевые шарики.
- Стерильные большие марлевые салфетки.
- Стерильные средние марлевые салфетки.
- Пластырь.
- Пелёнка одноразовая.
- Перчатки нестерильные.
- Перчатки стерильные.
- Пластиковый пакет.
- Очки.
- Маска.

Техника и алгоритм проведения перевязок чистых ран.

I. Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру перевязки. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить
- 3) Подготовить все необходимое для перевязки.
- 4) Помочь пациенту раздеться или освободить повязку от одежды, предложить принять удобное положение в постели, на перевязочном столе, стуле.
- 5) Надеть нестерильные перчатки.

II. Выполнение процедуры:

- 1) Снять фиксирующую повязку бережно и щадяще (пластырь или клеоловую салфетку, бинт) с помощью ножниц Рихтера.
- 2) Снять поочередно салфетки, прикрывающие рану, по направлению вдоль раны (при снятии повязки в поперечном направлении края раны расходятся, что затрудняет сращение, пациент ощущает боль). При снятии повязки для уменьшения неприятных ощущений кожу необходимо придерживать шариком на пинцете. Если повязка не снимается, можно попробовать удалить ее с помощью шарика на пинцете, смоченного раствором перекиси водорода.
- 3) Поместить использованный материал в емкость для дезинфекции или пластиковый пакет (при выполнении процедуры в палате).
- 4) Снять перчатки, положить их в емкость для отработанного материала для дезинфекции или пластиковый пакет.
- 5) Обработать руки антисептическим раствором, не высушивать, дождаться полного высыхания антисептика.
- 6) Надеть стерильные перчатки, взять стерильный пинцет.
- 7) Осмотреть рану и кожу вокруг нее. Обратит внимание на запах, характер отделяемого, состояние краев (слипшиеся, зияют), наличие симптомов воспаления (боль, отек, гиперемия).
- 8) Обработать окружающую рану кожу стерильными марлевыми шариками, меняя их после каждого движения, и перемещая тампон от наименее загрязненного участка к наиболее загрязненному и от центра кнаружи, вначале сухими, затем смоченными растворами антисептика (спирт этиловый 70%), края раны смазывают 5 % раствором йода или 1 % раствором бриллиантового зеленого.
- 9) Удалить скопившийся экссудат (если есть), промокнув стерильными шариками или промыванием 3 % раствором перекиси водорода, после чего осушить рану сухими тампонами.
- 10) По назначению врача нанести на рану мазь с помощью шпателя или наложить салфетку, смоченную лекарственным препаратом.
- 11) Прикрыть рану стерильными салфетками с помощью пинцета не менее чем в три слоя.
- 12) Фиксировать салфетки полосками лейкопластыря, бинтом или клеевой повязкой.

III Окончание процедуры:

- 1) Поместить использованные инструменты в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- 2) Снять перчатки и поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Уточнить у пациента его самочувствие, сообщить пациенту о состоянии раны, проинструктировать его о дальнейших действиях.
- 5) Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

Перевязка может быть проведена по медицинским показаниям у постели пациента. Для ее проведения используют передвижной манипуляционный столик. Манипуляции проводят с соблюдением правил асептики и антисептики. В течение 15 – 20 мин после манипуляции необходимо наблюдать за состоянием повязки (фиксация, пропитывание отделяемым). При пропитывании повязки кровью сообщить врачу. При наличии признаков воспаления организовать вызов врача.

Возможно использование современных препаратов для удаления остатков перевязочного материала (хлоргексидина диглюконат, Повидон-йод), фиксации повязки и лечения ран (специальные пленки, гидрогели, гидроколлоиды, атравматические сетчатые повязки, суперпоглопители, губчатые повязки, альгинатные повязки).

Достижимые результаты и их оценка:

- Профилактика развития инфекции и осложнений
- Заживление раны в установленные сроки
- Заживление раны первичным натяжением.
- Ощущение комфорта у пациента.

Особенности добровольного информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (законные представители) (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящем лечении и проведении лечебных процедур. Информация о предстоящих процедурах сообщается врачом, медсестрой или фельдшером и включает в себя сведения о цели проводимого лечения, желаемых результатах и возможных осложнениях. Требуется письменное подтверждение согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на проведение лечебных процедур, так как они являются потенциально опасными для здоровья пациента

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики

- Отсутствие осложнений во время и после проведения процедуры.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения измерения.
- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения).
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги

Перевязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки.

Перевязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: «лечебное дело», «сестринское дело», «акушерское дело».
- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: «лечебное дело», «сестринское дело (бакалавр)».

Специалист, выполняющий перевязки должен иметь навыки их выполнения. До и после процедуры необходимо выполнить гигиеническую обработку рук, а также использовать медицинские перчатки.

Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для выполнения перевязок гнойных ран.

- Зажим.
- Пинцет нестерильный.
- Пинцет стерильный.
- Пуговчатый зонд.
- Хирургические ножницы с одним острым концом.
- Ножницы Рихтера.
- Желобоватый зонд.
- Зажим Москит.
- Скальпель.
- Дренажная трубка.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Перекись водорода 3 %.
- Растворы антисептиков

- Раствор бриллиантового зеленого.
- Октенисепт.
- Гипертонический раствор натрия хлорида 10 %.
- Спирт этиловый 70 %.
- Лекарственные средства по назначению врача.
- Клеол.
- Антисептик для обработки рук
- Бинты.
- Стерильные ватные шарики.
- Стерильные марлевые салфетки разных размеров.
- Пластырь.
- Перчатки стерильные
- Перчатки нестерильные
- Клеенка (одноразовая влагоустойчивая пленка).
- Клеенчатый (одноразовый пластиковый) фартук.
- Очки

Техника и алгоритм проведения перевязок гнойных ран.

I. Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3) Надеть нестерильные перчатки.
- 4) Подготовить все необходимое для перевязки.
- 5) Помочь пациенту раздеться и попросить принять удобное положение на перевязочном столе или на стуле.
- 6) Подложить клеенку под область перевязки.
- 7) Надеть очки, защитную одежду (фартук, маску).

II. Выполнение процедуры:

- 1) Снять фиксирующую повязку (пластырь или клеоловую салфетку, бинт) с помощью ножниц Рихтера.
- 2) Снять поочередно все слои повязки в направлении от одного края раны к другому (тяга поперек раны увеличивает ее зияние и причиняет боль), кожу при снятии повязки следует придерживать марлевым шариком или пинцетом, не позволяя ей тянуться за повязкой. Присохшую повязку следует отслаивать шариком, смоченным в 3 % растворе перекиси водорода (иногда присохшие повязки лучше удалять после отмачивания, если состояние раны позволяет применить ванну из теплого раствора перманганата калия 1:3000).
- 3) Поместить использованный материал в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- 4) Снять перчатки и поместить их в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- 5) Обработать антисептиком руки, не высушивать, дождаться полного высыхания антисептика.
- 6) Надеть стерильные перчатки, взять стерильный пинцет.
- 7) Осмотреть рану и окружающую ее область (запах, отделяемое, сближение краёв раны, отёчность, болезненность).
- 8) Обработать кожу вокруг раны стерильными марлевыми шариками, меняя их после каждого движения, и перемещая тампон от наименее загрязненного участка к наиболее загрязненному и от центра кнаружи, вначале сухими, затем смоченными растворами антисептика

(спирт этиловый 70 %), края раны смазывают 5 % раствором йода или 1 % раствором бриллиантового зеленого.

9) Удалить скопившийся экссудат, если есть, промокнув стерильными шариками или промыванием 3 % раствором перекиси водорода, после чего рану осушить сухими тампонами.

10) По назначению врача нанести на рану мазь или другое лекарственное средство стерильным шпателем

11) Наложить новую стерильную повязку в три слоя пинцетом. Если рана дренирована – наложить салфетку типа «штанишки».

12) Зафиксировать повязку пластырем, липкой повязкой или бинтом в зависимости от места нахождения раны.

III Окончание процедуры:

1) Поместить использованные инструменты в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.

2) Снять перчатки и поместить их в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.

3) Снять очки, защитную одежду (передник или халат, маску) и сбросить в емкость или пакет для сбора белья.

4) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

5) Уточнить у пациента его самочувствие, сообщить пациенту о состоянии раны, проинструктировать его о дальнейших действиях.

Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации

Перевязки при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки проводят ежедневно. В зависимости от состояния раны, количества отделяемого из раны перевязка может быть показана два раза в сутки.

Перевязка может проводиться не в перевязочной, а непосредственно у постели больного, в палате по медицинским показаниям, при соблюдении правил асептики и антисептики.

Если рана дренирована трубчатым дренажом, дренаж удаляют по назначению врача. При обильном гнойном отделяемом необходимо дренировать полоской (по указаниям врача) с помощью зонда.

Достижимые результаты и их оценка:

- Очищение раны от микробной флоры.
- Остановка развития гнойного процесса.
- Заживление раны вторичным натяжением, без формирования келоидных рубцов, некроза кожи, косметических дефектов

Особенности добровольного информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (законные представители) (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящем лечении и проведении лечебных процедур. Информация о предстоящих процедурах сообщается врачом, медсестрой или фельдшером и включает в себя сведения о цели проводимого лечения, желаемых результатах и возможных осложнениях.

Требуется письменное подтверждение согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на проведение лечебных процедур, так как они являются потенциально опасными для здоровья пациента.

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики

- Отсутствие осложнений во время и после проведения процедуры.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения измерения.
- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения).
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Ощущение комфорта у пациента после перевязки.

Занятие № 5. Постановка дренажей. Уход за дренажами.

Дренирование раны или просто дренирование (англ. drain; осушать, дренировать) — непрерывное удаление с помощью медицинских дренажных инструментов (резиновых трубок, марлевых тампонов и т. п.) жидкого содержимого из ран, внутренних полостей тела и т. п. Возможно применение дренирования также и для удаления жидкостей и экссудатов из некоторых полых внутренних органов (желудка, плевральной полости, мочевого пузыря, тонкой кишки и т. п.), процессы нормального опорожнения которых могут быть нарушены из-за какой-либо травмы или заболевания.

Показания для использования дренирования устанавливаются врачом, который и производит введение дренажа больному. Наблюдение за последующим самочувствием больного, состоянием дренажа, качеством и количеством удаляемой жидкости осуществляет медсестра, в обязанности которой также входит проверка целостности и правильности размещения дренажной трубки, отсутствие на ней перегибов и сдавливаний. Как правило, отслеживание характера отделяемой жидкости осуществляется путём отвода её в специальный градуированный сосуд. При этом любое резкое изменение её количества должно служить причиной немедленного уведомления об этом лечащего врача.

Противопоказаний к применению дренирования практически нет. Однако отмечается, что дренирование требует тщательного выполнения всех асептических процедур, так как дренажное отверстие может служить входными воротами для заражения внутригоспитальной инфекцией. При лечении гнойных повреждений дренирование рекомендуется проводить пока не закончится фаза воспаления, необходимость в дренировании отпадает только после очищении раны и перехода её в фазу регенерации.

Виды дренирования

При любом варианте лечения ранений дренирование раны считается одним из основных методов эвакуации раневых жидкостей, однако в зависимости от характера повреждений, количества выделяющихся экссудатов, конфигурации раневого канала возможно применение различных техник и способов его осуществления:

Пассивное дренирование — идёт в ход при обработке подкожной клетчатки после операционного вмешательства и в случае неглубоких «открытых» ранений. При этом в ране размещаются марлевые или резиновые полосы (турунды), которые обеспечивают отведение жидкости в перевязочный материал, не давая кожным краям раны слипаться и препятствовать этому; ключевую роль при этом играет сила тяжести либо капиллярные свойства гигроскопической повязки. Одним из вариантов пассивного дренирования является тампонада по Микуличу.

Активное дренирование — задействуется для принудительного удаления содержимого из раневой полости в случаях обширных повреждений со сложной конфигурацией раневого канала и при наличии в нём замкнутых карманов. Среди таких методов выделяют аспирационное дренирование (через введение в полость раны трубки и создание внутри низкого давления), промывное дренирование (механический, удаление раневого содержимого путём промывания) и т. п.

Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала заключаются в том, что до и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук, а также использование перчаток во время процедуры

Инструменты, изделия медицинского назначения, необходимые для постановки и ухода за дренажами:

- Стол перевязочный (при выполнении манипуляции в положении лежа).
- Фонендоскоп.
- Система для дренирования грудной клетки.
- Аппарат для отсоса (монтируемый на стену или портативный).
- Мини-спайк (фильтр-пробка) для флакона.
- Пластырь шириной 5 см.
- Емкость для сбора извлекаемой жидкости (аппарат Боброва, одноразовый контейнер, система по Бю-лау).
- Зажим.

- Пинцет.
- Стерильные ножницы.
- Стерильный шпатель.
- Лоток.
- Патентованная клеевая повязка.

Лекарственные средства и расходный материал, необходимые для постановки и ухода за дренажами:

- Антисептик для промывания дренажа.
- 70 %-ный этиловый спирт – 5 мл.
- Стерильный физиологический раствор 0.9 %-ный - 500 мл.
- Стерильный гипертонический раствор.
- Повидон-йод.
- Перекись водорода 3 %-ная.
- Перчатки нестерильные.
- Пластырь шириной 5 см
- Стерильные перчатки.
- Салфетки стерильные.
- Бинт.
- Фартук.
- Маска.
- Полотенце.
- Секундомер или часы с секундомером.
- Шпатель.
- Стул (при выполнении манипуляции в положении сидя)

АЛГОРИТМ УХОДА ЗА ПЛЕВРАЛЬНЫМ ДРЕНАЖОМ

I Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить цель и ход предстоящей процедуры, уточнить, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от дренажа (если пациент в сознании) и определить необходимость изменений, получить согласие на процедуру. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3) Подготовить необходимое оснащение и оборудование.
- 4) Открыть емкость с физиологическим раствором или с дистиллированной водой.
- 5) Развернуть систему дренирования (стерильные резиновые трубки с контрольным стеклом).

II Выполнение процедуры:

- 1) Налить раствор антисептика в емкости для сбора содержимого плевральной полости:
 - при использовании системы дренирования по Бюлау (объем раствора указан в назначении врача или до линии, обозначенной на емкости).
- 2) Надеть перчатки и присоединить свободный конец трубчатого дренажа, выходящий из плевральной полости, к системе для проведения дренирования:
 - при смене дренажной системы, перед ее отсоединением, для профилактики пневмоторакса, необходимо наложить зажим на конец плеврального дренажа или попросить пациента сделать вдох и задержать дыхание. В это время быстро произвести замену дренажной системы.
- 3) Отрегулировать скорость эвакуации содержимого плевральной полости (по частоте выделяемых пузырьков в емкости для сбора жидкости дренажной системы).

III Окончание процедуры:

- 1) Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

- 3) Придать пациенту удобное положение; кнопка вызова должна находиться в пределах досягаемости.
- 4) Уточнить у пациента его самочувствие.
- 5) Сделать запись в медицинской документации о выполнении назначенной врачом манипуляции.

АЛГОРИТМ УХОДА ЗА ПЛЕВРАЛЬНОЙ ДРЕНАЖНОЙ ТРУБКОЙ

I Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить цель и ход предстоящей процедуры, уточнить, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от дренажа (если пациент в сознании) и определить необходимость изменений. Получить информированное согласие. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Помочь пациенту лечь на перевозочный стол.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Подготовить необходимое оснащение и оборудование.
- 5) Надеть перчатки.

II Выполнение процедуры:

- 1) Снять пинцетом повязку вокруг дренажа, поместить ее в емкость для отработанного материала.
 - 2) Обработать кожу вокруг дренажа антисептиком, салфеткой на пинцете (в направлении от дренажа).
 - 3) Наложить вокруг дренажа стерильные салфетки, не менее трех слоев, зафиксировать пластырем или патентованной клеевой повязкой.
 - 4) Каждые 1 – 2 ч (или как указано в назначении врача) необходимо контролировать:
 - работу дренажной системы;
 - скорость выхода пузырьков из плеврального дренажа в емкость, колебание жидкости в гидравлической емкости при дыхании, объем извлекаемой жидкости, данные фиксировать в медицинской документации;
 - состояние основных физиологических параметров пациента: АД, пульс, ЧДД;
 - состояние повязки вокруг дренажа (качество фиксации, загрязнение).
 - 5) При прекращении дренирования или замедлении его скорости использовать процедуры, принятые в данном лечебном учреждении:
 - «Сдаивание»:
 - правой рукой прижать дренаж пальцами к ладони у места выхода его из плевральной полости;
 - левой рукой сжать дренаж чуть ниже правой руки;
 - отпустить правую руку и зажать дренаж чуть ниже левой руки;
 - передвигать руки таким образом по дренажу до емкости для сбора жидкости.
 - «Скользящее сдавление»:
 - левой рукой сжать дренаж у места выхода его из плевральной полости;
 - пальцы правой кисти смазать мазью или вазелиновым маслом и зажать дренаж чуть ниже левой руки;
 - скользящим движением пальцев правой кисти провести вниз по дренажу к емкости дренажной системы;
 - разжать пальцы левой кисти, затем правой.
- Повторить указанные движения 2 – 3 раза;
- При отсутствии эффекта от проводимых действий, сообщить врачу о выявленных нарушениях в работе дренажной системы.

III Окончание процедуры:

- 1) Снять перчатки, поместить их в ёмкость для дезинфекции.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3) Придать пациенту удобное положение; кнопка вызова должна находиться в пределах досягаемости.
- 4) Уточнить у пациента его самочувствие.
- 5) Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.

АЛГОРИТМ УХОДА ЗА ДРЕНАЖОМ И РАНОЙ

I Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить цель и ход предстоящей процедуры, уточнить, испытывает ли он какой-либо дискомфорт от дренажа (если пациент в сознании) и определить необходимость изменений. Получить добровольное информированное согласие, в случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Помочь пациенту лечь на перевязочный стол.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Подготовить необходимое оснащение и оборудование.
- 5) Надеть перчатки.

