**Занятие № 18*.* Освоение технологии и отработка навыков парентерального введения лекарственных средств**

# Технология выполнения простой медицинской услуги ВНУТРИВЕННОЕ ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Технология внутривенного введения лекарственных средств входит в ТПМУИВ и имеет код А11.12.003.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание требования, условия | Требования по реализации, алгоритм выполнения |
| 1 Требования к специалистам и вспомогательному персоналу, включая требования  1.1 Перечень специальностей/кто участвует в выполнении услуги  1.2 Дополнительные или специальные требования к специалистам и вспомогательному персоналу | 1) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело  2) Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании высшего образовательного учебного заведения по специальностям: Лечебное дело, Педиатрия, Стоматология  Имеются навыки выполнения данной простой медицинской услуги |
| 2 Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала  2.1 Требования по безопасности труда при выполнении услуги | До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук.  Во время процедуры обязательно использование перчаток.  Обязательно использование непрокалываемого контейнера для использованных игл.  При угрозе разбрызгивания крови обязательно использование защитных средств (маска, очки и др.). |
| 3 Условия выполнения простой медицинской услуги | Амбулаторно-поликлинические  Стационарные  Транспортные |
| 4 Функциональное назначение простой медицинской услуги | Диагностика заболеваний  Лечение заболеваний |
| 6 Характеристика выполнения методики простой медицинской услуги  6.1 Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов (струйно)  6.2 Алгоритм внутривенного введения лекарственных средств (капельно с помощью системы для вливания инфузионных растворов).  6.3 Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов струйно или капельно через катетер установленный в центральной вене  6.4 Алгоритм внутривенного введения лекарственных препаратов струйно и капельно через катетер установленный в периферической вене. | 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, 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 алюминиевой 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 венепункции для выявления противопоказаний для избежания возможных осложнений.  11. При выполнении венепункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.  12. 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.  13. При выполнении венепункции в область локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяется на лучевой артерии.  14. Надеть нестерильные перчатки.  II. Выполнение процедуры.  1. Обработать область венепункции 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 венепункции, фиксируя вену. Держа иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на 1/2 иглы). При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту».  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 соответствие 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 венепункции нет.  III. Окончание процедуры.  1. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый 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.  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. Предложить пациенту опорожнить мочевой пузырь, учитывая длительность выполнения. 3. Предложить пациенту или помочь занять ему удобное положение, которое зависит от его состояния здоровья. 4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить. 5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика. 6. Надеть нестерильные перчатки. 7. 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 металлической 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.   + Закрыть 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.   + Закрыть 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., длинной 4-5 см.  1. Доставить в палату манипуляционный столик, с размещенным на нем необходимым оснащением, штатив с капельницей. 2. Обследовать, пропальпировать место предполагаемой венепункции для выявления противопоказаний для избежания возможных осложнений. 3. 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.   1. Обработать область локтевого сгиба не менее чем двумя салфетками или ватными шариками с антисептическим раствором, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену. 2. Фиксировать вену пальцем, натянув кожу над местом венепункции. 3. Другой рукой натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Пунктировать вену иглой с подсоединенной к ней системой, держа иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на 1/2 иглы). При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту». 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. 4. Открыть винтовый зажим капельной системы, отрегулировать винтовым зажимом скорость капель (согласно назначению врача). 5. Закрепить иглу и систему лейкопластырем, прикрыть иглу стерильной салфеткой, закрепить ее лейкопластырем. 6. Снять перчатки, поместить их в непромокаемый пакет. 7. Обработать руки гигиеническим способом, осушить. 8. 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.   1. Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептического раствора). 2. Надеть нестерильные перчатки. 3. Закрыть винтовый 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. 4. Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет. 5. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый материал. Снять нестерильные перчатки, 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.   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 антисептика. 5. Надеть нестерильные ператки. 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.   Алгоритм набора лекарственного препарата и заполнение системы см. п.8.6.1.6 и п.8.6.2.5.   1. 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.   Если будет использоваться старая пробка, то ее нужно обработать антисептическим раствором и поместить в стерильную салфетку. Рекомендуется использовать новую заглушку.   1. Подключить шприц (без иглы), потянуть поршень на себя до появления крови в шприце; или систему для переливания инфузионных растворов.   10.1. При струйном введении - нажать на поршень и медленно (в соответствие с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце несколько миллилитров лекарственного препарата.  10.2. 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 удается 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.  10. 1. При струйном введении лекарственных препаратов - отсоединить шприц от катетера и закрыть катетер стерильной пробкой.  10. 2. При капельном способе введения лекарственных препаратов – вымыть руки, надеть стерильные перчатки. Отсоединить систему для переливания инфузионных растворов от катетера, закрыть катетер стерильной пробкой.   1. Закрыть катетер стерильной салфеткой, закрепить ее. 2. Поместить использованное устройство для вливаний инфузионных растворов или использованный шприц и салфетки или ватные шарики, пеленку в непрокалываемую емкость и транспортировать в процедурный кабинет. Снять перчатки, 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.   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 можеть 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.   Алгоритм набора лекарственного препарата и заполнение системы см. п.6.1.6 и п.6.2.5.   1. 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.   9.1. При струйном введении - нажать на поршень и медленно (в соответствие с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце несколько миллилитров лекарственного препарата.  9.2. 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.  Количество миллилитров, оставляемых в шприце должно быть достаточным для обеспечения безопасного введения (препятствие попадания в вену пузырьков воздуха).  Если, при нажатии на поршень, лекарственный препарат не удается ввести с обычным усилием, то следует прекратить процедуру, сообщить врачу, и ставить вопрос о замене катетера.  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.   1. Окончание процедуры.   10.1. При струйном способе введения - отсоединить шприц от катетера и, закрыть катетер стерильной пробкой.  10.2. При капельном способе введения лекарственного препарата – вымыть руки, надеть нестерильные перчатки. Отсоединить систему для переливания инфузионных растворов от катетера, закрыть катетер стерильной пробкой.  11. Закрыть катетер стерильной салфеткой и закрепить ее.  12. 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 непрокалываемую емкость и транспортировать в процедурный кабинет.  13. Снять перчатки и поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.  14. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.   1. Уточнить у пациента о его самочувствии. 2. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию. |
| 7 Дополнительные сведения об особенностях 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 для избежания 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. |
| 8 Достигаемые 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. |
| 9 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. |
| 10 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. |
| 11 Стоимостные характеристики технологий выполнения простой медицинской услуги | Коэффициент УЕТ врача – 1,5  Коэффициент УЕТ медицинской сестры – 5,0 2,5? |
| 12 Графическое, схематическое и табличное представление технологий выполнения простой медицинской услуги | Отсутствует |
| 13 Формулы, расчеты, номограммы, бланки и другая документация (при необходимости) | Отсутствует |

