

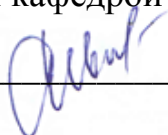
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра «Психиатрия и наркология»

Утверждено на заседании кафедры  
«Психиатрия и наркология»  
«25» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 Д.М. Ивашиненко

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
к самостоятельной работе  
по производственной практике  
«Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности на должности фельдшера»  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01 Лечебное дело**

с направленностью (профилем)  
**Лечебное дело**

Форма обучения: очная


Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-22

Тула 2022 год

## Разработчик методических указаний

Ивашиненко Д.М., зав. каф. ПиН, к.м.н., доцент

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

# **Алгоритмы и способы введения лекарственных препаратов.**

## **ИНЪЕКЦИИ: ПОДКОЖНЫЕ, ВНУТРИМЫШЕЧНЫЕ, ВЕНТРИВЕННЫЕ. ПОСТАНОВКА ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КАТЕТЕРА**

Под инъекциями подразумевают способ введения в организм лекарственных веществ или диагностических средств с помощью шприца с иглой. Инъекции производят в основном подкожно, внутримышечно и внутривенно. Однако существуют и другие виды инъекций (внутрикожные, внутриартериальные, внутрисердечные, спинномозговые), но используются они значительно реже.

Инъекции применяют для быстрого достижения лечебного эффекта и точности дозирования лекарства, для создания максимальной концентрации препарата в нужной области, при невозможности применения лекарства внутрь (отсутствие лекарственной формы для приема внутрь, нарушение функции пищеварительного тракта), а также при специальных диагностических исследованиях.

При инъекциях следует строго соблюдать правила асептики и антисептики для предупреждения инфекционных осложнений, поэтому в настоящее время необходимо применять только одноразовые шприцы и иглы. Применение многоразовых шприцев возможно лишь в исключительных ситуациях, при отсутствии одноразовых. В этом случае они должны быть подготовлены и стерилизованы одним из принятых способов.

Все приготовления к процедуре производят в отсутствие больного.

Выполнение любой инъекции состоит из нескольких последовательно выполняемых этапов: обработки рук, сборки шприца, набора лекарственного вещества из ампулы или флакона и собственно инъекции.

### ***Алгоритм обработки рук перед инъекциями***

- Наденьте маску.
- Вымойте руки двукратно хозяйственным мылом под проточной водой.
- Просушите индивидуальным полотенцем.
- Обработайте руки или полейте на руки 70° спиртом.

### ***Алгоритм сборки одноразового шприца***

- Наденьте маску.
- Обработайте руки по алгоритму.
- Проверьте срок годности шприца, герметичность упаковки.
- Вскройте упаковку (разорвите бумажную сторону упаковки со стороны поршня шприца), используйте ее внутреннюю стерильную поверхность при сборке шприца.
- Возьмите шприц, не извлекая его полностью из упаковки, и введите в канюлю иглы, лежащей в упаковке, притрите ее к конусу цилиндра шприца пальцами.
- Оставьте собранный шприц с иглой внутри упаковки.

***Алгоритм действий при наборе лекарственного вещества из ампул одноразовым шприцем***

- Пригласите пациента и объясните ему цель и значение предстоящей манипуляции.
- Приготовьте:
  - коробку с ампулами лекарственного вещества;
  - собранный одноразовый шприц;
  - емкость с шариками, смоченными 70° спиртом;
  - пилочку.
- Проверьте срок годности лекарства на коробке.
- Возьмите ампулу и прочтите надпись (наименование, доза, дата).
- Проверьте, соответствует ли лекарственный препарат назначению, обратите внимание на качество раствора (цвет, наличие осадка).
- Встряхните ампулу, чтобы раствор оказался в широкой части.
- Надпилите ампулу пилочкой.
- Обработайте руки по алгоритму.
- Возьмите из емкости шарик, смоченный 70° спиртом, протрите им ампулу (узкую часть), вскройте ее, шарик со стеклом положите в рабочий лоток.

- Извлеките шприц из упаковки, снимите с иглы защитный колпачок, оставив его в упаковке.
- Возьмите ампулу между II и III пальцами, осторожно, не касаясь наружной поверхности ампулы, введите иглу в ампулу.
- Наберите нужное количество раствора (ампулу нужно приподнимать вверх дном).
- Извлеките иглу из ампулы, а ампулу положите в рабочий лоток.
- Проверьте проходимость иглы, надавливая на поршень шприца до появления из иглы первой капли лекарственного вещества.
- Наденьте защитный колпачок на иглу шприца.
- Положите шприц с лекарством и шарики, смоченные спиртом, в упаковку из-под шприца.