II Выполнение процедуры:

- 1) Пинцетом снять повязку. Если она не удаляется, смочить ее небольшим количеством раствора антисептика.
- 2) Стерильным пинцетом снять нижний слой повязки, не нарушая положение дренажа. Поместить использованный материал в емкость для дезинфекции.
- 3) Оценить состояние раны: наличие симптомов воспаления, характер отделяемого, его запах, соприкосновение краев раны.
- 4) Снять перчатки и поместить их в емкость для дезинфекции (или пластиковый пакет при выполнении процедуры в палате).
- 5) Обработать руки антисептиком.
- 6) Подготовить упаковку с новыми перевязочными материалами (салфетками).
- 7) Налить стерильный раствор для промывания раны в емкость для растворов.
- 8) Надеть стерильные перчатки.
- 9) Обработать края раны и кожу вокруг нее антисептиком, тампоном на пинцете (по направлению от раны) периодически меняя тампоны.

При обработке кожи под дренажом поддерживать дренаж в вертикальном положении с помощью зажима.

В плевральную область вводится антибиотик. Шприцем Жанэ отсасывается содержимое плевральной полости и одновременно удаляется дренаж, прижимая края раны друг к другу и накладывает шов.

- 10) Для удаления дренажа необходимо снять швы, расположенные возле дренажа и только затем выдвинуть его наружу или полностью извлечь с помощью зажима. Извлеченный дренаж поместить в емкость для дезинфекции.
- 11) Осушить рану стерильными салфетками.
- 12) По назначению врача нанести на рану мазь или другое лекарственное средство стерильным шпателем.
- 13) Наложить стерильную повязку слоями под дренаж или вокруг него.
- 14) Зафиксировать повязку пластырем или бинтом.

III Окончание процедуры:

- 1) Снять перчатки, поместить их в ёмкость для дезинфекции.
- 2) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3) Придать пациенту удобное положение; кнопка вызова должна находиться в пределах досягаемости.
- 4) Уточнить у пациента его самочувствие.
- 5) Сделать запись в медицинской документации о результатах выполнения процедуры.

Достижимые результаты и их оценка:

Самостоятельное дыхание пациента не затруднено. Частота дыхания в пределах нормы.

Частота дыхания	Оценка результатов
20-21	Норма
Менее 17	Брадипное
Более 22	Тахипное

У пациента отсутствуют болевые ощущения, сохранена способность выполнять гигиенические процедуры, принимать пищу, совершать физиологические отправления.

У пациента отмечается заживание раны и восстановление функции поврежденной части тела

Особенности добровольного информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациента или его родителей/законные представители (для детей до 15 лет) необходимо информировать о предстоящей манипуляции по уходу за дренажом. Информация о выполнении манипуляции, сообщаемая ему врачом, или медсестрой, или фельдшером включает сведения о цели данной процедуры.

Требуется письменное подтверждение согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на выполнение данной процедуры, так как данный лечебный метод является потенциально опасным для жизни и здоровья пациента

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Отсутствие осложнений во время и после проведения процедуры.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.
- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения).
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги

Занятие № 6. Профилактика и лечение пролежней.

Термин пролежень (*decubitus*), происходящий от латинского слова *decumbere* (лежать), не совсем точно отражает суть, т.к. пролежни образуются не только при лежании пациента. Они могут развиваться в результате любого сдавления извне, особенно на месте костных выступов. Давление, особенно в области костных выступов, трение и срезывающая (сдвигающая) сила, нарушение микроциркуляции и атрофические изменения кожи со снижением регенеративного ее потенциала, приводят к изменениям в мягких тканях и в слоях кожи и, в результате, к развитию пролежней. Длительное (более 1-2 ч) действие давления приводит к обструкции сосудов, сдавлению нервов и мягких тканей.

Итак, пролежнями называется развитие гипоксии и последующее развитие некроза и изъязвлений тканей, вследствие нарушения их микроциркуляции и трофики в результате давления, сдвига и трения, особенно в уязвимых местах над костными выступами.

Этиология и патогенез. Основываясь на исследованиях, которые были опубликованы в 1930 году, можно назвать такое понятие, как предел давления, который при повышении определённого времени ведёт к образованию пролежней. Этот предел давления имеет величину 30 миллиметров ртутного столба, т. е. если пациент лежит на жёстком или сидит в кресле, которое сильно давит на ткань, то появляются пролежни. В результате обследования кровяное давление в капиллярах составляет 30 мм. ртутного столба и, таким образом, становится понятным, что более высокое давление со стороны внешних факторов ведёт к компрессии кровяных капилляров, что сказывается на недостаточном поступлении кислорода в ткань. Вследствие давления тела происходит сдавливание тканей (кожи, мышц) между поверхностью, на которую оно опирается, в области костных выступов, что приводит к пролежням. Длительное (более 1 - 2 ч) действие давления приводит к обструкции сосудов, сдавлению мягких тканей и нервов. В тканях над костными выступами нарушаются микроциркуляция и трофика, развивается гипоксия с последующим развитием пролежней.

Повреждение мягких тканей от трения возникает при неправильной технике перемещения больного, когда кожные покровы тесно соприкасаются с грубой поверхностью (складки, швы на одежде и постельном белье, крошки и др.), при неправильном расположении больного в постели, при неправильном подборе средств ухода и др. Трение приводит к травме как кожи, так и более глубоких мягких тканей. Это приводит к нарушению микроциркуляции, ишемии и повреждению кожи и подлежащих лежащих тканей, чаще всего на фоне действия дополнительных факторов риска развития пролежней. Трение возрастает при увлажнении. Наиболее подвержены люди при недержании мочи, потоотделении, ношение влажной и не впитывающей влагу одежды.

Повреждение от сдвига возникает в том случае, когда кожные покровы неподвижны, а происходит смещение тканей, лежащих более глубоко. Сдвиг тканей наблюдается, если пациент в постели съезжает с подушек вниз или подтягивается к изголовью кровати. При неправильной технике перемещения пациента медперсоналом или родственниками, этот фактор «срезывающей силы» может вызвать разрыв мышечных волокон и лимфатических сосудов, приводя к нарушению микроциркуляции, ишемии и повреждению кожи с последующим образованием пролежней.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

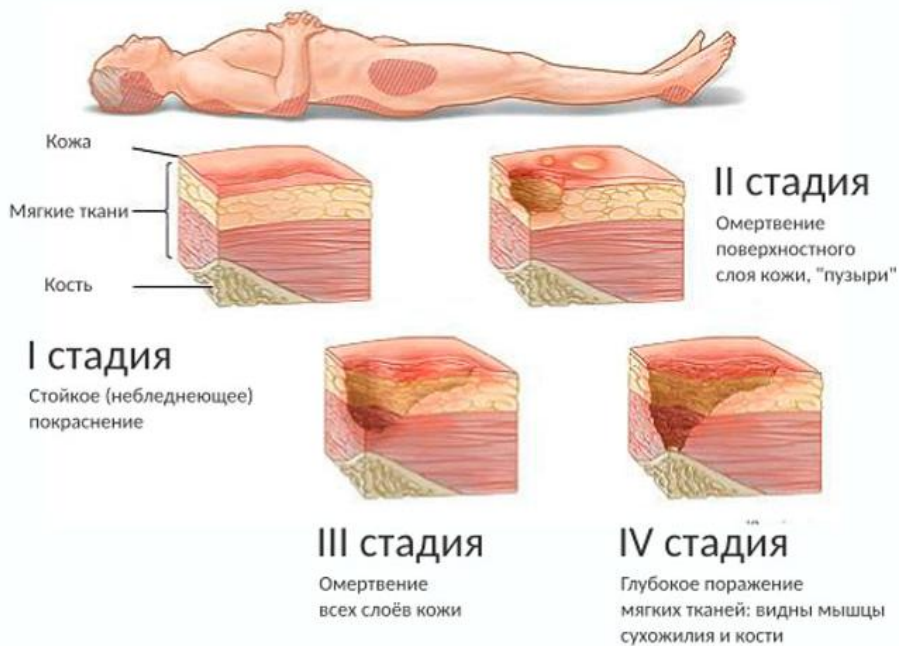
Клиническая картина различна при разных стадиях развития пролежней:

I стадия — появление бледного участка кожи или устойчивая гиперемия кожи, не проходящая после прекращения давления; кожные покровы не нарушены.

II стадия — появление синюшно-красного цвета кожи, с четкими границами; стойкая гиперемия кожи; отслойка эпидермиса; поверхностное (неглубокое) нарушение целостности кожных покровов (поверхностная язва, которая клинически проявляется в виде потертости, пузыря или плоского кратера) с распространением на подкожную клетчатку.

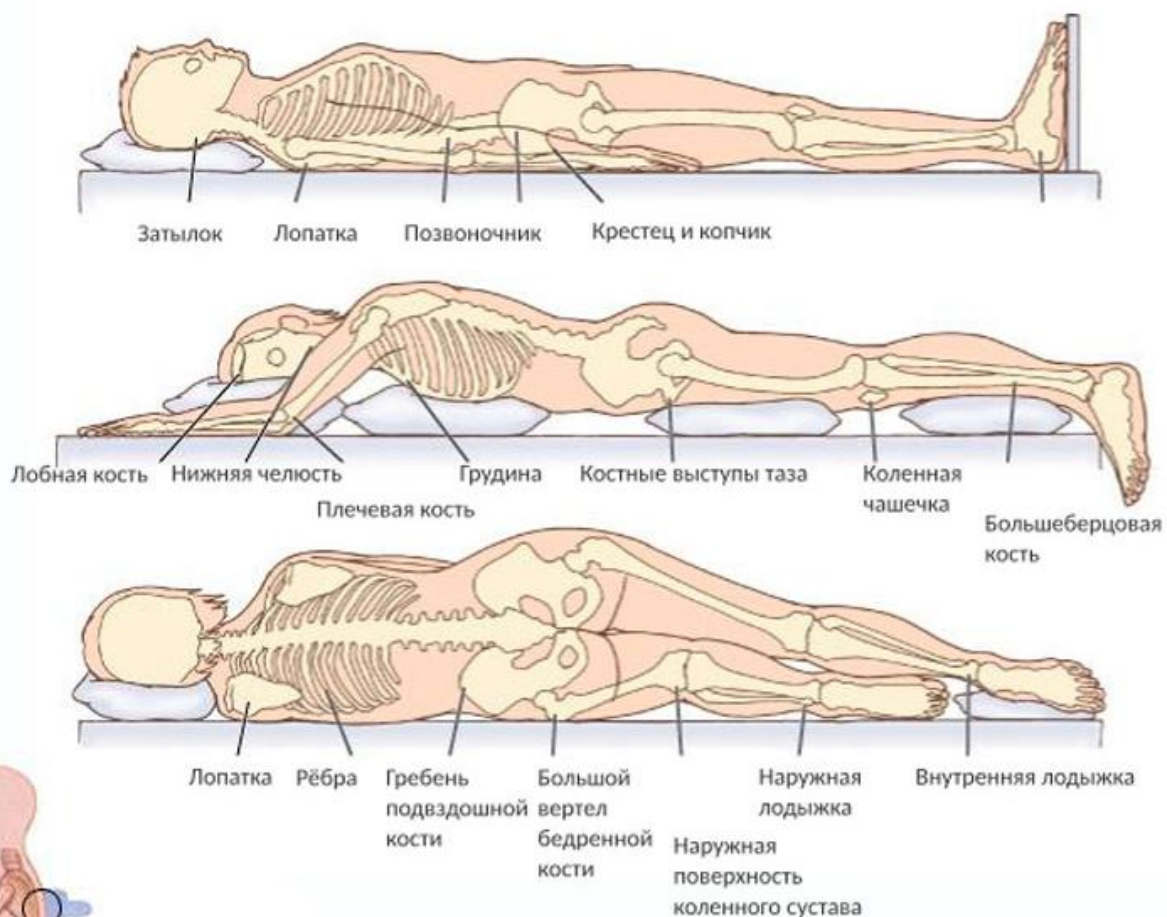
III стадия — разрушение (некроз) кожных покровов вплоть до мышечного слоя с проникновением в мышцу; могут быть жидкие выделения из раны.

IV стадия — поражение (некроз) всех мягких тканей; наличие полости, в которой видны сухожилия и/или костные образования.

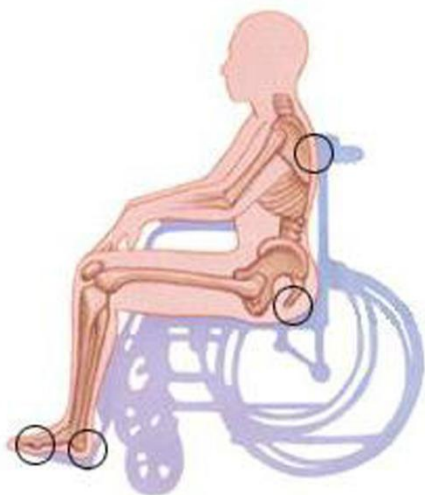


Места появления пролежней

В зависимости от положения больного (на спине, на боку, сидя в кресле) точки давления изменяются. Наиболее и наименее уязвимые участки кожи больного представлены на рисунках.



Наиболее критическими по развитию пролежней точками в положении на спине являются затылок, лопатки, крестец, пятки, в положении больного на боку — боковая поверхность бедер в проекции тазобедренных суставов.



Пролежни могут образоваться везде, где есть костные выступы, контактирующие с твердой поверхностью. Чаще всего в области грудного отдела позвоночника (самого выступающего отдела), крестца, большого вертела бедренной кости, выступа малоберцовой кости, сидалищного бугра, ребра, гребни подвздошных костей, а также локтя, пяток, ушной раковины. Реже пролежни локализуются в области затылка, сосцевидного отростка, акромиального отростка лопатки, ости лопатки, латерального мыщелка, пальцев стоп. При вынужденных положениях конечностей — после инсульта, травм — пролежни могут появиться в нетипичных местах — на боковых поверхностях стоп, на тыльной поверхности пальцев. Пролежни в местах костных выступов могут развиваться также при наложении гипсовых повязок и шин.

Факторы риска развития пролежней

Факторы риска развития пролежней могут быть обратимыми (например, обезвоживание, гипотензия) и необратимыми (например, возраст), внутренними и внешними. Задача устранить те из них, на которые мы можем повлиять, обеспечив необходимый уход больному (таблица 1).

Таблица 1 - Факторы риска развития пролежней.

Обратимые факторы риска	Необратимые факторы риска
Внутренние факторы риска	
<p>Истощение/ожирение; нарушения подвижности (ограниченная подвижность, обездвиженность); нарушения психомоторной активности (апатия, возбуждение, беспокойство); анемия; сердечная недостаточность; обезвоживание; гипотензия; недержание мочи и/или кала; нарушение периферического кровообращения (артериального или венозного) и микроциркуляции; изменение в психологическом состоянии; бессонница; боль; курение</p>	<p>Старческий возраст; терминальное состояние; дистрофические изменения кожи (истонченная, сухая, поврежденная); неврологические расстройства (сенсорные, двигательные); изменение сознания (спутанное сознание, кома)</p>
Внешние факторы риска	
<p>Плохой гигиенический уход; неправильно подобранные методы и средства по уходу; неправильная техника массажа и подбор средств для массажа; складки на постельном или нательном белье; недостаточное употребление протеина, аскорбиновой кислоты (плохой аппетит, отказ от еды, неправильный режим питания, диета); применение цитостатических лекарственных средств, гормонов, НПВС; отсутствие поручней у кровати; неправильная техника перемещения больного в кровати; нарушение техники расположения больного в кровати или на кресле; нарушение технологии применения противопролежневых систем (матрацы, подушки и др.);</p>	<p>Предшествующее обширное хирургическое вмешательство продолжительностью более 2 ч; травмы позвоночника, костей таза, органов брюшной полости; повреждения головного и спинного мозга</p>

изменения микроклимата кожи (перегрев, переохлаждение, избыточное увлажнение, сухость)	
--	--

Наиболее важным в профилактике образования пролежней является выявление риска развития этого осложнения. Оценка риска развития пролежней проводится с помощью специальных шкал. Имеется много шкал для оценки прогнозирования развития пролежней у разных категорий больных (приложение Б):

- шкала Нортон (Norton, 1962);
- шкала Ватерлоу (Waterlow, 1985);
- шкала Брейден (Braden, 1987);
- шкала Меддлей (Meddley, 1991) и другие.

Каждая шкала имеет свое построение для удобства применения в тех или иных условиях.

Шкала Брейдена и Нортона для оценки опасности образования пролежней, шкала факторов риска образования пролежней Меддлей показывают высокий риск образования пролежней у данного больного. Однако эти же шкалы указывают пути предотвращения пролежней: прежде всего, следует обеспечить коматозному больному "пассивную подвижность" (повороты больного, кинетикотерапия), правильный уход за кожей, сбалансированное питание, поддержание гомеостаза (в том числе лечение сопутствующих заболеваний) - многоуровневое протезирование систем организма под мониторингом основных жизненных функций.

Шкала Брейдена обоснована для прогнозирования возникновения пролежней у больных, находящихся в неврологических отделениях интенсивной и менее интенсивной терапии. Определение индекса массы тела позволяет получить важную дополнительную информацию. Применения шкалы Брейдена при прогнозировании возникновения пролежней подтверждена в разных клинических условиях.

Для более точного прогнозирования вероятности возникновения пролежней, утрату подвижности можно перевести в численные значения. Все перечисленные выше факторы можно оценивать, используя шкалу Нортон (Norton, McLaren, Exton-Smith, 1975) или шкалу Брейдена (Braden, Bergstrom, 1987; Bergstrom и др., 1987).

Шкалу Брейдена можно использовать в отделениях хирургии, палатах интенсивной терапии и учреждениях сестринского ухода. Шкала Нортон широко применяется в гериатрических отделениях больниц общего профиля.

Шкала Нортон, благодаря простоте и быстроте оценки степени риска стала наиболее популярной среди медсестринского персонала. По этой шкале больных подразделяют с учетом пяти показателей, включая физическое состояние, сознание и активность, подвижность и наличие недержания.

Шкала Ватерлоу применима ко всем категориям больных. Работать с этой шкалой достаточно просто: оценив больного по 10 предложенным параметрам, нужно суммировать полученные баллы.