Приложение 2

# Технология выполнения простой медицинской услуги ВЗЯТИЕ КРОВИ ИЗ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ВЕНЫ

Технология взятия крови из периферической вены входит в ТПМУИВ и имеет код А11.12.009.

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание требования, условия | Требования по реализации, алгоритм выполнения |
| 1 Требования к специалистам и вспомогательному персоналу, включая требования  1.1 Перечень специальностей/кто участвует в выполнении услуги  1.2 Дополнительные или специальные требования к специалистам и вспомогательному персоналу | Специалист, имеющий диплом установленного образца об окончании среднего профессионального медицинского образовательного учебного учреждения по специальностям: Лечебное дело, Сестринское дело, Акушерское дело  Имеются навыки выполнения данной простой медицинской услуги |
| 2 Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала  2.1 Требования по безопасности труда при выполнении услуги | До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук.  Во время процедуры обязательно использование перчаток.  Обязательно использование непрокалываемого контейнера для использованных игл.  При угрозе разбрызгивания крови обязательно использование защитных средств (маска, очки и др.). |
| 3 Условия выполнения простой медицинской услуги | Амбулаторно-поликлинические  Стационарные |
| 4 Функциональное назначение простой медицинской услуги | Диагностика заболеваний |
| 5 Материальные ресурсы  5.1 Приборы, инструменты, изделия медицинского назначения  5.2 Реактивы  5.3 Иммунобиологические препараты и реагенты  5.4 Продукты крови  5.5 Лекарственные средства  5.6 Прочий расходуемый материал | Манипуляционный столик.  Закрытая система для забора крови (в случае получения крови с помощью вакуумной системы)  Шприц инъекционный одноразового применения от 5 до 20 мл (в случае получения крови без использования вакуумной системы)  Игла инъекционная  Штатив для пробирок  Пробирки с крышкой или без (в случае получения крови без использования вакуумной системы)  Подушечка из влагостойкого материала  Жгут венозный  Емкости для дезинфекции  Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б  Контейнер для транспортировки биологических жидкостей  Лента со штрих-кодом или лабораторный карандаш  В зависимости от исследования и методики  Отсутствуют  Отсутствуют  Антисептический раствор для обработки инъекционного поля.  Антисептик для обработки рук  Дезинфицирующее средство  Ватные или марлевые шарики стерильные.  Бактерицидный лейкопластырь.  Перчатки нестерильные |
| 6 Характеристика методики выполнения простой медицинской услуги  6.1 Алгоритм взятия крови из периферической вены шприцем.  6.2 Алгоритм взятия крови из периферической вены иглой.  6.3 Алгоритм взятия крови из периферической вены с помощью закрытых вакуумных систем | I. Подготовка к процедуре.  1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру взятия крови. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.  2. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа  3. Промаркировать пробирки, указав ФИО пациента, отделение» (с целью исключения ошибки при идентификации пробы биоматериала).  4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.  5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.  6. Надеть нестерильные перчатки.  7. Подготовить необходимое оснащение.  8. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой венепункции для выявления противопоказаний для избежания возможных осложнений.  При выполнении венепункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.  9. Наложить жгут на рубашку или пеленку так, чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее.  При выполнении венепункции в область локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяем на лучевой артерии.  При наложении жгута женщине, не использовать руку на стороне мастэктомии.  II. Выполнение процедуры.  10. Обработать область венепункции не менее чем двумя салфетками или ватными шариками с кожным антисептиком, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.  Если рука пациента сильно загрязнена, использовать столько ватных шариков с антисептиком, сколько это необходимо.  11. Подождать до полного высыхания антисептического раствора (30-60 секунд). Нельзя вытирать и обдувать место прокола, чтобы не занести на него микроорганизмы. Нельзя также пальпировать вену после дезинфекции. Если во время венепункции возникли сложности, и вена пальпировалась повторно, эту область нужно продезинфицировать снова.  