***Алгоритм действий при наборе лекарственного вещества из флакона одноразовым шприцем***

- Прочтите на флаконе название препарата, дату изготовления, срок годности.
- Вскройте центральную часть металлического колпачка на флаконе нестерильными ножницами или пинцетом.
- Возьмите ампулу с растворителем прочтите дозу, название.
- Надпилите узкий конец ампулы.
- Соберите шприц по алгоритму.
- Смочите шарики 70° спиртом.
- Последним шариком протрите резиновую пробку на флаконе, узкую часть ампулы.
- Вскройте ампулу.
- Наберите нужное количество растворителя из ампулы.
- Возьмите флакон и введите в него растворитель.
- Отсоедините флакон с иглой и встряхните до полного растворения порошка.

- Подсоедините иглу с флаконом к шприцу и наберите нужное количество раствора.
- Смените и закрепите иглу.
- Проверьте проходимость иглы.

Перед проведением любой инъекции следует в обязательном порядке выяснить, нет ли у больного аллергии к назначенным лекарственным препаратам. Техника и место инъекции зависят от ее вида.

## **ПОДКОЖНЫЕ ИНЪЕКЦИИ**

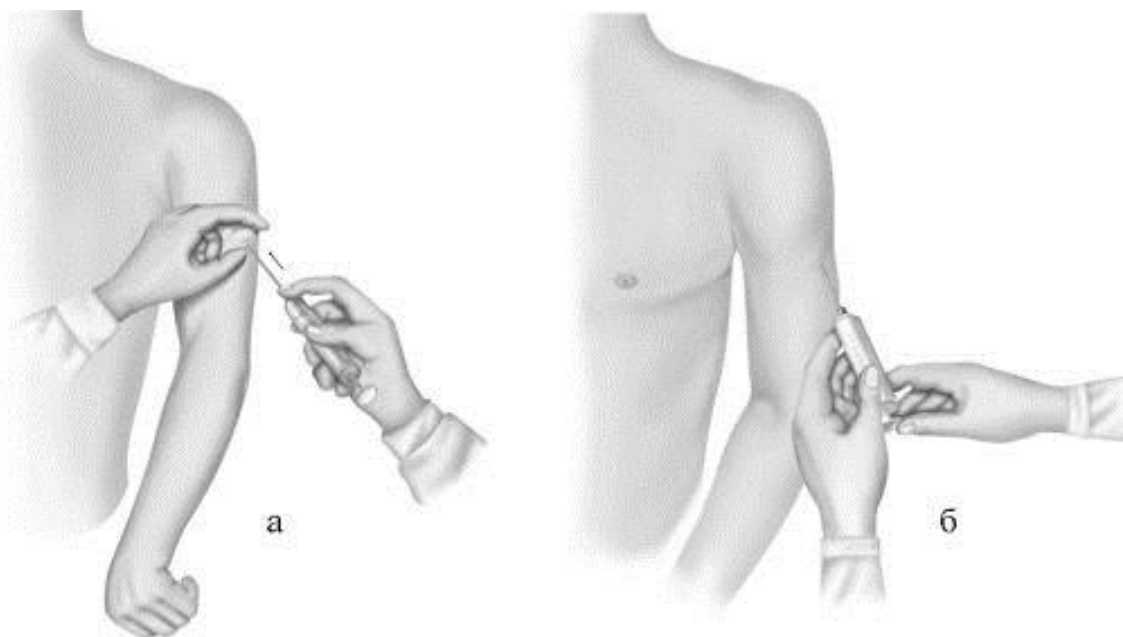
Для подкожных введений применяют иглы среднего размера с большим диаметром, как правило, размером 21-25 G.

При подкожных инъекциях раствор различных лекарственных веществ вводят в те места, где наиболее развит подкожный жировой слой: в наружную поверхность бедра, в нижнебоковые отделы брюшной стенки, ниже угла лопатки, в наружную поверхность плеча и др. При назначении частых инъекций следует менять места, придерживаясь известного порядка (плечо, брюшная стенка, бедро и др.) и избегать тех мест, где проходят крупные нервы или подкожные вены.

Так как игла свободно двигается в подкожной жировой клетчатке, ее можно легко и осторожно передвигать в различных направлениях, что бывает иногда необходимо при введении значительных количеств лекарственных растворов (рис. 8-1).

### ***Алгоритм подкожной инъекции***

- Уточните у пациента информированность о лекарственном средстве, уточните индивидуальную переносимость препарата, получите его согласие на инъекцию.
- Наберите в шприц назначенную дозу лекарственного средства.
- Помогите пациенту занять нужное положение.
- Обработайте руки.
- Наденьте перчатки.