Шкала Меддлей наибольшее распространение получила в отделениях неврологии в силу своей универсальности и простоты.

Телосложение, масса тела относительно роста	балл	Тип кожи, зоны визуального риска	балл	Пол возраст (лет)	балл	Особые факторы риска	балл
среднее	0	здоровая	0	мужской	1	Нарушение питания кожи	8
выше среднего	1	папиросная бумага	1	женский	2	Например, терминальная кахексия	5
ожирение	2	сухая	1	14-49	1	сердечная недостаточность	5
ниже среднего	3	отечная	1	50-64	2	болезни пере-	5

						ферических со- судов	
		липкая (повышенная температура)	1	65-74	3	анемия	1
				75-81	4	курение (10 сигарет в день и более)	2
		изменения цвета	2	более 81	5		
		трещины, пятна	3				
Удержание мо- чи и кала	балл	Подвижность	балл	Аппетит	балл	Неврологичес- кие расстрой- ства	балл
Полный кон- троль	0	Полная	0	Средний	0	Например: са- харный диабет, множествен- ный склероз, инсульт, параплегия	4-6
Через катетер	0	Беспокойный, суетливый	1	Плохой	1		
Периодическое недержание	1	Апатичный	3	Пита- тель- ный зонд/ только жид- кость паренте- рально	2		
Недержание кала	2	Ограниченная подвижность	4	Анорек- сия	3		
Недержание кала и мочи	3	Инертный «Прикован- ный к креслу»	5				
Обширное оперативное вмешательство/травма							
Ортопедическое – ниже пояса, позвоночник							5
Более 2 ч на столе							5
Лекарственная терапия							
Цитостатические препараты							4
Высокие дозы стероидов							4
Противовоспалительные							4

Оценка шкалы Ватерлоу:

- нет риска - 1 - 9 баллов,
- есть риск - 10 баллов,
- высокая степень риска - 15 баллов,
- очень высокая степень риска - 20 баллов

У неподвижных пациентов оценку степени риска развития пролежней следует проводить ежедневно, даже в случае, если при первичном осмотре степень риска оценивалась в 1 - 9 баллов.

Таблица 1. Шкала факторов риска образования пролежней Braden scale

Чувствительность			
Возможность произвольного ответа на раздражение давлением			
<p><i>1. Полное отсутствие</i> (отсутствие ответа на любое болевое раздражение или отсутствие болевой чувствительности практически на всем теле)</p>	<p><i>2. Грубое нарушение</i> (слабая реакция на болевое раздражение или отсутствие болевой чувствительности более чем на половине тела)</p>	<p><i>3. Частичное нарушение</i> (имеется ответ только на сильное болевое раздражение или имеется некоторый дефицит болевой чувствительности в одной или обеих конечностях)</p>	<p><i>4. Нормальная чувствительность</i> (нормальная реакция на болевые раздражения или отсутствие выпадений чувствительности)</p>
Влажность кожи			
Степень, с которой кожа подвержена намоканию			
<p><i>1. Постоянно влажная</i> (кожа постоянно влажная из-за пота, мочи и т. д., каждый раз при изменениях положения тела необходима смена белья)</p>	<p><i>2. Очень влажная</i> (не всегда кожа влажная, необходимость в достаточной частой смене белья по мере необходимости)</p>	<p><i>3. Случайное намокание</i> (кожа влажная из-за случайного намокания, необходимость в смене белья не больше чем 1 раз в день)</p>	<p><i>4. Редкое намокание</i> (кожа обычно сухая, нет необходимости в дополнительной смене белья)</p>
Активность			
Степень физической активности			
<p><i>1. Постель</i> (не может вставать с кровати)</p>	<p><i>2. Кресло</i> (объем ходьбы резко ограничен или отсутствует, не может выдержать вес собственного тела, нуждается в кресле или кресле-коляске)</p>	<p><i>3. Ходьба по необходимости</i> (в течение дня ходит редко на небольшие расстояния, большую часть дня находится в кресле или кровати)</p>	<p><i>4. Ходьба</i> (ходит за пределы палаты не меньше 2 раз в день и внутри палаты не меньше 1 ч через каждые 2 ч)</p>
Подвижность			
Способность к контролю и изменениям позиции тела			
<p><i>1. Абсолютно неподвижен</i> (при любом изменении положения тела или конечностей необходима помощь)</p>	<p><i>2. Значительное ограничение движений</i> (может незначительно менять положение тела и конечностей, но объем и частота движений резко ограничены)</p>	<p><i>3. Частичное ограничение движений</i> (делает небольшие, но частые изменения положения тела или двигает самостоятельно конечностями)</p>	<p><i>4. Без ограничений</i> (частые изменения положения тела без посторонней помощи)</p>
Питание			
Обычный прием пищи			
<p><i>1. Резко сниженное питание</i> (никогда не съедает порцию полностью, обычно съедает третью часть предоставленной пищи. Съедает</p>	<p><i>2. Сниженное питание</i> (может однократно съесть одну порцию полностью, но обычно съедает только половину предлагае-</p>	<p><i>3. Удовлетворительное питание</i> (съедает более половины при каждом кормлении. Съедает 4 рациона белков (мясо, молочные про-</p>	<p><i>4. Хорошее питание</i> (съедает практически все при каждом кормлении. Никогда не пропускает кормление. Обычно съедает всего 4 рациона</p>

ет 2 рациона мясных и молочных продуктов или меньше. Пьет мало. Не принимает жидких пищевых добавок или не получает ничего через рот и / или используется внутривенное введение жидкостей более 5 дней)	мой еды. В день получает 3 рациона мясных и молочных продуктов. В ряде случаев имеет дополнительное кормление или получает оптимальную жидкую диету или кормление через зонд)	дукты) в день. Иногда может пропустить кормление, но в большинстве случаев имеет дополнительное питание или зондовое питание либо полноценное сбалансированное парентеральное питание)	мяса или молочных продуктов или больше. Иногда имеет дополнительное питание между кормлениями)
---	---	--	--

Трение и потертости

<p><i>1. Реальная проблема</i> (абсолютная потребность в помощи для изменения положения тела. Встать с постели для смены белья не может. Постоянно соскальзывает с постели или кресла, нуждается в частых поворотах с посторонней помощью. Спастика, контрактуры и беспокойство, приводящие к постоянному трению кожи)</p>	<p><i>2. Потенциальная проблема</i> (ослабление движений или потребность в минимальной помощи, во время движения возможно трение кожи о простыни, кресло и другие приспособления. Способен к поддержанию удобной позы в кресле или постели некоторое время)</p>	<p><i>3. Отсутствие проблем</i> (самостоятельные движения в постели и кресле, достаточная мышечная сила для вставания с них во время смены белья. Удержание удобной позы в кресле и кровати в любое время)</p>
--	---	--

Оценка результатов:

- 9 и менее баллов – очень высокий риск.
- 10-12 баллов – высокий риск.
- 13-14 баллов – умеренный риск.
- 15-18 баллов – есть риск.
- 19-23 – нет риска.

Профилактика пролежней.

Адекватные противолежневые мероприятия должны выполняться сестринским персоналом, имеющим соответствующие знания, умения и навыки, или ухаживающим за больными персоналом, включая их родственников или законных представителей.

Медицинским организациям при большом количестве больных групп риска (пациентов с ограниченной подвижностью) целесообразно создавать специализированные бригады по уходу за данной категорией больных. В профильных отделениях, где находятся обездвиженные больные, необходимо иметь противолежневые системы (с электрокомпрессором) из расчета 10% от конечного фонда отделения, что на 50 % сократит риск образования пролежней. Противолежневый матрас применяется сразу, как только появился риск развития пролежней, а не когда появились пролежни. Выбор противолежневого матраса зависит от степени риска развития пролежней и массы тела больного. При низкой степени риска и массы тела больного может быть достаточно поролонового матраса толщиной 10 см. Важно, чтобы масса тела больного равномерно распределялась на поверхности. При более высокой степени риска, а также при имеющихся пролежнях разных стадий нужны другие матрасы. При размещении больного в кресле (кресле-каталке) под ягодицы и за спину помещаются противолежневые подушки, толщиной 10 см. Под стопы помещаются противолежневые прокладки толщиной не менее 3 см. При размещении больного лежа на боку, между коленками прокладывают противолежневые прокладки (подушки) для снижения давления. Фиксация больного при размещении сидя, полусидя, в кресле, применяется по необходимости (в случае риска его сползания, сдвигания тканей). Применяют одноразовые средства гигиены при уходе за лежащими больными: губки, перчатки (волоконистые,

пенообразующие), которые удобны в обращении и соблюдают все нормы гигиены. Применение гипоаллергенных средств для ухода за кожей. В процессе работы данные средства хорошо стимулируют кровообращение (например, тонирующий гель для массажа), обеспечивается качественная очистка тела (например, пены, лосьоны, гели, кремы). Гипоаллергенные средства обладают защитными свойствами (например, абсорбенты, защитные пленки или крема и др.). Целесообразно в стационарной карте больного вклеивать или ввести в автоматизированной системе лист ежедневной сестринской оценки риска развития и стадии пролежней, рекомендуется вменить данную процедуру в обязанности медицинских сестер, осуществляющих уход за больным.

Проведенные противопролежневые мероприятия необходимо регистрировать в Карте сестринского наблюдения за пациентами с пролежнями, включая автоматизированную систему. Профилактические мероприятия должны быть направлены:

- на своевременную оценку риска развития пролежней;
 - уменьшение давления в местах костных выступов и в зонах риска развития пролежней (использование противопролежневых систем, контроль за положением больного, частотой смены положения);
 - улучшение кровоснабжения и микроциркуляции в зонах риска развития пролежней;
 - предупреждение трения и сдвига тканей при перемещении больного и создании правильного положения в кровати во время перемещения больного или при его неправильном размещении (сползание с подушек, при положении сидя в кровати или на кресле);
 - наблюдение за кожей в зонах риска, особенно в зонах риска развития пролежней;
 - гигиенический уход, поддержание чистоты кожи и ее умеренной влажности (не слишком сухой и не слишком влажной);
 - обеспечение нормальной температуры кожи (не допускать перегрева и переохлаждения кожи),
 - правильный подбор, обеспечение и использование технических средств реабилитации и ухода;
 - обеспечение больного адекватным питанием и питьем;
 - обучение больного приемам самоухода. самопомощи для перемещения;
 - обучение близких (или его законного представителя) уходу за больным (школы ухода за пациентом с риском развития пролежней);
 - устранение сопутствующих проблем (борьба с кожным зудом, болью, бессонницей, нормализация психологического статуса и т. д.).
-
- Общие подходы к профилактике пролежней сводятся к следующему;
 - своевременная оценка риска развития пролежней;
 - своевременное начало выполнения всего комплекса профилактических мероприятий;
 - адекватная техника выполнения простых медицинских услуг, в т. ч. по уходу.

Уход за кожей тяжелобольного пациента.

Проводится каждые 2 ч с целью предотвращения развития пролежней, профилактики инфекционных осложнений. Не следует допускать чрезмерного увлажнения или сухости кожи: при чрезмерном увлажнении - подсушивать, используя присыпки без талька, при сухости - увлажнять кремом, применяя для этого различные профессиональные (косметические) средства, медицинские изделия с увлажняющими и защитными свойствами для ухода за кожей. Мытье кожи проводить без трения и кускового мыла, используя для этого профессиональные (косметические) средства, медицинские изделия для ухода за кожей, например, моющий лосьон, пена и др. Тщательно высушивать кожу после мытья промокающими движениями, уделяя особое внимание кожным складкам и проблемным зонам. В случае проведения массажа не подвергать участки зон риска трению. Массаж всего тела, в т. ч. около участков риска (в радиусе не менее 5 см от костного выступа) проводить после обильного нанесения питательного (увлажняющего) крема на кожу.

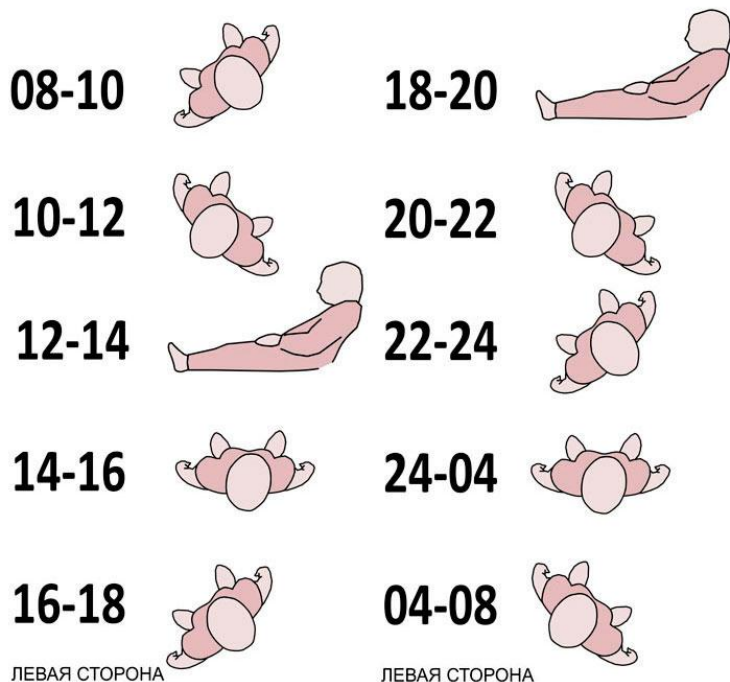
Размещение тяжелобольного пациента в постели

В условиях стационара рекомендуется размещать тяжелобольного на трех (и более) секционной функциональной кровати. На кровати должны быть поручни с обеих сторон и устройство для приподнимания изголовья кровати. Желательно иметь устройство для самостоятельного подтягивания больного с использованием рук (руки).

Пациент должен быть размещен на противопролежневом матрасе. Пациента нельзя размещать на кровати с панцирной сеткой или со старыми пружинными матрацами. Высота кровати должна быть на уровне середины бедер ухаживающего за больным.

Под уязвимые участки необходимо подкладывать валики и противопролежневые подушки. Также на участки, подвергающиеся избыточному трению или давлению можно наносить защитную пленку.

Лежачих больных при отсутствии противопролежневых матрасов надо поворачивать каждые 2 часа. Также для профилактики пролежней полезен массаж.



Перемещение тяжелобольного пациента в постели.

Ежедневно каждые 2 ч, в ночное время — по потребности с учетом риска развития пролежней осуществлять изменение положения тела по графику: низкое положение Фаулера, положение «на боку», положение Симса, положение «на животе» (по согласованию с врачом). Положение Фаулера должно совпадать со временем приема пищи (рис. 7, 8). Перемещение больного осуществлять бережно, исключая трение и сдвиг тканей, приподнимая его над постелью, или используя подкладную простыню или слайдер, механизированные, автоматизированные и другие системы перемещения пациента. Постоянно поддерживать комфортное состояние больного в постели: стряхивать крошки, расправлять складки на нательном белье и простыне, использовать натяжные простыни, не допускать перегрева и переохлаждения пациента, следить за положением пациента во избежание его сдвигания, давления на проблемные участки тела, провисания стоп. Максимально расширять активность больного: обучить его самопомощи для уменьшения давления на точки опоры. Поощрять его изменять положение: поворачиваться, используя поручни кровати, подтягиваться на специальном устройстве - перекладине, трапедии.

Общие подходы к лечению.

Лечение пролежней зависит от стадии заболевания. Цель лечения — это восстановление нормальных кожных покровов в области пролежня. На I—II стадии больные с пролежнями не нуждаются в хирургическом лечении. Проводятся в основном профилактические мероприятия, на-

правленные на устранения сдавления тканей и восстановление нормального кровообращения и микроциркуляции (в частности - использование антикоагулянтов местно или системно). Важной задачей лечения на I-II стадии является защита раны от инфекции и дальнейшего воздействия повреждающих факторов. Помимо специальных мер профилактики, необходимо обязательное адекватное лечение сопутствующих заболеваний и синдромов, относящихся к факторам риска развития пролежней; сахарный диабет, окклюзионные заболевания артерий, адекватное обезболивание и коррекция водно-электролитного баланса, нарушений микроциркуляции. Ведущим фактором в успешном консервативном лечении пролежней является устранение длительного непрерывного давления. На III—IV стадиях лечение направлено на удаление (отторжение) омертвевших тканей, локальному лечению раневой инфекции и стимуляция быстрого заживления очищенной раны. Применяется консервативное лечение (очистение раны, стимуляция образования грануляций, защита их от высыхания и вторичного инфицирования) или оперативное лечение (хирургическое удаление некрозов и закрытые пролежневой раны, в т. ч. - трансплантацией кожи). Вне зависимости от способа лечения очень большое внимание следует уделить правильно организованному уходу; тщательное соблюдение асептики (инфицирование раны значительно замедляет заживление пролежня), частая смена положения больного. применение противопролежневых матрасов, иных специальных приспособлений либо кроватей, предотвращение травматизации грануляционной ткани пролежневой раны, полноценное питание с достаточным количеством белков и витаминов; надлежащий гигиенический уход за больным. Если размер глубокой пролежневой язвы при проводимом консервативном лечении в течение 2 недель не сокращается на 30 %. следует рассматривать вопрос о повторной оценке состояния больного и об изменении первоначально принятой методики лечения. Если купирована острая фаза течения язвенного процесса, целесообразно ставить вопрос о хирургическом лечении пролежневой язвы. Задачей хирургического лечения пролежней III—IV стадии является удаление некроза хирургическим путем, очищение пролежневой язвы от гнойного экссудата и остатков некроза, абсорбция отделяемого и предохранение заживающей раны от высыхания, т. о. некрэктомия и вскрытие гнойных затеков и полостей. При смешанных формах некроза оптимальным методом является секвенциальная некрэктомия. Основой дальнейшего лечения является санация образовавшейся пролежневой язвы в стадии воспаления с использованием местных антисептиков и других препаратов. В некоторых случаях применяется трансплантация кожного лоскута.

Занятие №7. Иммобилизация при переломах костей.