12. Взять шприц, фиксируя указательным пальцем канюлю иглы. Остальные пальцы охватывают цилиндр шприца сверху.   1. Натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Держать иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену не более чем на 1/2 ее длины. При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту». 2. Убедиться, что игла в вене: одной рукой удерживая шприц, другой потянуть поршень шприца на себя, при этом в шприц должна поступить кровь (темная, венозная). Когда из канюли иглы покажется кровь, набрать необходимое количество крови 3. Попросить пациента разжать кулак. Развязать жгут. 4. Прижать к месту инъекции салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором. Извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места инъекции 5 - 7 минут, прижимая большим пальцем второй руки, или заклеить бактерицидным пластырем или забинтовать место инъекции.   Время, которое пациент держит салфетку/ватный шарик у места инъекции (5-7 минут), рекомендуемое.   1. Кровь, находящуюся в шприце, аккуратно и медленно, по стенке, перелить в необходимое количество пробирок. 2. Убедиться, что у пациента наружного кровотечения в области венепункции нет.   III. Окончание процедуры.   1. Подвергнуть дезинфекции весь расходованный 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 или оформить направление 5. Организовать доставку пробирок с полученным лабораторным материалом в лабораторию.   I. Подготовка к процедуре.  1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру взятия крови. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.  2. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа  3. Промаркировать пробирки, указав ФИО пациента, отделение» (с целью исключения ошибки при идентификации пробы биоматериала).  4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.  5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.  6. Надеть нестерильные перчатки.  7. Подготовить необходимое оснащение.  8. Выбрать, осмотреть и пропальпировать область предполагаемой венепункции для выявления противопоказаний для избежания возможных осложнений.  При выполнении венепункции в область локтевой ямки - предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.  9. Наложить жгут на рубашку или пеленку так, чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее.  При выполнении венепункции в область локтевой ямки – наложить жгут в средней трети плеча, пульс проверяем на лучевой артерии.  При наложении жгута женщине, не использовать руку на стороне мастэктомии.  II. Выполнение процедуры.  10. Обработать область венепункции не менее чем двумя салфетками или ватными шариками с кожным антисептиком, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.  Если рука пациента сильно загрязнена, использовать столько ватных шариков с антисептиком, сколько это необходимо.  11. Подождать до полного высыхания антисептического раствора (30-60 секунд). Нельзя вытирать и обдувать место прокола, чтобы не занести на него микроорганизмы. Нельзя также пальпировать вену после дезинфекции. Если во время венепункции возникли сложности, и вена пальпировалась повторно, эту область нужно продезинфицировать снова.  12. Взять иглу необходимого для данной методики размера, вскрыть упаковочный пакет  13. Охватить пальцами канюлю иглы, под канюлю положить марлевую салфетку.  14. Натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Держать иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену не более чем на 1/2 ее длины. При попадании иглы в вену, ощущается «попадание в пустоту».  15. Когда из канюли иглы покажется кровь, подставить под канюлю пробирку и набрать необходимое количество крови.  16. Попросить пациента разжать кулак. Развязать жгут.  17. Прижать к месту инъекции салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором. Извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места инъекции 5 - 7 минут, прижимая большим пальцем второй руки, или заклеить бактерицидным пластырем, или забинтовать место инъекции.  Время, которое пациент держит салфетку или ватный шарик у места инъекции (5-7 минут), рекомендуемое.   1. Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.   III. Окончание процедуры.   1. Подвергнуть дезинфекции весь расходуемый 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 или оформить направление 5. Организовать доставку пробирок с полученным лабораторным материалом в лабораторию.   I. Подготовка к процедуре  1. Идентифицировать пациента, представиться, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру взятия крови. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача.  2. Предложить пациенту или помочь ему занять удобное положение: сидя или лежа  3. Промаркировать пробирки, указав ФИО пациента, отделение» (с целью исключения ошибки при идентификации пробы биоматериала).  4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.  5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дождаться полного высыхания антисептика.  6. Надеть нестерильные перчатки.  7. Выбрать пробирки, соответствующие заявленным тестам или необходимым пациенту лабораторным исследованиям, приготовить иглу, держатель, спиртовые салфетки, пластырь.  8. Наложить жгут на рубашку или пеленку на 7-10 см выше места венепункции. Жгут нужно накладывать не более, чем на одну минуту. Большее время сдавливания вены может повлиять на результаты анализов вследствие изменения концентраций в крови некоторых показателей.  9. Попросить пациента сжать кулак. Нельзя задавать для руки физическую нагрузку (энергичное «сжимание и разжимание кулака»), так как это может привести к изменениям концентрации в крови некоторых показателей. Выбрать место венепункции. Наиболее часто используются средняя локтевая и подкожные вены, однако можно пунктировать и менее крупные и полнокровные вены тыльной поверхности запястья и кисти.  II. Выполнение процедуры  10. Взять иглу и снять защитный колпачок с нее. Если используется двусторонняя игла – снять защитный колпачок серого или белого цвета.  11. Вставить иглу в иглодержатель и завинтить до упора.  12. Продезинфицировать место венепункции марлевой салфеткой или тампоном, смоченным антисептическим раствором, круговыми движениями, от центра к периферии.   1. Подождать до полного высыхания антисептического раствора (30-60 секунд). Нельзя вытирать и обдувать место прокола, чтобы не занести на него микроорганизмы. Нельзя также пальпировать вену после дезинфекции. Если во время венепункции возникли сложности, и вена пальпировалась повторно, эту область нужно продезинфицировать снова. 2. Снять колпачок с другой стороны иглы. 3. Обхватить левой рукой предплечье пациента так, чтобы большой палец находился на 3-5 см. ниже места венепункции, натянуть кожу. 4. Расположить иглу по одной линии с веной, скосом вверх, и пунктировать вену под углом 15 – 30 градусов к коже. 5. Вставить заранее приготовленную пробирку в иглодержатель до упора и удерживать ее, пока кровь не перестанет поступать в пробирку. Жгут необходимо снять сразу же после начала поступления крови в пробирку. Убедиться, что пациент разжал кулак. Кровь проходит в пробирку, пока полностью не компенсирует созданный в ней вакуум. Если кровь не идет, это значит, что игла прошла вену насквозь - в этом случае нужно немного вытянуть иглу, но не вынимать, пока кровь не пойдет в пробирку. Точность заполнения пробирки составляет ±10 % от номинального объема. 6. Извлечь пробирку из держателя. 7. Сразу же после заполнения пробирку нужно аккуратно перевернуть для смешивания пробы с наполнителем: пробирку без антикоагулянтов – 5-6 раз; пробирку с цитратом – 3-4 раза, пробирку с гепарином, ЭДТА и другими добавками – 8-10 раз. Пробирки нельзя встряхивать - это может вызвать пенообразование и гемолиз, а также привести к механическому лизису эритроцитов.   Если это необходимо, в иглодержатель вставляется ряд других пробирок для получения нужного объема крови для различных исследований. Повторно вводить иглу в вену для этого не нужно.  20. После того как все необходимые пробирки будут наполнены, приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции и извлечь иглу.  III. Окончание процедуры  21. Использованную иглу вместе с одноразовым держателем поместить в контейнер для острых предметов. Многоразовые держатели отсоединяются путем помещения иглы в специальное отверстие в крышке контейнера. Игла откручивается от держателя, оставаясь в контейнере. В целях предотвращения контакта с кровью запрещается разбирать иглу и держатель в руках!  22. Убедиться, что наружного кровотечения у пациента в области венепункции нет.  23. Наложить давящую повязку на руку или бактерицидный пластырь.  24. Обработать руки в перчатках дезинфицирующим средством.  25. Подвергнуть дезинфекции весь использованный материал. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.  26. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.  27. Уточнить у пациента о его самочувствии.  28. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию или оформить направление  29. Организовать доставку пробирок с полученным лабораторным материалом в лабораторию. |