Имобилизация – это метод создания неподвижности с целью обеспечения покоя пораженному участку тела при повреждениях и заболеваниях; основная мера предупреждения болевого шока, особенно при тяжелых травмах опорно-двигательного аппарата. Имобилизация при переломах костей осуществляется для придания неподвижности поврежденной части тела, предупреждения смещений отломков и повреждения ими кровеносных сосудов, периферической и центральной нервной системы, внутренних органов и мягких тканей.

Без надежной иммобилизации невозможна транспортировка пострадавшего. Отсутствие или плохая иммобилизация при переломах конечностей может привести к вторичному смещению отломков, повреждению близлежащих нервных стволов, крупных сосудов и мышц острыми концами костных отломков.

Различают иммобилизацию временную, или транспортную, и постоянную, или лечебную.

Транспортная иммобилизация проводится в порядке оказания первой помощи (например, при травме) на время транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. При огнестрельных ранах транспортная иммобилизация необходима даже при отсутствии перелома, если имеется значительное повреждение мягких тканей, так как покой в большой степени предупреждает развитие инфекции. Для временной иммобилизации применяют различного вида шины, а при отсутствии шин - различные подручные средства: доски, палки, пучки прутьев и т. п. При транспортной иммобилизации конечностей необходимо фиксировать два сустава (выше и ниже места повреждения), а при переломе плеча и бедра - три крупных сустава конечности.

Постоянная иммобилизация — важнейший лечебный фактор, так как благодаря фиксации в правильном положении костных отломков при переломах создаются условия для благоприятных биологических процессов развития костной мозоли; при ранах мягких тканей иммобилизация способствует скорейшему их заживлению, при воспалительных процессах - скорейшему их затиханию.

После оперативных вмешательств или вправления отломков при переломах для иммобилизации конечности применяют неподвижные, чаще всего гипсовые, повязки, фиксационные аппараты различных систем (аппараты Афаунова, Гудушаури, Илизарова, АО и т. д.), а также вытяжение.

Выполнять иммобилизацию могут:

- 1) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: «лечебное дело», «педиатрия», «сестринское дело (бакалавр)».
- 2) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учреждения по специальностям: «лечебное дело», «акушерское дело», «сестринское дело».

Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала:

- До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук.
- Обязательное использование перчаток во время процедуры.

Показания (Функциональное назначение простой медицинской услуги):

- Профилактика заболеваний.
- Лечение заболеваний.

Инструменты, расходный материал, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, применяемые при иммобилизации:

- ❖ Транспортные (стандартные) шины:
 - Крамера 60×8 см – 4 шт. 110×11 см;
 - Дитерихса;
 - пневматические.
- ❖ Деревянный щит.
- ❖ Ватно-марлевый или пневматический воротник, воротник Шанца, воротник Филателфия

- ❖ Кольца Дельбе.
- ❖ Ножницы хирургические.
- ❖ Стерильная укладка с набором инструментария и перевязочного материала для обработки раны.
- ❖ Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- ❖ Антисептический раствор для обработки рук.
- ❖ Дезинфицирующее средство.
- ❖ Анальгетики (в зависимости от локализации и степени тяжести переломов) по назначению врача.
- ❖ Бинты (средние, широкие), вата медицинская, марля, косынка, медицинская клеенка.
- ❖ Стерильный перевязочный материал, лейкопластырь, перчатки нестерильные.
- ❖ Ремень для фиксации бедер.

Характеристика методики выполнения, принципы выполнения иммобилизации.

Основные принципы транспортной иммобилизации:

- 1) Шину накладывают непосредственно на месте происшествия.
- 2) Шина обязательно должна захватывать как минимум два сустава (выше и ниже места перелома), при повреждении плеча и бедра – три сустава.
- 3) Перед применением жесткие стандартные шины необходимо обернуть ватой, фиксировать бинтом или надеть чехол из моющейся ткани.
- 4) Не следует снимать одежду с пострадавшего, если ее невозможно снять, для осмотра места повреждения необходимо разрезать ее по швам.
- 5) Перед наложением шины необходимо по возможности придать поврежденной конечности среднефизиологическое положение, а если это не возможно – такое положение, при котором конечность меньше всего травмируется.
- 6) Моделирование шины следует проводить, прикладывая ее к неповрежденной конечности или к конечности здорового человека такого же роста.
- 7) При открытых переломах вправление отломков не проводят: останавливают кровотечение временными способами, **накладывают стерильную повязку**, конечность фиксируют в том положении, в котором она находится.
- 8) При закрытых переломах, особенно нижних конечностей, при фиксации шины повязкой необходимо проводить легкое и осторожное вытяжение поврежденной конечности по оси.
- 9) При перекладывании пострадавшего с наложенной шиной на носилки следует поддерживать поврежденную конечность или часть тела.

Алгоритм иммобилизации при переломах костей:

I. Подготовка к процедуре:

- 1) Придать пациенту удобное положение.
- 2) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру иммобилизации. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Надеть перчатки.
- 5) Освободить место травмы от одежды.
- 6) Осмотреть место травмы для определения характера повреждения.
- 7) Подготовить необходимое число шин нужной длины и ширины.
- 8) Обернуть их ватой, фиксировать бинтом (марлей) или надеть специальный чехол.

II. Выполнение процедуры:

Иммобилизация конечности при переломе костей кисти и пальцев:

- 1) Подготовить лестничную шину длиной от концов пальцев поврежденной конечности до локтевого сустава.
- 2) Наложить шину на поврежденную конечность с ладонной стороны.

- 3) Придать кисти физиологическое положение, вложить в ладонь плотный ватный валик.
- 4) Фиксировать шину к конечности бинтом, оставив пальцы открытыми.
- 5) Имobilизировать поврежденную конечность с помощью косынки.

Имobilизация конечности при переломе костей предплечья:

- 1) Подготовленную проволочную шину длиной около 80 см смоделировать по контуру здоровой руки (от пястно-фаланговых суставов до середины плеча).
- 2) Осторожно согнуть поврежденную конечность в локтевом суставе под прямым углом, предплечье привести в среднее положение между пронацией и супинацией, кисть немного разогнуть, вложить в ладонь плотный ватный валик.
- 3) Уложить поврежденную конечность на подготовленную шину.
- 4) Зафиксировать шину бинтом.
- 5) Имobilизировать поврежденную конечность с помощью косынки.

Имobilизация конечности при переломе плечевой кости:

- 1) Подготовить лестничную шину нужной длины (от концов пальцев поврежденной конечности до плечевого сустава противоположной стороны), моделировать по неповрежденной конечности.
- 2) В подмышечную впадину подкладывают ватно-марлевый валик (диаметр 8 – 10 см), который фиксируют лентой бинта, проведенной через грудь и завязанной на здоровом надплечье. Поврежденную конечность согнуть в локтевом суставе под прямым углом.
- 3) Уложить на внутреннюю поверхность шины кисть в среднем положении между супинацией и пронацией, вложить под согнутые пальцы кисти ватно-марлевый валик.
- 4) Направить шину по задненаружной поверхности поврежденной конечности через плечо на спину до плечевого сустава противоположной стороны.
- 5) Связать концы шины бинтом через неповрежденное надплечье и подплечную область.
- 6) Фиксировать шину к конечности спиральными ходами бинта до локтевого сгиба или средней трети плеча.

Для лучшей фиксации конечности положить мягкую повязку Дезо.

Имobilизация конечности при переломе ключицы, лопатки, головки шейки плеча

Имobilизация с использованием косыночной повязки:

- 1) Взять косынку с двумя длинными концами и одним коротким. Середину косынки подвести под предплечье, согнутое в локтевом суставе до 90°.
- 2) Один конец косынки расположить между предплечьем и туловищем и провести через здоровое плечо, другой, находящийся спереди от предплечья, – через поврежденное плечо. Оба конца завязать сзади на шее. Вершину косынки (третий ее конец) загнуть в области локтевого сустава кпереди и закрепить булавкой.

Имobilизация бинтованием:

- 1) Поврежденную руку слегка отвести в сторону, подложить в подмышечную область ватно-марлевый валик, чтобы поднять плечевой сустав и отодвинуть его от грудной клетки, плечо прижать к туловищу и наложить повязку.
- 2) Согнуть поврежденную руку под прямым углом и плотно прижать к груди.
- 3) В таком положении прибинтовать поврежденную руку к туловищу круговыми витками бинта от здоровой стороны грудной клетки по направлению к поврежденной.

Имobilизация кольцами Дельбе:

- 1) Смоделировать диаметр стандартных колец по здоровому плечу или изготовить кольца из марли и ваты – валик из ваты завернуть в марлю квадратной формы 60×60 см «с угла на угол», наружные углы марли, свободные от ваты, завязать узлом в виде кольца.

- 2) Кольца надеть на плечи с обеих сторон – как лямки рюкзака, в положении максимального сведения лопаток.
- 3) Плечи отвести назад, а кольца связать за спиной при помощи бинта.

Иммобилизация конечности при переломе ребер и грудины

Иммобилизация бинтованием:

Пострадавшему выполнить нетугое бинтование грудной клетки или стянуть грудь полотенцем. Тугое бинтование широкими бинтами и бинтование проводят на глубоком выдохе. Можно наложить спиральную повязку на грудную клетку, на выдохе обернуть вокруг грудной клетки ткань (сложенную простынь, марлю, полотенце), зашить край нитками или фиксировать булавками. Убедиться в отсутствии открытого пневмоторакса. Если он обнаружен, наложить герметизирующую асептическую повязку перед бинтованием грудной клетки.

Иммобилизация с применением лейкопластыря:

Наложить на место перелома черепицеобразную повязку из лейкопластыря. Широкие полоски лейкопластыря наложить от края грудины до позвоночника так, чтобы последующая полоска перекрывала предыдущую на половину. Повязка должна захватывать область двух-трех ребер выше и ниже места перелома.

Иммобилизация конечности при переломе лодыжек и костей стопы:

- 1) Подготовить две лестничные шины нужной длины (первую, длиной около 80 см, шириной 11 см, располагают от верхней трети голени по ее задней поверхности, под стопу до конца пальцев. Вторую, длиной около 120 см, шириной 8 см, моделируют в виде дуги от верхней трети голени наружной стороны под стопу до верхней трети голени внутренней стороны).
- 2) Наложить шины на поврежденную конечность, фиксировать марлевым бинтом.

Иммобилизация конечности при переломе костей голени:

- 1) Подготовить три лестничные шины нужной длины (первую, длиной около 120 см, шириной 11 см, располагают от ягодичной складки поврежденной конечности по задней поверхности бедра, голени, под стопу до концов пальцев; вторую, длиной около 80 см, шириной 8 см, от верхней трети наружной поверхности бедра до наружного края стопы и загибают под стопу; третью шину, такой же длины и ширины как вторая, моделируют так же, как вторую, и располагают на внутренней поверхности поврежденной конечности).
- 2) Уложить поврежденную конечность на первую шину, подложить ватные валики в подколенную ямку и над пяткой.
- 3) Приложить две оставшиеся шины к наружной и внутренней поверхностям поврежденной конечности, наложить шины от верхней трети бедра до стопы с фиксацией коленного и голеностопного суставов.
- 4) Фиксировать шины на конечности спиральными турами бинта.

Иммобилизация конечности при переломе бедра.

Иммобилизация проволочными шинами Крамера:

- 1) Подготовить три лестничные шины нужной длины (первую моделируют от нижнего угла лопатки поврежденной стороны по задней поверхности бедра, голени, по стопе до конца пальцев. Вторую – от подмышечной ямки по наружной поверхности туловища, бедра, голени до наружного края стопы и загибают под стопу. Третью располагают от паховой области по внутренней поверхности поврежденной конечности под стопу).
- 2) Приподнять пострадавшую конечность и уложить ее на первую шину. Подложить в под коленную ямку и над пяткой ватный валик. Приложить две оставшиеся шины.
- 3) Фиксировать шины марлевым бинтом.

Иммобилизация с использованием шины Дитерихса:

- 1) Смоделировать шину по здоровой конечности:

- короткую планку шины смоделировать по внутренней стороне конечности, ее длина должна быть измерена от паховой складки и быть на 10-15 см длиннее конечности;
- длинную планку шины смоделировать по наружной стороне конечности и туловища, ее длина должна быть измерена от подмышечной впадины и быть на 10 – 15 см длиннее конечности.

2) Конечность слегка согнуть в тазобедренном и коленном суставах, стопа по отношению к голени должна быть расположена под углом 90°.

3) В подмышечную впадину и в область промежности укладывают ватно-марлевые валики.

4) Фиксировать подошвенную часть шины (крепление для шнура наружу) к стопе восьмиобразной повязкой.

5) Короткую (внутреннюю) планку, ее нижнюю часть, завести во внутреннюю скобу «подошвы» (шина должна отстоять от «подошвы» на 10 см), валик шины должен прилегать к бедру и упираться в промежность.

6) Подвижную часть на торце внутренней планки с отверстием установить под углом 90°, в отверстие просунуть веревку от «подошвы».

7) Длинную (наружную) планку шины, ее нижнюю часть, завести в наружную скобу подошвы (шина должна отстоять от подошвы на 10 см), а шип ее – в паз торцевой планки, установленной под углом 90°.

8) Вложить под костные выступы (лодыжек, коленного сустава, большого вертела и крыла подвздошной кости) прокладку из ваты для предупреждения сдавления и развития некроза.

9) Наружную шину уложить вдоль конечности и туловища до подмышечной впадины, зафиксировать ремнем через плечо противоположной стороны и через талию, другим ремнем к туловищу.

10) Внутреннюю шину зафиксировать ремнем к бедру.

11) Шину в области голени зафиксировать бинтами.

12) С помощью палочки, закручивая веревку, выполнить натяжение конечности. Палочку зафиксировать.

Иммобилизация при переломе костей таза.

1) Переложить пострадавшего на деревянный щит, твердые носилки, на спину при помощи трех помощников (минимум вдвоем), поднимая одновременно все части тела.

2) Под колени пострадавшего подложить валик, изготовленный из одеяла, подушки или одежды так, чтобы конечности были полусогнуты в коленных и тазобедренных суставах (поза «лягушки»).

3) Бедра развести в стороны на 20 – 30 см и зафиксировать их ремнем, наложив ремень восьмиобразно в области нижней трети бедер.

Иммобилизация при переломе позвоночника.

1) Переложить пострадавшего на деревянный щит при помощи трех помощников (минимум вдвоем), поднимая одновременно все части тела.

2) Под позвоночник в область перелома подложить плоский валик (только под поясничный отдел позвоночника и под колени, для разгрузки позвоночного столба).

3) При переломе шейного отдела позвоночника необходимо надеть на шею пострадавшего ватно-марлевый или пневматический воротник и закрепить его специальными застежками.

III. Окончание процедуры.

1) Сообщить пострадавшему о результатах иммобилизации и дальнейших действиях (если он находится в сознании).

2) Перенести пострадавшего в автомобиль для транспортирования в лечебное учреждение.

3) Снять перчатки, поместить их в контейнер для дезинфекции.

4) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

- 5) Уточнить у пациента его самочувствие (если он находится в сознании).
- 6) Записать о факте иммобилизации в сопроводительный лист, принятый в службе скорой медицинской помощи.

Особенности выполнения методики:

- Одежду с пострадавшего снимать нельзя!
- При отсутствии стандартных шин иммобилизация может быть выполнена с помощью подручных средств.
- Перекладывать пациента с переломом позвоночника или костей таза, можно только один раз.
- Вторая транспортировка должна состояться в медицинском учреждении.

Достижимые результаты и их оценка:

- В процессе иммобилизации общее состояние не ухудшилось.
- Шина обеспечивает неподвижность как минимум двух суставов, выше и ниже места перелома, при повреждении плеча и бедра трех суставов.

Особенности добровольного информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (законные представители) (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящей иммобилизации. Информацию о необходимости проведения иммобилизации сообщает медицинский работник с указанием ее цели.

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Отсутствие осложнений во время и после проведения процедуры.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения процедуры.
- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения).
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.

Занятие №8. Промывание желудка.

Выполнять промывание желудка могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Акушерское дело, Сестринское дело.
- До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток.

Функциональное назначение:

- Профилактика заболеваний
- Диагностика заболеваний

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для проведения промывания желудка:

- Толстый стерильный желудочный зонд диаметром 10-15 мм, длиной – 100-120 см с метками на расстоянии 45, 55, 65 см от слепого конца
- Резиновая трубка длиной 70 см (для удлинения зонда) и стеклянная соединительная трубка диаметром не менее 8 мм
- Шприц Жанэ.
- Фонендоскоп.
- Тонометр.
- Шелковая нить.
- Емкость для промывных вод.
- Водный термометр.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Жидкое вазелиновое масло или глицерин.
- Часы.
- Воронка емкостью 1 л.
- Полотенце.
- Фартук клеенчатый для пациента и медицинского работника.
- Перчатки нестерильные.
- Ведро (с чистой водой комнатной температуры объемом 10 л).
- Ковш.
- Стерильные марлевые салфетки.

Характеристика методики выполнения промывания желудка с применением желудочного зонда (пациент в сознании):

I. Подготовка к процедуре:

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру промывания желудка (если он в сознании). В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Усадить пациента на стул со спинкой или уложить на кушетку в положении на боку. Детей младшего возраста усадить на колени помощника.
3. Измерить артериальное давление, подсчитать пульс, если состояние пациента позволяет это сделать.
4. Снять зубные протезы у пациента (если они есть).
5. Обработать руки гигиеническим способом, осушить, надеть перчатки, фартук.
6. Поставить таз к ногам пациента или к головному концу кушетки, если положение пациента лёжа.

7. Измерить шёлковой нитью расстояние от резцов до пупка плюс ширина ладони пациента. Глубина введения зонда у ребенка определяется от переносицы до пупка или от мочки уха до кончика носа и до конца мечевидного отростка.
8. Перенести метку на зонд, начиная от закруглённого конца.
9. Взять зонд в правую руку как «писчее перо» на расстоянии 10 см от закруглённого конца.

II. Выполнение процедуры.

1. Встать сбоку от пациента.
2. Предложить пациенту открыть рот, слегка запрокинуть голову назад. Ребенка младшего возраста зафиксировать. Для этого левую руку положить на лоб ребенка, правой рукой охватить его руки (выполняет помощник). Ноги ребенка удерживаются скрещенными ногами помощника. Предварительно, для лучшей фиксации, обернуть больного в пеленку или простыню. Надеть на пациента фартук. Конец фартука опустить в емкость для сбора промывных вод. Детям младшего возраста положить на грудь пеленку.
3. Смочить слепой конец зонда водой или глицерином.
4. Положить зонд на корень языка, попросить пациента сделать глотательное движение одновременно с продвижением зонда.
5. Наклонить голову пациента вперед, вниз.
6. Медленно продвигать зонд вслед за глотательными движениями до метки, при этом попросить пациента глубоко дышать через нос.
7. Убедиться, что зонд в желудке «воздушной пробой» (присоединить шприц Жанэ, ввести воздух, с помощью фонендоскопа прослушать появление булькающих звуков). Во время введения зонда ребенку обратить внимание на его состояние (отсутствие кашля и цианоза).
8. Продвинуть зонд на 7-10 см.
9. Присоединить воронку к зонду.
10. Опустить воронку ниже положения желудка пациента.
11. Заполнить воронку водой больше половины, держа её наклонно. Для детей на первую порцию берется жидкость из расчета не более 15 мл/кг массы тела. При последующих введениях количество вводимой жидкости должно соответствовать количеству выведенных промывных вод.
12. Медленно поднять воронку выше уровня желудка, так чтобы вода поступала из воронки в желудок.
13. Как только вода достигнет устья воронки, быстро опустить воронку ниже уровня желудка, чтобы содержимое желудка наполнило воронку полностью.
14. При необходимости слить содержимое для бактериологического исследования в стерильную пробирку, для химического исследования в емкость с притертой пробкой, а оставшуюся часть в емкость для сбора промывных вод.
15. Повторить промывание несколько раз до чистых промывных вод.
16. Воронку снять, зонд извлечь через салфетку, смоченную дезинфицирующим средством.

III. Окончание процедуры:

1. Поместить зонд, воронку в контейнер с дезинфицирующим средством, салфетку в контейнер. Промывные воды подвергнуть дезинфекции.
2. Дать пациенту прополоскать рот, обтереть полотенцем вокруг рта.
3. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
4. Пациента проводить в палату, тепло укрыть, наблюдать за состоянием.
5. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
6. Уточнить у пациента о его самочувствии.
7. Отметить в листе назначений о выполненной процедуре.

Особенности выполнения методики:

- Если пациент находится в бессознательном состоянии, промывание проводится с использованием шприца Жанэ, или после предварительной интубации трахеи.
- При отсутствии зонда начать промывание «стаканным методом»: предлагается выпить 6-8 стаканов воды и вызвать рвоту раздражением корня языка, если пациент в сознании. Однако, проводить промывание желудка «стаканным методом» не рекомендуется.
- Возможно промывание желудка тонким зондом (0,3-0,5 см), введённым интраназально, при этом в шприц Жане набирается вода в объёме 0,5 л, вводится в желудок и аспирируется обратно этим же шприцем.
- При уремии промывание проводить 2% - 4% раствором натрия гидрокарбоната.
- При подозрении на отравление, при пищевой токсикоинфекции, брать первую порцию промывных вод на исследование в стерильную ёмкость. При остром экзогенном отравлении в чистую ёмкость взять первую и последнюю порции промывных вод. Первую – для определения неизвестного яда, последнюю – для определения качества промывания желудка.
- Необходимо проводить учет введенного и выведенного объема воды.
- При наличии в промывных водах крови проведение процедуры остановить для коррекции последующих действий.
- При промывании желудка ребенка необходимо выбрать диаметр зонда, соответствующий возрасту:

Новорожденному	2-3 мм
До 3 мес	3-4 мм
До 3 лет	5 мм
До 4-6 лет	10 мм

- Зонд. До 3-х мес – желудочный катетер № 6, 8, 10, у детей до 3-х лет – тонкий зонд, старше – толстый.
- Ребенку раннего возраста открыть рот шпателем обернуть бинтом.
- В воронку налить или набрать в шприц воду.
- На одномоментное введение в объеме:

Новорожденному	– 20 мл
1-2 мес	60-80 мл
5-6 мес	100 мл
9-12 мес	120-150 мл
2-3 года	200-250 мл
6-7 лет	350-400 мл
- Нельзя допускать полного перехода всей жидкости из шприца (воронки) в желудок, т к после жидкости насасывается воздух, что затрудняет в дальнейшем удаление содержимого желудка.
- С целью профилактики водно-солевых нарушений и развития отека головного мозга для процедуры следует использовать солевые растворы (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера, гемодез, воду с добавлением поваренной соли), контролировать количество жидкости, введенной в желудок и выведенной из него.
- Контроль состояния ребенка. У детей раннего возраста поршень не извлекают. С его помощью удаляют содержимое желудка.
- После процедуры очередное кормление ребенка следует пропустить!

При правильном выполнении промывания желудка достигаемый результат – наличие чистых промывных вод.

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

- Пациент или его родители (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящей процедуре (если он в сознании). Информация, сообщаемая ему медицинским работником, включает сведения о цели и ходе данной процедуры. Письменного подтверждения со-

гласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на данную процедуру не требуется, так как данная услуга не является потенциально опасной для жизни и здоровья пациента.

- В случае выполнения простой медицинской услуги в составе комплексной медицинской услуги дополнительное информированное согласие не требуется.

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Пробы своевременно доставлены в лабораторию
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Занятие №9. Введение лекарственных веществ с помощью клизмы.

Выполнять введение лекарственных веществ с помощью клизмы могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Акушерское дело, Сестринское дело.

До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток.

Функциональное назначение:

- Лечение заболеваний.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для введения лекарственных веществ с помощью клизмы:

- Грушевидный баллон на 150 мл.
- Газоотводная трубка.
- Штатив для капельных вливаний.
- Система для капельного введения.
- Шприц.
- Лоток.
- Пинцет.
- Стерильный наконечник.
- Шпатель.
- Ширма (если процедура выполняется в палате).
- Водный термометр.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Вазелин.
- Лекарственные препараты по назначению врача.
- Нестерильные перчатки.
- Туалетная бумага.
- Фартук влагонепроницаемый.
- Подкладная пеленка влагоустойчивая одноразовая.
- Пеленка для укрывания пациента.
- Клеенка.

Характеристика методики выполнения введения лекарственных веществ с помощью клизмы:

I. Подготовка к процедуре:

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Подготовьте все необходимое оснащение для выполнения данной процедуры.
3. Отгородить пациента ширмой (если процедура выполняется в многоместной палате).
4. Попросить пациента принять позу: положение на левом боку, ноги согнуты в коленях. Если пациенту противопоказано положение на боку, он может находиться в положении лежа на спине с согнутыми в коленях и разведенными в стороны ногами
5. Подложить под ягодицы и бедра пациента клеенку и пелёнку.
6. Обработать руки гигиеническим способом, осушить
7. Надеть фартук и нестерильные перчатки.

II. Выполнение процедуры:

1. Набрать в грушевидный баллон теплого лекарственного препарата $t\ 37-38^0$ (количество вводимого лекарственного препарата определяет врач).
2. Закруглённый конец газоотводной трубки смазать вазелином на протяжении 30 см.
3. Закруглённый конец трубки взять в правую руку как «писчее перо», а свободный конец зажать 4 и 5 пальцем.
4. Раздвинуть ягодицы 1-2 пальцами левой руки. Правой рукой ввести газоотводную трубку на глубину 15-30 см (первые 3-4 см по направлению к пупку, а остальные – по направлению позвоночника) так, чтобы наружный конец выступал не менее 10 см. У детей младшего возраста глубина введения трубки 6-15 см, с 10-12 лет вводить на глубину 15-30 см.
5. При однократном введении: присоединить к трубке грушевидный баллон или шприц и медленно ввести лекарственный препарат. Не разжимая грушевидный баллон, отсоединить его от газоотводной трубки, извлечь газоотводную трубку и поместить ее вместе с грушевидным баллоном в лоток.
6. При капельном введении: большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодицы, а правой рукой ввести наконечник в прямую кишку; отрегулировать скорость вливания раствора.
7. Укрыть пациента одеялом.
8. По окончании процедуры вытереть салфеткой (или туалетной бумагой) кожу в области анального отверстия (у женщин в направлении спереди-назад).

III. Окончание процедуры:

1. Поместить бумагу в пластиковый пакет или лоток.
2. Снять фартук, перчатки, газоотводную трубку, наконечник поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
3. Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептического раствора)
4. Если процедура проводилась в манипуляционной – сопроводить пациента в палату.
5. Уточнить у пациента о его самочувствии.
6. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинской документации.

Особенности выполнения методики:

- За 20-30 мин. до постановки лекарственной клизмы, а также лекарственной микроклизмы, сделать пациенту очистительную клизму.
- При проведении капельных вливаний 5% раствора глюкозы, 0.9% раствора хлорида натрия к флакону прикрепляют грелку для поддержания температуры раствора ($40^{\circ}-42^{\circ}$), скорость введения должна быть не более 60-80 кап/ мин.
- При введении лекарственных средств с помощью клизм у детей:

Выбирают положение ребенка до 6 мес на спине, в старшем возрасте – на левом боку с приведенными к животу ногами. Температура раствора должна быть $36-37^{\circ}\text{C}$. количество раствора – 15-30 мл, у детей до 1 года, старше - не более 50 мл. Наконечник баллона смазывают вазелиновым маслом и вводят по направлению к пупку, затем параллельно к копчику. По окончании процедуры ребенок должен принять горизонтальное положение и соблюдать покой не менее 30 минут.

Достижимый результат:

- Самочувствие пациента стабильное.
- Реакций на введение лекарственного препарата нет.
- Осложнений процедуры не наблюдается.
- Пациент чувствует себя комфортно.

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

- Пациент или его родители (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящей процедуре.
- Информация о введении лекарственных средств с помощью клизмы, сообщаемая ему медицинским работником, включает сведения о цели и ходе данного исследования.
- Письменное согласие пациента требуется в случае применения лекарственных препаратов, проходящих испытания или требующих особого выполнения режимных моментов (длительность применения, выполнение методических рекомендаций по нормам здорового образа жизни).

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Занятие №10. Постановка мочевого катетера. Уход за мочевым катетером

Катетеризация мочевого пузыря.

Лечебные показания к катетеризации:

- Острая (внезапная) и хроническая (развившаяся постепенно и длительно существующая) задержка мочеиспускания;
- Беспомощное состояние, включая коматозное, при котором по гигиеническим или по медицинским соображениям невозможно сохранение самостоятельного мочевыделения;
- Шоковое состояние больного для проведения мониторинга мочевого пузыря;
- Удаление сгустков крови;
- Послеоперационное восстановление просвета уретры (мягкое бужирование);
- Проведение трансуретральных вмешательств;
- Внутрипузырная химиотерапия и введение в мочевые пути лекарственных веществ.

Диагностические показания к катетеризации:

- Забор мочи для лабораторных исследований;
- Проверка сохранения целостности мочевых путей при переломах таза и травмах (на примесь крови);
- Контрастные ретроградные исследования нижних отделов мочевого тракта, наполнение мочевого пузыря для проведения УЗИ;
- Выявление непроходимости мочевых путей и локализация препятствия и т.д.;
- Уродинамические исследования, определение емкости мочевого пузыря, остаточной объема мочи, проведение мониторинга мочевого пузыря.

Противопоказания:

- Процедура противопоказана при острых воспалительных процессах в мочеиспускательном канале и мочевом пузыре, т.к. способствует распространению инфекции.
- Острый уретрит, эпидидимит (орхит) и острый цистит;
- Острый простатит и/или абсцесс предстательной железы;
- Свежие повреждения, разрыв уретры;
- Опухоль предстательной железы (по усмотрению врача-специалиста, который будет делать процедуру самостоятельно).

Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала:

- До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук.
- Во время процедуры использовать средства индивидуальной защиты (спецодежда, шапочка, маска, перчатки, очки, фартук).
- Соблюдать правила асептики на протяжении всей процедуры.

Информирование пациента о выполняемой процедуре:

- Врач получает от пациента (или его законного представителя) согласие на проведение медицинской процедуры.
- Врач информирует медицинский персонал о предстоящей медицинской процедуре.
- Пациент получает информацию о предстоящей медицинской процедуре от медицинского работника.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для проведения катетеризации мочевого пузыря:

- перчатки;
- мочеприемник;
- клеёнка;
- стерильный корнцанг или пинцет (для работы с биксом);
- бикс со стерильными катетером, салфетками, тупферами;

- стерильный пинцет (для работы с катетером);
- стерильное вазелиновое масло.
- лоток для отработанного материала, ёмкости с дезрастворами, чистая ветошь.
- Ножницы.
- шприц 5 мл.
- шприц Жане.
- стерильный раствор фурацилина (1:5000).
- антисептик для обработки рук.

Алгоритм проведения катетеризации мочевого пузыря:

I. Подготовка к процедуре:

- У женщины процедура катетеризации мочевого пузыря мягким катетером производится лежа на спине с разведенными полусогнутыми ногами (поза Валентайна).
- У мужчин катетеризацию мочевого пузыря мягким катетером выполняют в положении больного лежа на спине со слегка раздвинутыми ногами.
- При выраженных спазмах сфинктера мочевого пузыря у мужчин рекомендуется проведение спазмолитической подготовки, включающей в себя расслабление при помощи теплой грелки и назначение спазмолитиков: 2% папаверина гидрохлорида или но-шпы инъекционно.

II. Выполнение катетеризации мочевого пузыря мягким катетером у мужчин:

Алгоритм выполнения:

- 1) Наденьте перчатки, поставьте лоток для мусора между бёдер пациента, проведите гигиеническую обработку наружных половых органов.
- 2) Просушите поле и сдвиньте лоток, используя его в дальнейшем для мусора.
- 3) Смените перчатки на стерильные.
- 4) Оберните пенис стерильными салфетками;
- 5) Захватите III и IV пальцами левой руки половой член по венечной борозде с боков, потяните вертикально вверх и сдвиньте (если таковая имеется) крайнюю плоть вниз.
- 6) I и II пальцами осторожно сдавите головку и чуть оттяните её вверх (для большего раскрытия наружного отверстия мочеиспускательного канала).
- 7) Обработайте головку пениса у отверстия мочеиспускательного канала йодопираном.
- 8) Вытяните головку максимально перпендикулярно поверхности тела, чтобы распрямить передний отдел уретры.
- 9) Возьмите правой рукой катетер и полейте вводимый конец стерильным вазелиновым маслом.
- 10) Стерильным пинцетом захватите катетер Фолея на расстоянии 5-6 см от бокового отверстия, введите его в отверстие уретры и, постепенно перехватывая катетер, продвигайте его по каналу глубже, а половой член подтягивайте кверху, нанизывая его на катетер.
- 11) Прилагая небольшое равномерное усилие, продвигайте катетер в уретру, пока кончик не достигнет мочевого пузыря, и не появится моча.
- 12) Наполните баллон катетера при установке постоянного катетера до 5 мл стерильного изотонического раствора натрия хлорида.
- 13) Если моча не появилась, перед заполнением баллона промойте катетер, чтобы убедиться в правильности его местонахождения.
- 14) Возвратите на место крайнюю плоть для предупреждения парафимоза.
- 15) Соедините катетер с емкостью для сбора мочи.

Окончание процедуры:

- 1) При разовой катетеризации при спуске мочи извлекать катетер следует немного раньше, чем выйдет вся моча, плотно зажав его наружный конец по окончании выделения мочи, чтобы оставшаяся порция мочи, вытекая, промыла мочеиспускательный канал после извлечения катетера.
- 2) В случае отсроченного удаления катетера промойте мочевой катетер при помощи шприца Жане теплым раствором фурацилина количеством 500 мл.

- 3) При удалении катетера оставьте в полости мочевого пузыря 200 мл раствора фурациллина.

III. Выполнение катетеризации мочевого пузыря мягким катетером у женщин:

Алгоритм выполнения:

- 1) Наденьте перчатки, поставьте лоток для мусора между бёдер пациента, проведите гигиеническую обработку наружных половых органов;
- 2) Просушите поле и сдвиньте лоток, используя его в дальнейшем для мусора;
- 3) Разведите I и II пальцами левой руки в стороны большие и малые половые губы, обнажив наружное отверстие мочеиспускательного канала.
- 4) Действуя основной рукой корнцангом (со стерильной салфеткой смоченной в растворе йодопирона) обработать наружное отверстие мочеиспускательного канала.
- 5) Возьмите правой рукой катетер и смажьте стерильным гелем клюв катетера Фолея.
- 6) Стерильным пинцетом захватите катетер Фолея на расстоянии 5-6 см от бокового отверстия и введите его, прилагая небольшое равномерное усилие, в отверстие уретры приблизительно на 10 см или до появления мочи.
- 7) Заполните баллон катетера 5 мл стерильного изотонического раствора натрия хлорида.
- 8) Присоедините катетер к емкости для сбора мочи.

Окончание процедуры.

1. В случае отсроченного удаления катетера промойте мочевой катетер теплым раствором фурацилина количеством 500 мл.
2. При удалении катетера оставьте в полости мочевого пузыря 200 мл

Особенности выполнения катетеризации мочевого пузыря:

1. Нельзя делать более 2 безуспешных попыток катетеризации мочевого пузыря у мужчин.
2. Если при проведении катетера определяется препятствие, не пытайтесь преодолеть его насильно, так как это может повредить слизистую оболочку мочеиспускательного канала

Достижимые результаты и их оценка. Выделение мочи.

Уход за постоянным мочевым катетером.