| 7 Дополнительные сведения об особенностях выполнения методики | Обязательно нанести на этикетку, находящуюся на пробирке, наименование медицинской организации, фамилию и инициалы пациента, его пол, возраст, дату и время взятия крови, и отправить пробирку в лабораторию. Этикетки всегда должны заполняться в присутствии пациента.  Транспортировать в соответствующие лаборатории промаркированные пробирки в вертикальном положении, в специальных контейнерах с крышками, подвергающимися дезинфекции.  При взятии крови из периферической вены на исследования с использованием различных реагентов, необходимо соблюдать следующую последовательность: вначале проводится взятие крови без антикоагулянтов, затем в пробирки с антикоагулянтами во избежание загрязнения ими.  Порядок получения крови для исследования:  - кровь для микробиологических исследований;  -нативная кровь без антикоагулянтов для получения сыворотки с использованием пробирки с гелем или ускорителями свёртывания;  - цитратная кровь для коаугологических исследований;  - кровь с этилендиаминтетрауксусной кислотой (ЭДТУК, ЭДТА), для гематологических исследований;  - кровь с ингибиторами гликолиза (фториды) для исследования глюкозы;  - кровь с литиевым гепарином (LH) для газов и электролитов.  Сыворотка и плазма должны быть свободны от гемолиза. Помните, что чрезмерно длительный стаз (1 мин) способен вызвать изменения концентрации белков от 5 % до 15 %, газов крови, электролитов (К, Са), билирубина, показателей коагулограммы.  При слишком быстром всасывании крови в шприц вызывается частичный гемолиз как и использование игл слишком большого диаметра (завихрение в токе крови).  Применение закрытых резиновыми мембранами вакуумных пробирок со специальными обоюдоострыми иглами заметно убыстряют процесс сбора крови.  Взятие крови из центрального венозного катетера должен осуществляться до проведения диагностических процедур, инфузионных вливаний, переливания крови, растворов, пункций, инъекций, биопсий, пальпаций, эндоскопий, диализа.  Удалите кровь в тройном объёме равному объёму мёртвого пространства системы катетера (3х d х длину катетера) – забирают отдельно в шприц или пустую вакуумную пробирку (при не выполнении этих правил снижается достоверность анализа за счёт разбавления крови). После введения через катетер гепарина (для промывания или с лечебной целью) брать кровь на коагулограмму нельзя.  Взятие крови проводят натощак. Пунктируют периферические вены. Взятие крови из микрокатетера, иглы-«бабочки», периферического катетера, путем венесекции допустим только в крайнем случае, когда нет другой возможности.  Ребенку до 6 мес забор крови осуществляется в положении лежа. Старше 1 года до 5-7 лет помощник усаживает к себе на колени, удерживая ноги своими скрещенными ногами, голову фиксирует одной рукой за лоб, другой охватывает туловище с прижатой одной рукой.  Перед началом процедуры у женщин уточнить, не было ли мастэктомии, брать кровь со стороны мастэктомии не рекомендуется.  С целью правильного использования закрытых систем для взятия крови с учетом ее конструктивных особенностей необходимо следовать рекомендациям и инструкциям производителя. |
| 8 Достигаемые результаты и их оценка | Получение полного объёма крови, необходимого для исследований.  Своевременная доставка крови в лабораторию  Пациент чувствует себя комфортно. |
| 9 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) не обязательно, так как данное действие не является потенциально опасным для жизни и здоровья пациента. |
| 10 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.  - Пробы своевременно доставлены в лабораторию  - Отсутствуют отклонения от алгоритма выполнения технологии. |
| 11 Стоимостные характеристики технологий выполнения простой медицинской услуги | Коэффициент УЕТ медицинской сестры - 0,5 |
| 12 Графическое, схематические и табличное представление технологий выполнения простой медицинской услуги | Отсутствует |
| 13 Формулы, расчеты, номограммы, бланки и другая документация (при необходимости) | Отсутствует |