Выполнять уход за постоянным мочевым катетером может: специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учреждения по специальностям: «лечебное дело», «акушерское дело», «сестринское дело», у которого имеются навыки выполнения этой процедуры. С целью безопасности до и после процедуры необходимо провести гигиеническую обработку рук, а также использовать перчатки во время проведения процедуры.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства необходимые для выполнения ухода за постоянным медицинским катетером:

- Шприц одноразовый на 10 мл.
- Катетер мочевой одноразовые стерильные с дополнительным отведением для промывания мочевого пузыря.
- Стерильный мочеприемник.
- Стерильный раствор борной кислоты.
- Мазь гентамициновая.
- Барьерное средство для защиты кожи.
- Перчатки нестерильные.
- Адсорбирующая пеленка.
- Стерильные ватные или марлевые шарики.
- Стерильные марлевые салфетки
- Емкость для воды.
- Лейкопластырь

Алгоритм ухода за постоянным мочевым катетером:

I. Подготовка к процедуре:

- 1) Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента добровольного информированного согласия на предстоящую процедуру. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- 2) Обеспечить конфиденциальность процедуры.
- 3) Опустить изголовье кровати.
- 4) Помочь пациенту занять положение на спине с согнутыми в коленях и разведенными ногами, предварительно положив под ягодицы пациента (пациентки) адсорбирующую пеленку.
- 5) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 6) Надеть перчатки.

II. Выполнение процедуры:

- 1) Вымыть промежность водой с жидким мылом и просушить полотенцем.
- 2) Вымыть марлевой салфеткой, а затем высушить проксимальный участок катетера на расстоянии 10 см.
- 3) Осмотреть область уретры вокруг катетера: убедиться, что моча не подтекает.
- 4) Осмотреть кожу промежности идентифицируя признаки инфекции (гиперемия, отечность, мацерация кожи, гнойное отделяемое).
- 5) Убедиться, что трубка катетера приклеена пластырем к бедру и не натянута.
- 6) Убедиться, что дренажный мешок прикреплен к кровати ниже ее плоскости.
- 7) Снять с кровати пеленку (клеенку с пеленкой) и поместить ее в емкость для дезинфекции.

III. Окончание процедуры:

- 1) Подвергнуть дезинфекции весь использованный материал.
- 2) Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- 3) Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 4) Уточнить у пациента его самочувствие.
- 5) Сделать соответствующую запись о выполненной процедуре в медицинской документации.

Особенности выполнения ухода за постоянным мочевым катетером:

Для профилактики внутрибольничной инфекции у пациента с постоянным мочевым катетером:

- Следить, чтобы система катетер - мочеприемник была замкнутой, разъединять ее только в случае необходимости промывания катетера.
- Промывать катетер строго по назначению врача.
- При подозрении на его закупорку удалить всю систему и установить новую при необходимости.
- Использовать одноразовый катетер, имеющий специальное отведение для промывания без разъединения системы.
- При необходимости промывания катетера соблюдать правила асептики.
- Осторожно отсоединять мочеприемник, избегая загрязнения соединительной трубки.
- Кратность проведения процедуры по необходимости и назначению врача

Достижимые результаты и их оценка:

- Отсутствия признаков воспаления при осмотре уретры вокруг катетера и кожи промежности.
- Катетер не закупоривается

Особенности добровольного информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители/законные представители (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящей процедуре. Информация о процедуре, сообщаемая ему медицинским работником, включает сведения о цели и содержании данной процедуры. Письменного подтвер-

ждения согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на данную процедуру не требуется, так как данная услуга не является потенциально опасной для жизни и здоровья пациента. В случае выполнения простой медицинской услуги в составе комплексной медицинской услуги дополнительное информированное согласие не требуется.

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения).
- Отсутствие осложнений.
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствие отклонений от алгоритма выполнения технологии.

Занятие 11. Методы инвазивного введения лекарственных веществ. Инъекции, Оборудование. П/к и в/к инъекций

Подкожное введение лекарственных средств и растворов.

Выполнять подкожное введение лекарственных веществ могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело
- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия.

До и после проведения процедуры проводят гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток. Обязательно использование непрокальваемого контейнера для использованных игл.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для проведения подкожного введения лекарственных веществ:

- Шприц одноразовый емкостью от 1 до 5 мл, 2 стерильные иглы длиной 25 мм.
- Лоток нестерильный для расходуемого материала.
- Лоток стерильный.
- Нестерильные ножницы или пинцет (для открытия флакона).
- Пилочка (для открытия ампулы).
- Манипуляционный столик.
- Кушетка.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Емкости для дезинфекции.
- Антисептический раствор для обработки инъекционного поля, обработки шейки ампулы, резиновой пробки флакона.
- Антисептик для обработки рук.
- Дезинфицирующее средство.
- Стерильные салфетки или шарики (ватные или марлевые).
- Перчатки нестерильные.

Алгоритм выполнения подкожного введения лекарственных препаратов:

I. Подготовка к процедуре.

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Взять упаковку лекарственного препарата и проверить его пригодность (прочитать наименование, дозу, срок годности на упаковке, определить по внешнему виду). Сверить назначения врача.
3. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата.
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дожидаться полного высыхания антисептика.
6. Надеть перчатки.
7. Подготовить шприц. Проверить срок годности и герметичность упаковки.
8. Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы:

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

- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.
- Подпилить ампулу пилочкой. Обработать шейку ампулы антисептическим раствором. Вскрыть ампулу.
- Набрать лекарственный препарат в шприц.
- Выпустить воздух из шприца.

Набор лекарственного препарата из флакона, закрытого крышкой:

- Прочитать на флаконе название лекарственного препарата, дозировку, срок годности.
 - Отогнуть нестерильными ножницами или пинцетом часть крышки флакона, прикрывающую резиновую пробку. Протереть резиновую пробку ватным шариком или салфеткой, смоченной антисептическим раствором.
 - Ввести иглу под углом 90° во флакон, перевернуть его вверх дном, слегка оттягивая поршень, набрать в шприц нужное количество лекарственного препарата.
 - Извлечь иглу из флакона, заменить ее на новую стерильную иглу, проверить ее проходимость.
9. Положить собранный шприц и стерильные шарики в стерильный лоток.
 10. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой инъекции для выявления противопоказаний для избежания возможных осложнений.

II. Выполнение процедуры.

1. Обработать место инъекции не менее чем двумя салфетками или шариками, смоченными антисептическим раствором.
2. Собрать кожу пациента в месте инъекции одной рукой в складку треугольной формы основанием вниз.
3. Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.
4. Ввести иглу со шприцем быстрым движением под углом 45° на $2/3$ ее длины.
5. Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не попала в сосуд.
6. Медленно ввести лекарственный препарат в подкожную жировую клетчатку.
7. Извлечь иглу, прижать к месту инъекции шарик с кожным антисептическим раствором, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарственного препарата.

III. Окончание процедуры.

1. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый материал. Снять перчатки, поместить их поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
3. Уточнить у пациента о его самочувствии.
4. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию.

Подготовка оснащения для выполнения процедуры всегда проводится в процедурном кабинете. Перед инъекцией следует определять индивидуальную непереносимость лекарственного вещества; поражения кожи и жировой клетчатки любого характера в месте инъекции. После инъекции возможно образование подкожного инфильтрата (введение не подогретых масляных растворов), поэтому при введении масляных растворов необходимо предварительно подогреть ампулу в воде до 37° . При подкожном введении гепарина необходимо держать иглу под углом 90° , не проверять шприц на попадание иглы в сосуд, не массировать место укола после инъекции. При назначении инъекций длительным курсом при необходимости наложить на место инъекции грелку или сделать йодную сетку. Через 15-30 минут после инъекции обязательно узнать у пациента о

его самочувствию и о реакции на введённое лекарство (выявление осложнений и аллергических реакций).

Основными местами для подкожного введения являются - наружная поверхность плеча, наружная и передняя поверхность бедра в верхней и средней трети, подлопаточная область, передняя брюшная стенка, у новорожденных может использоваться и средняя треть наружной поверхности бедра.

При вскрытии флакона необходимым условием является надпись на флаконе, сделанная медицинским работником с отметкой даты вскрытия и времени. После подкожного введения лекарственных средств пациент должен чувствовать себя комфортно.

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (для детей до 15 лет) получают информацию о предстоящем лечении. Врач получает согласие на лечение и информирует медицинский персонал. Письменное согласие пациента требуется в случае применения лекарственных препаратов, проходящих испытания или требующих особого выполнения режимных моментов (длительность применения, выполнение методических рекомендаций по нормам здорового образа жизни).

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие постинъекционных осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Внутрикожное введение лекарственных средств

Выполнять внутрикожное введение лекарственных веществ могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело.
- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия.

До и после проведения процедуры проводят гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток. Обязательно использование непрокальваемого контейнера для использованных игл.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для проведения внутрикожного введения лекарственных веществ:

- Манипуляционный столик.
- Кушетка.
- Шприц одноразовый емкостью 1 мл и две иглы длиной 15 мм.
- Лоток стерильный.
- Лоток нестерильный для расходуемого материала.
- Пилочка (для открытия ампул).
- Нестерильные ножницы или пинцет (для открытия флакона).
- Емкости для дезинфекции.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Антисептический раствор для обработки инъекционного поля, шейки ампулы, резиновой пробки флакона.
- Антисептик для обработки рук.
- Дезинфицирующее средство.
- Стерильные салфетки или шарики (ватные или марлевые).

- Перчатки нестерильные.

Алгоритм выполнения внутривенного введения лекарственных препаратов:

I. Подготовка к процедуре.

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового, уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Взять упаковку и проверить пригодность лекарственного препарата (прочитать наименование, дозу, срок годности на упаковке, определить по внешнему виду). Сверить назначения врача.
3. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата.
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.
6. Надеть нестерильные перчатки.
7. Подготовить шприц. Проверить срок годности, герметичность упаковки.
8. Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.
- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.
- Подпилить ампулу пилочкой. Обработать шейку ампулы антисептиком. Вскрыть ампулу.
- Набрать лекарственный препарат в шприц.
- Выпустить воздух из шприца.

Набор лекарственного препарата из флакона, закрытого крышечкой.

- Прочитать на флаконе название лекарственного препарата, дозировку, срок годности.
- Отогнуть нестерильными ножницами или пинцетом часть крышки флакона, прикрывающую резиновую пробку. Протереть резиновую пробку ватным шариком или салфеткой, смоченной антисептическим раствором.
- Ввести иглу под углом 90° во флакон, перевернуть его вверх дном, слегка оттягивая поршень, набрать в шприц нужное количество лекарственного препарата.
- Извлечь иглу из флакона, заменить ее на новую стерильную иглу, проверить ее проходимость.

9. Положить собранный шприц и стерильные шарики в стерильный лоток.

10. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой инъекции для выявления противопоказаний во избежание возможных осложнений.

II. Выполнение процедуры.

1. Обработать место инъекции не менее чем двумя салфетками или шариками, смоченными антисептическим раствором. Дождаться его высыхания.
2. Обхватив предплечье пациента снизу, растянуть кожу пациента на внутренней поверхности средней трети предплечья.
3. Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем, ввести в кожу пациента в месте предполагаемой инъекции только конец иглы почти параллельно коже, держа её срезом вверх под углом 10-15°.
4. Нажимая указательным пальцем на поршень, ввести лекарственный препарат до появления папулы, свидетельствующей о правильном введении препарата.
5. Извлечь иглу. К месту введения препарата не прижимать салфетку с антисептическим рас-

твором.

III. Окончание процедуры.

1. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый материал.
2. Снять перчатки, поместить их поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
4. Уточнить у пациента о его самочувствии.
5. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию

Подготовка оснащения для выполнения процедуры всегда проводится в процедурном кабинете. При проведении внутривенной инъекции необходимо выбирать место, где отсутствуют рубцы, болезненность при прикосновении, кожный зуд, воспаление, затвердение. Через 15-30 минут после инъекции обязательно узнать у пациента о его самочувствии и о реакции на введённое лекарство (выявление осложнений и аллергических реакций). Внутривенные инъекции детям выполняют в среднюю треть внутренней поверхности предплечья, верхнюю треть наружной поверхности плеча. При вскрытии флакона необходимым условием является надпись на флаконе, сделанная медицинским работником с отметкой даты вскрытия и времени. Объяснить пациенту, что нельзя тереть и мочить место инъекции в течение определенного времени (если инъекция выполняется с диагностической целью)

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (для детей до 15 лет) получает информацию о предстоящем лечении. Врач получает согласие на лечение и информирует медицинский персонал. Письменное согласие пациента требуется в случае применения лекарственных препаратов, проходящих испытания или требующих особого выполнения режимных моментов (при прививках).

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие постинъекционных осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Занятие №12-13. Внутримышечные и внутривенные инъекции.

Внутримышечное введение лекарственных средств

Выполнять внутримышечное введение лекарственных веществ могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело.

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия.

До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток. Обязательно использование непрокальваемого контейнера для использованных игл. При угрозе разбрызгивания крови обязательно использование маски, специальных защитных очков.

Функциональное назначение:

- Лечение заболеваний
- Восстановительно-реабилитационные
- Профилактика заболеваний

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для проведения внутримышечного введения лекарственных веществ:

- Шприц одноразовый емкостью от 5 до 10 мл и две стерильные иглы длиной 38-40 мл.
- Лоток стерильный.
- Лоток нестерильный для и расходуемого материала.
- Нестерильные ножницы или пинцет (для открытия флакона).
- Пилочка (для открытия ампулы).
- Манипуляционный столик.
- Кушетка.
- емкости для дезинфекции.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Антисептический раствор для обработки инъекционного поля, шейки ампулы, резиновой пробки флакона.
- Антисептик для обработки рук.
- Дезинфицирующее средство.
- Стерильные салфетки или шарики (ватные или марле-вые).
- Перчатки нестерильные.

Алгоритм выполнения внутримышечного введения лекарственных препаратов:

I. Подготовка к процедуре:

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.

2. Взять упаковку и проверить пригодность лекарственного препарата (прочитать наименование, дозу, срок годности на упаковке, определить по внешнему виду). Сверить назначения врача.

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

4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.

6. Надеть нестерильные перчатки.
7. Подготовить шприц. Проверить срок годности, герметичность упаковки.
8. Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.
- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.
- Подпилить ампулу пилочкой. Обработать шейку ампулы антисептическим раствором. Вскрыть ампулу.
- Набрать лекарственный препарат в шприц.
- Выпустить воздух из шприца.

Набор лекарственного препарата из флакона, закрытого крышкой.

- Прочитать на флаконе название лекарственного препарата, дозировку, срок годности.
 - Отогнуть нестерильными ножницами или пинцетом часть крышки флакона, прикрывающую резиновую пробку. Протереть резиновую пробку ватным шариком или салфеткой, смоченной антисептическим раствором.
 - Ввести иглу под углом 90° во флакон, перевернуть его вверх дном, слегка оттягивая поршень, набрать в шприц нужное количество лекарственного препарата.
 - Извлечь иглу из флакона, заменить ее на новую стерильную иглу, проверить ее проходимость.
9. Положить собранный шприц и стерильные шарики в стерильный лоток.
 10. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой инъекции для выявления противопоказаний во избежание возможных осложнений.

II. Выполнение процедуры

9. Обработать место инъекции не менее чем двумя салфетками или шариками, смоченными антисептическим раствором.
10. Туго натянуть кожу пациента в месте инъекции большим и указательным пальцами одной руки (у ребёнка и старого человека захватите мышцу), что увеличит массу мышцы и облегчит введение иглы.
11. Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.
12. Ввести иглу быстрым движением под углом 90° на $2/3$ её длины.
13. Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не находится в сосуде.
14. Медленно ввести лекарственный препарат в мышцу.
15. Извлечь иглу, прижать к месту инъекции шарик с антисептическим раствором, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарственного препарата.

III. Окончание процедуры.

1. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый материал. Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
3. Уточнить у пациента о его самочувствии.
4. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию.

Особенности проведения методики:

- Подготовка оснащения для выполнения процедуры всегда проводится в процедурном кабинете.

- При проведении инъекции в мышцы бедра или плеча шприц держать в правой руке как пишущее перо, под углом, чтобы не повредить надкостницу.
- При назначении инъекций длительным курсом при необходимости после каждой инъекции наложить на место введения лекарственного препарата грелку или сделать «йодную сетку».
- Через 15-30 минут после инъекции обязательно узнать у пациента о его самочувствии и о реакции на введённое лекарство (выявление осложнений и аллергических реакций).
- Основными местами для проведения внутримышечной инъекции являются: наружная поверхность плеча, наружная и передняя поверхность бедра в верхней и средней трети, верхний наружный квадрант ягодицы.
- При вскрытии флакона необходимым условием является надпись на флаконе, сделанная медицинским работником с отметкой даты вскрытия и времени.

Результатом успешного проведения данной манипуляции является введение препарата, а также комфортное самочувствие пациента.

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (для детей до 15 лет) получают информацию о предстоящем лечении. Врач получает согласие на лечение и информирует медицинский персонал. Письменное согласие пациента требуется в случае применения лекарственных препаратов, проходящих испытания или требующих особого выполнения режимных моментов (длительность применения, выполнение методических рекомендаций по нормам здорового образа жизни).

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие постинъекционных осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Внутривенное введение лекарственных средств.

Выполнять внутривенное введение лекарственных веществ могут выполнять следующие специалисты, имеющие навыки выполнения:

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело

- Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия, Стоматология

До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук. Во время процедуры обязательно использование перчаток. Обязательно использование непрокальваемого контейнера для использованных игл. При угрозе разбрызгивания крови обязательно использование маски, специальных защитных очков.

Функциональное назначение простой медицинской услуги:

- Диагностика заболеваний.
- Лечение заболеваний.

Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения, лекарственные средства, необходимы для проведения внутривенного введения лекарственных веществ:

- Столик манипуляционный.
- Лоток стерильный.
- Лоток нестерильный.

- Жгут венозный.
- Шприц инъекционный однократного применения от 10 до 20 мл.
- Система для внутривенного капельного вливания однократного применения.
- Игла инъекционная.
- Непрокальываемый контейнер для использованных шприцев, непромокаемый пакет (в условиях «скорой медицинской помощи»).
- Стойка-штатив для системы внутривенного капельного вливания.
- Нестерильные ножницы или пинцет (для открытия флакона).
- Пилочка (для открытия ампулы).
- Подушечка из влагостойкого материала.
- Емкости для дезинфекции.
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Стол, стул (для введения лекарственных препаратов в положении сидя).
- Кушетка (для введения лекарственных препаратов в положении лежа).
- Антисептический раствор для обработки инъекционного поля, шейки ампулы, резиновой пробки флакона.
- Раствор натрия хлорида.
- Антисептик для обработки рук.
- Дезинфицирующее средство.
- Салфетка.
- Перчатки нестерильные.
- Перчатки стерильные.
- Маска.
- Салфетки марлевые стерильные.
- Салфетки марлевые (ватные шарики).
- Бинт.
- Лейкопластырь – 2-3 полоски или самоклеющаяся полупроницаемая повязка для фиксации иглы/катетера в вене.

Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов (струйно):

I. Подготовка к процедуре.

1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Взять упаковку и проверить пригодность лекарственного препарата (прочитать наименование, дозу, срок годности на упаковке, определить по внешнему виду). Сверить назначения врача.
3. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа.
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дожидаться полного высыхания антисептика.
6. Надеть нестерильные перчатки.
7. Подготовить шприц. Проверить срок годности, герметичность упаковки.
8. Набрать лекарственный препарат в шприц.

Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.

- Прочитать на ампуле название лекарственного препарата, дозировку, убедиться визуально, что лекарственный препарат пригоден: нет осадка.
- Встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части.
- Подпилить ампулу пилочкой. Обработать шейку ампулы антисептическим раствором. Вскрыть ампулу.

- Набрать лекарственный препарат в шприц.
- Выпустить воздух из шприца.

Набор лекарственного препарата из флакона, закрытого крышкой.

1. Прочитать на флаконе название лекарственного препарата, дозировку, срок годности.
2. Отогнуть нестерильными ножницами или пинцетом часть крышки флакона, прикрывающую резиновую пробку. Протереть резиновую пробку ватным шариком или салфеткой, смоченной антисептическим раствором.
3. Ввести иглу под углом 90° во флакон, перевернуть его вверх дном, слегка оттягивая поршень, набрать в шприц нужное количество лекарственного препарата.
4. Извлечь иглу из флакона, заменить ее на новую стерильную иглу, проверить ее проходимость.
5. Положить собранный шприц и стерильные шарики в стерильный лоток.
6. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой венопункции для выявления противопоказаний во избежание возможных осложнений.
7. При выполнении венопункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.
8. 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.
9. При выполнении венопункции в область локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяется на лучевой артерии.
10. Надеть нестерильные перчатки.

II. Выполнение процедуры.

1. Обработать область венопункции не менее чем двумя салфетками/ватными шариками с антисептическим раствором, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.
2. Взять шприц, фиксируя указательным пальцем канюлю иглы. Остальные пальцы охватывают цилиндр шприца сверху.
3. Другой рукой натянуть кожу в области венопункции, фиксируя вену. Держа иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на ½ иглы). При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту».
4. Убедиться, что игла в вене – держа шприц одной рукой, другой потянуть поршень на себя, при этом в шприц должна поступить кровь (темная, венозная)
5. Развязать или ослабить жгут и попросить пациента разжать кулак. Для контроля нахождения иглы в вене еще раз потянуть поршень на себя, т.к. в момент ослабления жгута игла может выйти из вены.
6. Нажать на поршень, не меняя положения шприца, и медленно (в соответствии с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце незначительное количество раствора.
7. Прижать к месту инъекции салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором.
8. Извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места инъекции 5 - 7 минут, прижимая большим пальцем второй руки или забинтовать место инъекции.
9. Убедиться, что наружного кровотечения в области венопункции нет.

III. Окончание процедуры.

1. Подвергнуть дезинфекции весь расходный материал. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
3. Уточнить у пациента о его самочувствии.
4. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую

документацию.

Алгоритм внутривенного введения лекарственных средств (капельно с помощью системы для вливания инфузионных растворов):

I. Подготовка к процедуре.

- Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и его переносимость. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
- Предложить пациенту опорожнить мочевой пузырь, учитывая длительность выполнения.
- Предложить пациенту или помочь занять ему удобное положение, которое зависит от его состояния здоровья.
- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.
- Надеть нестерильные перчатки.
- Заполнить устройство для вливаний инфузионных растворов однократного применения и поместить его на штативе для инфузионных вливаний.

Заполнение устройства для вливаний инфузионных растворов однократного применения:

- Проверить срок годности устройства и герметичность пакета.
- Прочитать надпись на флаконе: название, срок годности. Убедиться в его пригодности (цвет, прозрачность, осадок).
- Нестерильными ножницами или пинцетом вскрыть центральную часть крышки флакона, обработать резиновую пробку флакона ватным шариком или салфеткой, смоченной антисептическим раствором.
- Вскрыть упаковочный пакет и извлечь устройство (все действия производятся на рабочем столе).
 - Снять колпачок с иглы воздуховода, ввести иглу до упора в пробку флакона. В некоторых системах отверстие воздуховода находится непосредственно над капельницей. В этом случае нужно только открыть заглушку, закрывающую это отверстие.
 - Закрывать винтовой зажим.
 - Перевернуть флакон и закрепить его на штативе.
 - Повернуть устройство в горизонтальное положение, открыть винтовой зажим: медленно заполнить капельницу до половины объема. Если устройство снабжено мягкой капельницей, и она соединена жестко с иглой для флакона, необходимо одновременно с двух сторон сдавить ее пальцами и жидкость заполнит капельницу.
 - Закрывать винтовой зажим и вернуть устройство в исходное положение, при этом фильтр должен быть полностью погружен в лекарственный препарат, предназначенный для вливания.
 - Открыть винтовой зажим и медленно заполнить длинную трубку системы до полного вытеснения воздуха и появления капель из иглы для инъекций. Капли лекарственного препарата лучше сливать в раковину под струю воды во избежание загрязнения окружающей среды.
 - Можно заполнять систему, не надевая иглу для инъекций, в этом случае капли должны показаться из соединительной канюли.
 - Убедиться в отсутствии пузырьков воздуха в трубке устройства (устройство заполнено).
 - Положить в стерильный лоток или в упаковочный пакет иглу для инъекции, закрытую колпачком, стерильные салфетки или ватные шарики с антисептическим раствором, стерильную салфетку сухую.
- Приготовить 2 полоски узкого лейкопластыря, шириной 1 см., длиной 4-5 см.
- Доставить в палату манипуляционный столик, с размещенным на нем необходимым оснащением, штатив с капельницей.
- Обследовать, пропальпировать место предполагаемой венопункции для выявления

ния противопоказаний во избежание возможных осложнений.

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

II. Выполнение процедуры.

- Обработать область локтевого сгиба не менее чем двумя салфетками или ватными шариками с антисептическим раствором, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.

- Фиксировать вену пальцем, натянув кожу над местом венепункции.

- Другой рукой натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Пункцировать вену иглой с подсоединенной к ней системой, держа иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на ½ иглы). При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту». При появлении в канюле иглы крови - попросить пациента разжать кисть, одновременно развязать или ослабить жгут. Все использованные салфетки или ватные шарики помещаются в непромокаемый пакет.

- Открыть винтовой зажим капельной системы, отрегулировать винтовым зажимом скорость капель (согласно назначению врача).

- Закрепить иглу и систему лейкопластырем, прикрыть иглу стерильной салфеткой, закрепить ее лейкопластырем.

- Снять перчатки, поместить их в непромокаемый пакет.

- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

- Наблюдать за состоянием пациента, его самочувствием на протяжении всей процедуры (в условиях оказания помощи в процессе транспортировки, продолжительность наблюдения определяется продолжительностью транспортировки).

III. Окончание процедуры.

- Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептического раствора).

- Надеть нестерильные перчатки.

- Закрывать винтовой зажим капельной системы, извлечь иглу из вены, прижать место пункции на 5 – 7 минут салфеткой или ватным шариком с антисептическим раствором, прижимая большим пальцем второй руки или забинтовать место инъекции.

- Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.

- Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый материал. Снять нестерильные перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.

- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

- Уточнить у пациента о его самочувствии.

- Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию.

Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов струйно или капельно через катетер, установленный в центральной вене:

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. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.

2. Предложить пациенту или помочь занять ему удобное положение (сидя или лежа). Выбор положения зависит от состояния пациента, вводимого препарата и способа введения лекарственного препарата – струйно или капельно.

3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

4. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисеп-

тика.

5. Надеть нестерильные перчатки.
6. Собрать шприц и набрать в него лекарственный препарат, или заполнить устройство для вливаний инфузионных растворов однократного применения и разместить его на штативе для инфузионных вливаний.
7. Доставить в палату необходимое оснащение.

II. Выполнение процедуры.

1. Обложить место, где установлен центральный катетер, стерильными салфетками.
2. Снять пробку (заглушку) с катетера и положить ее на стерильную салфетку, наружный вход катетера обработать стерильной салфеткой или марлевым шариком, смоченным антисептическим раствором.
3. Если будет использоваться старая пробка, то ее нужно обработать антисептическим раствором и поместить в стерильную салфетку. Рекомендуется использовать новую заглушку.
4. Подключить шприц (без иглы), потянуть поршень на себя до появления крови в шприце; или систему для переливания инфузионных растворов.
5. При струйном введении - нажать на поршень и медленно (в соответствии с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце несколько миллилитров лекарственного препарата.
6. При капельном способе введения лекарственного препарата проверить проходимость катетера, подсоединив к нему шприц с физиологическим раствором – 2 мл. Скорость введения зависит от назначения врача.

Количество раствора, оставляемого в шприце должно быть достаточным для обеспечения безопасного введения (препятствие попадания в вену пузырьков воздуха). Если, при нажатии на поршень, лекарственный препарат не удастся ввести с обычным усилием, следует прекратить процедуру, сообщить врачу, и ставить вопрос о замене катетера. При капельном способе введения лекарственных препаратов, после подсоединения системы для капельных вливаний, закрепить ее, снять печатки, поместить их непромокаемый мешок, убедиться, что пациенту удобно, вымыть руки. Наблюдать за пациентом до окончания процедуры.

III. Окончание процедуры.

1. При струйном введении лекарственных препаратов - отсоединить шприц от катетера и закрыть катетер стерильной пробкой.
2. При капельном способе введения лекарственных препаратов – вымыть руки, надеть стерильные перчатки. Отсоединить систему для переливания инфузионных растворов от катетера, закрыть катетер стерильной пробкой.
3. Закрывать катетер стерильной салфеткой, закрепить ее.
4. Поместить использованное устройство для вливаний инфузионных растворов или использованный шприц и салфетки или ватные шарики, пеленку в непрокальваемую емкость и транспортировать в процедурный кабинет. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
5. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
6. Уточнить у пациента о его самочувствии
7. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию.

Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов струйно и капельно через катетер, установленный в периферической вене:

I. Подготовка к выполнению процедуры.

1. Идентифицировать пациента, представиться, 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. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.
2. Предложить пациенту или помочь занять ему удобное положение (сидя или лежа).

Выбор положения зависит от состояния пациента, вводимого препарата и способа введения лекарственного препарата – струйно или капельно. Процедура может быть проведена как в палате, так и в процедурном кабинете.

3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
4. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.
5. Надеть нестерильные перчатки.
6. Собрать шприц и набрать в него лекарственный препарат, или заполнить устройство для вливаний инфузионных растворов однократного применения и разместить его на штативе для инфузионных вливаний.
7. Доставить в палату необходимое оснащение

II Выполнение процедуры:

1. Снять пробку и положить ее на стерильную салфетку, наружный вход катетера обработать стерильной салфеткой или ватным шариком, смоченным антисептическим раствором.
2. Подключить шприц (без иглы), потянуть поршень на себя до появления крови в шприце; или присоединить систему для переливания инфузионных растворов.
3. При струйном введении - нажать на поршень и медленно (в соответствии с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце несколько миллилитров лекарственного препарата.
4. При капельном способе внутривенного введения лекарственных препаратов проверить проходимость катетера, подсоединив к нему шприц с физиологическим раствором – 2 мл. Скорость введения зависит от назначения врача.
5. Количество миллилитров, оставляемых в шприце должно быть достаточным для обеспечения безопасного введения (препятствие попадания в вену пузырьков воздуха).
6. Если, при нажатии на поршень, лекарственный препарат не удастся ввести с обычным усилием, то следует прекратить процедуру, сообщить врачу, и ставить вопрос о замене катетера.
7. При капельном способе введения лекарственного препарата, после подсоединения системы для капельных вливаний, закрепить ее, снять печатки, поместить их непромокаемый мешок, убедиться, что пациенту удобно, вымыть руки. Наблюдать за пациентом до окончания процедуры.

III. Окончание процедуры.

1. При струйном способе введения - отсоединить шприц от катетера и, закрыть катетер стерильной пробкой.
2. При капельном способе введения лекарственного препарата – вымыть руки, надеть нестерильные перчатки. Отсоединить систему для переливания инфузионных растворов от катетера, закрыть катетер стерильной пробкой.
3. Закрыть катетер стерильной салфеткой и закрепить ее.
4. Если процедура проводилась в процедурном кабинете, то поместить использованное устройство для вливаний инфузионных растворов или использованный шприц и салфетки или ватные шарики в емкость с дезинфицирующим раствором. Если процедура проводилась в палате, то поместить использованное устройство для вливаний инфузионных растворов или использованный шприц и салфетки или ватные шарики в непрокальваемую емкость и транспортировать в процедурный кабинет.
5. Снять перчатки и поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
6. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
7. Уточнить у пациента о его самочувствии.
8. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию.

Особенности выполнения методики:

- Подготовка оснащения для выполнения процедуры всегда проводится в процедурном кабинете.
- При необходимости по назначению врача перед инъекцией промывают катетер гепарином.
- Внутривенное введение лекарственных препаратов выполняется в периферические вены (вены локтевого сгиба, тыла кисти, запястий, стопы), а также в центральные вены. Внутривенное введение лекарственных препаратов детям до одного года выполняется в височные вены головы, в вены свода черепа. Новорожденным, детям раннего и младшего возраста технология простой медицинской услуги «Внутривенное введение лекарственных препаратов» выполняется в височные вены головы, плечевую вену.
- При выполнении технологии следует учитывать возрастные особенности венозной системы, а также условия выполнения процедуры.
- Выбор положения пациента 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).
- Особенностью выполнения методики у пациентов пожилого и старческого возраста является пунктирование вены при очень слабом сдавлении конечности жгутом во избежание травмы (гематома, скальпированная рана, скарификация кожи) и/или спонтанного разрыва вены, так как у данной категории пациентов тонкая кожа, достаточно хрупкие и ломкие сосуды.
- При наложении жгута женщине, не использовать руку на стороне мастэктомии.
- Если рука пациента сильно загрязнена, использовать столько ватных шариков с антисептиком, сколько это необходимо.
- При выполнении внутривенного введения лекарственного препарата в условиях процедурного кабинета выбросить салфетку или ватный шарик в педальное ведро; при выполнении внутривенного введения лекарственного препарата в других условиях, поместить салфетку или ватный шарик в непромокаемый пакет. Для транспортировки в процедурный кабинет.
- В условиях транспортировки и оказания скорой медицинской помощи специализированной службой мытье рук (из-за невозможности в условиях транспортировки) заменяется на надевание перчаток и их обработку антисептиком.
- При сборке шприцов, наборе лекарственного препарата в шприц, заполнении системы для капельных вливаний, при использовании катетера, находящегося в центральной вене используются стерильные перчатки и стерильная маска.

Достижимые результаты и их оценка:

- Назначенное врачом лекарственное средство введено внутривенно с помощью шприца (струйно).
- Пациенту введен необходимый объем жидкости с помощью системы для вливания инфузионных растворов (капельно).
- Достигнут терапевтический эффект при отсутствии осложнений.
- Простая медицинская услуга проведена с минимальным дискомфортом для пациента.

Особенности информированного согласия пациента при выполнении методики и дополнительная информация для пациента и членов его семьи:

Пациент или его родители (для детей до 15 лет) должен быть информирован о предстоящей процедуре. Информация о процедуре, сообщаемая ему врачом, медсестрой, фельдшером, или акушеркой, включает сведения о цели данного действия. Письменное подтверждение согласия пациента или его родственников (доверенных лиц) на внутривенное введение лекарственных средств необходимо, так как данное действие является потенциально опасным для жизни и здоровья пациента.

Параметры оценки и контроля качества выполнения методики:

- Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации
- Своевременность выполнения процедуры (в соответствии со временем назначения)
- Отсутствие постинъекционных осложнений
- Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.
- Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии.

Занятие №14. Реанимация.

Особенностью проведения реанимационных мероприятий является быстрое обнаружение внезапной остановки кровообращения. В отделениях общего профиля больные указывают на ухудшение самочувствия постепенно, персонал об этом хорошо проинформирован и контролирует состояние тяжелобольных, поэтому быстро обнаруживают пациента, которому необходимо проводить реанимационные мероприятия. Также остановка кровообращения может произойти у лиц, которые пришли навестить больного или у кого из персонала больницы, или у людей, которые находятся вне отделения. Важно, что в больнице не тратят время на подъезд к месту происшествия и имеются все необходимые специалисты, медикаменты и оборудование для проведения успешной реанимации больных.

Важно заметить, что каждый человек с медицинским образованием должен уметь распознавать угрожающего пациента состояние, своевременно вызвать на помощь и начать реанимационные мероприятия. Удобнее проводить реанимационные мероприятия в составе команды из двух и более человек. Перед началом реанимации спасатель всегда должен вызвать помощь. Если есть другие лица из персонала, несколько реанимационных процедур можно выполнять одновременно. В отделениях больницы всегда доступное оборудование и лекарства, которые обеспечивают эффективность проведенных реанимационных мероприятий. В идеальных условиях устройства для СЛР, включая дефибриллятор и лекарства, должны быть размещены одинаково во все отделения больницы. Каждый работник должен ознакомиться с реанимационным оборудованием, доступным в месте, в котором работает.

Оценка на догоспитальном этапе

• ЦНС:

- наличие сознания и степень его угнетения;
- состояние зрачков (диаметр, реакция на свет);
- сохранность рефлексов (наиболее простой – роговичный).