**Тестовые задания**

Выберите один правильный вариант ответа.

1. На правильность наложения жгута указывают следующие признаки:

а) бледность кожи ниже наложения жгута, наличие пульса на лучевой артерии

б) синюшность кожи ниже наложения жгута, наличие пульса на лучевой артерии

в) бледность кожи ниже наложения жгута, отсутствие пульса на лучевой артерии

г) синюшность кожи ниже наложения жгута, отсутствие пульса на лучевой артерии

1. При попадании 10% хлорида кальция в ткани развивается осложнение:

а) тромбофлебит

б) некроз

в) абсцесс

г) инфильтрат

1. При неудачной пункции вены под кожей образовалось багровое пятно. Какое осложнение возникло?

а) некроз

б) медикаментозная эмболия

в) тромбофлебит

г) гематома

1. Для профилактики каких осложнений необходимо строгое соблюдение правил асептики?

а) сепсис, абсцесс

б) инфильтрат, некроз

в) тромбофлебит, гематома, эмболия

г) сепсис, аллергическая реакция

1. Глубина введения иглы при проведении внутривенной инъекции:

а) только срез иглы

б) две трети иглы

в) в зависимости от расположения сосуда

г) на всю длину иглы

1. При ошибочном введении 10% хлорида кальция под кожу медсестра должна обколоть место инъекции:

а) 25% раствором сульфата магния

б) 0,9% раствором хлорида натрия

в) 0,25% раствором новокаина

г) стерильной водой

1. Выполняя внутривенную инъекцию, Вы удачно «попали в вену» и убедились, что игла в вене (потянули поршень – появилась кровь). Укажите, какое из последующих действий будете выполнять первым?

а) приложите к месту введения иглы ватный шарик, смоченный антисептиком

б) не меняя положения шприца, левой рукой начнете медленно вводить лекарственный препарат

в) не меняя положения шприца, левой рукой отпустите жгут и попросите пациента разжать кулак

1. Какое из осложнений внутривенной инъекции может привести к моментальной смерти?

а) воздушная эмболия

б) гематома

в) некроз

г) сепсис

1. При внутривенных инъекциях вводимые жидкости должны быть:

а) подогретыми до t 37-38ºС

б) комнатной температуры

в) подогретыми до t 25-26ºС

г) t 4-8ºС

1. Наиболее часто внутривенно вводят лекарственный препарат в вены:

а) кисти

б) локтевого сгиба

в) стопы

г) подключичные

1. **Решить тестовые задания.**
2. **Составить памятку для медицинской сестры «Определение цены деления шприца».**
3. **Тесты и памятка высылается преподавателю на электронную почту.**
4. **Составьте конспект в тетради для практических занятий.**

**Электронные почты преподавателя:**

**salnikova.em@mail.ru**