• Сердечно-сосудистая система:

- цвет кожных покровов;
- наличие и характер пульса на периферических артериях (*a. radialis*);
- наличие и величина АД;
- наличие пульса на центральных артериях (*a. carotis*, *a. femoralis* в точках их прижатия при временной остановке кровотечения);
- наличие тонов сердца.

• Дыхательная система:

- наличие спонтанного дыхания;
- частота, ритмичность и глубина дыхания.

Оценка на специализированном этапе

Оценка на специализированном этапе включает все параметры догоспитального этапа, но при этом их дополняют данными инструментальных методов диагностики. Чаще используют метод мониторинга, включающий:

- ЭКГ;
- исследование газов крови (O_2 , CO_2);
- электроэнцефалографию;
- постоянное измерение АД, контроль ЦВД;
- специальные методы диагностики (выяснение причины развития терминального состояния).

Инвазивные методики обеспечения свободной проходимости дыхательных путей и ИВЛ включают эндотрахеальную интубацию или крикотомию (коникотомию) и вентиляцию ручным самораздувающимся мешком (мешком Амбу) или аппаратом ИВЛ.

Расширенная поддержка кровообращения предполагает внутривенное, а при невозможности сосудистого доступа, или дополнительно к нему, внутрикостное введение медикаментов, экстренное наложение сердечно-легочного шунта и открытый массаж сердца..

Большинство ВОК в стационаре не являются событиями внезапными и непредсказуемыми: в 80 % случаев в течение нескольких часов остановке кровообращения предшествуют признаки ухудшения состояния больного. Клинически это чаще всего проявляется угнетением сознания, нарастанием артериальной гипотензии, дыхательной гипоксии, развитием нарушений ритма сердца. Задача медицинского персонала – своевременно выявить данные признаки и выполнить коррекцию нарушений с целью профилактики развития ВОК.

Для реализации данного принципа необходимо размещать нестабильных больных в соответствующих отделениях стационара, где возможен динамический мониторинг; медицинский персонал должен быть обучен выявлению ранних клинических признаков ухудшения состояния больного и алгоритму действий в данной ситуации.

Перед началом оказания помощи необходимо обязательно оценить собственную безопасность. Безопасность реанимационной бригады является приоритетом при проведении реанимации. Если место проведения реанимации безопасное, необходимо одеть перчатки, очки, спецодежда и маску, чтобы максимально избежать контакта с биологическими жидкостями. Хотя риск заражения инфекцией в больнице значительно ниже, чем считают, но зарегистрировано несколько случаев заражения туберкулезом и SARS (Severe Acute Respiratory Distress Syndrom). Никогда нельзя исключать инфицирование вирусом ВИЧ во время реанимации. Применение карманных масок с фильтром или устройств для вентиляции с односторонним клапаном минимизирует риск инфекции, связанной с проведением искусственной вентиляции. Эффективность платков остается недоказанной, но считают, что они не защищают от переноса бактерий на спасателя.

Следующим шагом в проведении реанимации в больнице является оценка состояния сознания. Проверить реакцию больного: аккуратно встряхнуть его за плечи и громко спросить “Что с Вами?”. Если больной реагирует оставить его в том же положении, выяснить причины происходящего и вызвать реанимационную бригаду.

Оценка состояния больного по схеме ABCDE.

A (airways, проходимость дыхательных путей):

- выполнить диагностику обструкции дыхательных путей (генерализованный цианоз, снижение или отсутствие дыхательных шумов и движений грудной клетки и живота, парадоксальные движения грудной клетки, участие вспомогательных дыхательных мышц, шумное дыхание, булькающие звуки, храп и др.)
- выполнить коррекцию жизнеугрожающих нарушений: приемы обеспечения проходимости дыхательных путей, аспирация содержимого верхних дыхательных путей, кислородотерапия (целевая SpO_2 94-98%, у больных обструктивными заболеваниями легких 88-92%).

B (breathing, дыхание):

- выполнить диагностику клинических признаков острой дыхательной недостаточности, определить причины ее развития.
- выполнить коррекцию жизнеугрожающих нарушений (кислородотерапия, вспомогательная вентиляция легких, искусственная вентиляция легких).

C (circulation, гемодинамика):

- выполнить диагностику острой сердечно-сосудистой недостаточности, определение причины ее развития и вида.
- Регистрация ЭКГ в 12 отведениях.
- Практически при всех критических состояниях (за исключением очевидно кардиального генеза шока) в качестве первичной причины шока следует заподозрить гиповолемию (до тех пор, пока не будет доказано обратное);
- показательным признаком нарушения периферической перфузии является симптом белого пятна. Для его оценки на 5 сек. сдавливают кожу кончика пальца, удерживая его на уровне сердца, с давлением, достаточным для побледнения кожи. Измеряют

время, которое потребуется на возврат в месте сдавления цвета кожи до исходного, такого же, как и у окружающих тканей. В норме симптом менее 2 сек.;

- выполнить коррекцию жизнеугрожающих нарушений (остановка кровотечения, внутривенный доступ, забор анализов крови, инфузия кристаллоидов).

D (disability, неврологический статус):

- оценить уровень сознания, зрачки, менингеальные симптомы, очаговые симптомы; уровень глюкозы крови; другие метаболические нарушения или воздействия лекарств, способные привести к угнетению уровня сознания;
- выполнить коррекцию жизнеугрожающих нарушений.

E (exposure, внешний вид):

- оценить состояние кожных покровов и слизистых, отделяемое по дренажам;
- выполнить коррекцию жизнеугрожающих нарушений.

При ВОК в условиях госпиталя вызвать реанимационную бригаду лично либо при помощи находящихся рядом сотрудников с указанием отделения, палаты или ориентиров, по возможности фамилию больного, возраст, патологию.

Если больной не реагирует – повернуть на спину и открыть дыхательные пути путем запрокидывания головы и подтягивания подбородка – рукой нужно надавить на лоб, а другой рукой подтянуть подбородок. Поддерживая дыхательные пути открытыми, необходимо **увидеть, услышать и почувствовать** нормальное дыхание, наблюдая за движениями грудной клетки, прислушиваясь к шуму дыхания и ощущая движение воздуха на своей щеке. Исследование продолжать не более 10 сек. Лицам с медицинским образованием необходимо также во время проверки дыхания оценить наличие пульса на сонной артерии. *Если в ротовой полости обнаружено инородное тело, остатки пищи или рвотные массы, нужно попытаться их устранить, используя щипцы и отсос. Необходимо помнить, что при повреждении шейного отдела позвоночника или при подозрении на повреждение нужно восстанавливать проходимость дыхательных путей, применяя выдвигания челюсти одновременно с ручной стабилизацией шеи и головы, чтобы ограничить движения головы. Если не удалось достаточно выдвинуть челюсть, то нужно отогнуть голову ровно настолько, насколько нужно, чтобы разблокировать дыхательные пути и помнить, что приоритетом в лечении пациента с подозрением на повреждение шейного отдела позвоночника является содержание проходимости дыхательных путей и соответствующей вентиляции.*

Принять решение: дыхание нормальное, ненормальное или отсутствует.

NB! У 40% пострадавших в первые минуты после остановки кровообращения может развиваться **агональное дыхание** (редкие, короткие, глубокие судорожные дыхательные движения). Агональное дыхание может возникнуть во время проведения компрессий грудной клетки как признак улучшения перфузии головного мозга, но не признак восстановления спонтанного кровообращения. Если возникают сомнения в характере дыхания – вести себя так, как будто дыхание агональное.

Таким образом, клиническими признаками остановки кровообращения являются:

1. **ОТСУТСТВИЕ СОЗНАНИЯ**
2. **ОТСУТСТВИЕ НОРМАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ ИЛИ АГОНАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ**
3. **ОТСУТСТВИЕ ПУЛЬСА НА СОННОЙ АРТЕРИИ** (признак оценивают только лица с медицинским образованием).

Если больной дышит нормально – необходимо поместить его в безопасное положение, вызвать скорую помощь, регулярно оценивать состояние и наличие нормального дыхания.

Если наблюдаются отсутствие сознания и дыхания (или агональное дыхание), то эти признаки расцениваются, как показатель остановки кровообращения и показания к началу СЛР.

Если у больного агональное дыхание или оно отсутствует – попросить окружающих **вызвать помощь** (скорая помощь, врачи-реаниматологи) и **принести автоматический наружный дефибриллятор** (или сделать это самостоятельно); **начать СЛР с компрессией грудной клетки**.

Компрессии грудной клетки (непрямой массаж сердца)

Рождение «непрямого массажа сердца» произошло в 1960 г. с появлением классической работы американских исследователей Коуэнховена, Джуда и Кникербокера в журнале JAMA [*Kouwenhoven W.B., Jude J.R., Knickerbocker G.G. Closet — chest cardiac massage // JAMA. — 1960. — Vol. 173. — P. 10641067*], начавших формирование современного комплекса сердечно-легочной реанимации (СЛР), который окончательно был сформулирован Сафаром.

Что происходит при закрытом массаже сердца? Во время компрессии сердце сжимается между грудиной и грудным отделом позвоночника. Механическое раздражение миокарда может возбудить нормальную сердечную деятельность (1), повышение внутрисердечного давления выталкивает кровь из желудочков (2). Кроме того имеет значение повышение внутригрудного давления (3).

Теория сердечного насоса.

Кровоток обусловлен сжатием сердца между грудиной и позвоночником, в результате чего увеличенное внутригрудное давление выталкивает кровь из желудочков в системное и легочное русло. При этом обязательным условием является нормальное функционирование атрио-вентрикулярных клапанов, предотвращающих ретроградное поступление крови в предсердия. В фазу искусственной диастолы возникающее отрицательное внутригрудное и внутрисердечное давление обеспечивает венозный возврат и заполнение желудочков сердца.

В 1980 г. J.T. Niemann, C.F. Babbs и соавт. открыли, что кашель, повышая внутригрудное давление, поддерживает церебральный кровоток, пусть и недолго. Этот феномен авторы назвали кашлевой аутореанимацией.

Глубокий ритмический усиленный кашель частотой 30–60 в минуту использовался для поддержания сознания у обученных пациентов (при катетеризации сердца) в течение первых 30–60 секунд с момента наступления остановки кровообращения, этого времени достаточно для подключения и использования дефибриллятора.

В последующем J. Ducas и соавт. показали, что положительное внутригрудное давление участвует в генерации системного артериального давления (АД). Авторы измерили прямым методом (в лучевой артерии) АД у пациента в состоянии клинической смерти с рефрактерной асистолией при проведении ИВЛ мешком Амбу без проведения компрессии грудной клетки. Было обнаружено, что пики давления на кривых обусловлены ритмичным раздуванием легких. В периоды прекращения ИВЛ фазное давление исчезало, что свидетельствовало о способности положительного внутригрудного давления участвовать в генерации системного АД.

Эти работы позволили обосновать **теорию грудного насоса**, согласно которой кровоток во время компрессии грудной клетки обусловлен увеличением внутригрудного давления, создающего градиент артерио-венозного давления, а легочные сосуды выступают в роли резервуара крови. Атриоventрикулярные клапаны в момент компрессии остаются открытыми, и сердце выступает в роли пассивного резервуара, а не насоса.

При этом кровь из лёгочных сосудов устремляется в зоны низкого давления, а направление движения её определяется работой клапанов сердца – из лёгочного круга кровообращения в большой через левый желудочек, т.е. естественным путём.

Во время декомпрессии грудная клетка эластически расправляется, внутригрудное давление снижается, и присасывающее действие грудной клетки обеспечивает возврат венозной крови к сердцу. В эту же фазу внутриаортальное давление остаётся выше давления в правом предсердии – осуществляется коронарный кровоток.

Также с позиции теории грудного насоса находит объяснение тот факт, что при множественных переломах ребер, когда потеряна упругость грудной клетки, обеспечивающая для легких фазу искусственной диастолы, компрессия значительно менее эффективна, хотя, казалось бы, сжимать сердце в этих условиях значительно легче, по-видимому, оба механизма в той или иной степени участвуют в генерации кровообращения при СЛР.

Таким образом, начиная закрытый массаж сердца, мы включаем насос, который работает не столько как сердечный, как грудной. Задача «насоса» – **обеспечение максимально возможного мозгового и коронарного кровотока**. Если этот кровоток действительно будет адекватен секундным потребностям этих органов, восстановление сердечной деятельности без неврологического дефицита возможно. Правильно проводимая компрессия обеспечивает поддержание систолического АД на уровне 60–80 мм рт.ст., в то время как АД диастолическое редко превышает 40 мм рт.ст. и, как следствие, обуславливает низкий уровень мозгового (30–60 % от нормы) и коронарного (5–20 % от нормы) кровотока.

При проведении компрессии грудной клетки коронарное перфузионное давление повышается постепенно, и поэтому с каждой паузой, например при проведении дыхания «изо рта в рот», оно быстро снижается. Однако проведение нескольких дополнительных компрессий приводит к восстановлению исходного уровня мозговой и коронарной перфузии. Показано, что максимально возможное артериальное давление достигается после 20 предварительных компрессий.

В связи с этим отмечалось, что наиболее эффективным соотношением числа компрессий к частоте дыхания является 30:2, обеспечивая наиболее оптимальное соотношение между кровотоком и доставкой кислорода.

Учитывая вышеизложенное, в современных рекомендациях по реанимации основной акцент поставлен на выполнение условия минимизации времени на паузы при проведении компрессии грудной клетки, поскольку непрерывность компрессии грудной клетки является основным залогом успеха СЛР. Крайне важным является обеспечение достаточной глубины компрессии грудной клетки, поскольку необходимо отметить, что зачастую реаниматоры не надавливают на грудную клетку достаточно глубоко, что снижает эффективность индуцированного компрессией кровообращения, а соответственно ухудшает исход СЛР. Факторами эффективности индуцированных компрессиями грудной клетки кровообращения выступают: частота (не менее 100 в минуту), глубина (не менее 5 см у взрослых), отношение времени компрессии (искусственная систола) ко времени релаксации (искусственная диастола) — от 30 до 50%, а также указанное выше соотношение числа компрессий и частоты искусственных вдохов.

Массаж должен быть плавным и ритмичным с одинаковой продолжительностью сдавления и расслабления, т. е. соотношение искусственной систолы к диастоле должно составлять 1 : 1. Нужно следить за полным расправлением грудной клетки. Очень важно свести к минимуму перемены между наружным массажем сердца и другими специфическими мероприятиями. **Максимальная компрессия** должна приходиться на нижнюю треть грудины — на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка в центре грудины. **Глубина давления** на грудину должна составлять около 30 % переднезаднего размера грудной клетки. Оптимальной у взрослых считается глубина компрессии не менее 5, но и не более 6 см. Необходимо строго подчеркнуть, что компрессионные сжатия должны производиться с надлежащей частотой (100-120/мин) и глубиной вдавливания (5-6 см) с полным расправлением грудной клетки после компрессий.

Начать компрессии грудной клетки:

- встать на колени сбоку от больного;
- расположить основание одной ладони на центре грудной клетки больного (т.е. на нижнюю половину грудины);
- расположить основание другой ладони поверх первой ладони;
- сомкнуть пальцы рук в замок и удостовериться, что вы не оказываете давление на ребра;
- выгнуть руки в локтевых суставах; **не оказывать** давление на верхнюю часть живота или нижнюю часть грудины;
- расположить тело вертикально над грудной клеткой больного и надавить на глубину как минимум на 5 см, но не более 6 см;
- обеспечивать полную декомпрессию грудной клетки без потери контакта рук с грудной после каждой компрессии;
- продолжать компрессии грудной клетки с частотой от 100 до 120/мин, компрессии и декомпрессии грудной клетки должны занимать равное время;

- компрессии грудной клетки следует проводить только на жесткой поверхности. Необходимо выполнять декомпрессию противопролежневых матрасов перед началом СЛР, используя специальный экстренный клапан.

После 30 компрессий открыть дыхательные пути и зажать крылья носа большим и указательным пальцами руки, расположенной на лбу. Открыть рот, подтягивая подбородок. Сделать нормальный вдох и плотно охватить своими губами рот больного. Произвести равномерный вдох в течение 1 сек., наблюдая при этом за подъемом грудной клетки, что соответствует дыхательному объему около 500-600 мл; избегать форсированных вдохов. Оценить пассивное опускание грудной клетки за счет эластичности рёбер. Потом нужно сделать еще один искусственный вдох. Всего необходимо сделать 2 искусственных вдоха, которые должны занять не более 10 сек. Следует избегать гипервентиляции, которая ухудшает венозный возврат к сердцу.

Если первый искусственный вдох оказался неэффективным, попытаться сделать второй вдох (но не более двух!), выполнить 30 компрессий грудной клетки, перед следующим вдохом необходимо удалить инородные тела изо рта больного, проверить адекватность открывания дыхательных путей. **Продолжить СЛР в соотношении компрессии: вентиляции 30:2.** Компрессии грудной клетки должны выполняться с минимальными перерывами не более чем на 10 сек. для выполнения вдохов.

Если имеется кардиомонитор или дефибриллятор для оценки ритма, то необходимо сразу нужно проводить пациенту дефибрилляцию. Если на мониторе есть ритмы "в дефибрилляции" и доступны самоклеющиеся электроды для дефибрилляции и присутствуют несколько спасателей, нужно их наклеить, продолжить нажатия на грудную клетку и выполнить дефибрилляцию классическим способом. Сразу после дефибрилляции нужно начать компрессию на грудную клетку, не прерывать нажатия для оценки пульса или ритма сердца и ограничить до минимума продолжительность перерывов в нажатии грудной клетки. После начала реанимации нужно приготовить внутривенные катетеры и лекарства, которые вероятно будет использовать реанимационная бригада.

Итак, точная последовательность действий реанимационной бригады в больничных условиях зависит от места происшествия, навыков лиц, начинающих реанимационные

Реанимационные мероприятия в педиатрии

Длительность искусственного вдоха должна составлять около 1 сек, как и у взрослых. При компрессиях грудной клетки нижнюю часть грудины следует сжимать, по крайней мере, на одну треть передне-заднего диаметра грудной клетки (4 см для младенцев и 5 см для детей).