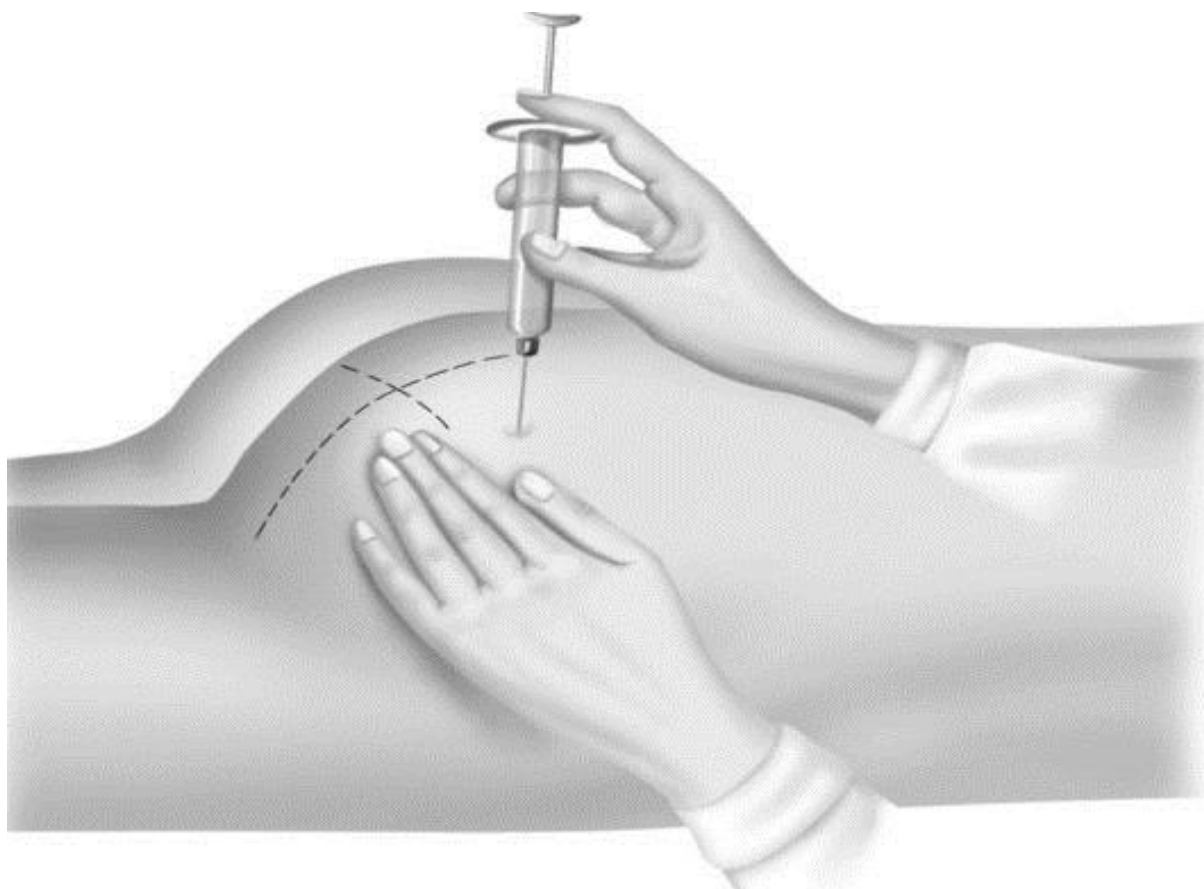
**Рис. 1.** Техника подкожных инъекций (а, б)

- Обработайте кожу в месте инъекции двумя ватными шариками со спиртом: вначале большую зону, затем место инъекции; второй шарик положите под мизинец.
- В правую супинированную кисть возьмите шприц. При этом II палец правой руки лежит на основании иглы, V - на поршне, а остальные держат цилиндр.
- Левой рукой соберите кожу в складку треугольной формы, основанием вниз.
- Быстрым движением введите иглу срезом вверх, в основание треугольника, по направлению снизу вверх, под углом  $45^\circ$  на глубину 1 см ( $2/3$  длины иглы).
- Перенесите левую руку на поршень и введите лекарственное вещество.
- Опустив левую руку, медленно введите содержимое шприца.
- Приложите шарик из-под мизинца к месту инъекции и быстрым движением извлеките иглу.
- Сделайте легкий массаж места инъекции, не отнимая ваты от кожи.
- Опустите шприц в дезинфицирующий раствор.
- Спросите о самочувствии пациента.

- Снимите перчатки.
- Вымойте руки.

## **ВНУТРИМЫШЕЧНЫЕ ИНЪЕКЦИИ**

Наиболее удобным местом для внутримышечных инъекций является ягодичная область. Чтобы не попасть в нерв или сосуды этой области, следует пользоваться точкой Галло. Эта точка образуется пересечением двух линий: горизонтальной, проходящей на два поперечных пальца выше большого бугра бедра, и вертикальной, определяющей внутреннюю треть ягодичцы от ее двух наружных третей (рис. 8-2).



**Рис. 2.** Техника внутримышечных инъекций

Как правило, размер иглы для выполнения внутримышечных инъекций 16-18 G. Очень важно для внутримышечного введения, чтобы длина иглы без павильона хотя бы на 1 см превышала толщину подкожной клетчатки.

### ***Алгоритм внутримышечной инъекции***

- Приготовьте лекарство, обработайте руки по алгоритму.
- Соберите шприц и наберите лекарство по алгоритму.



- Обработайте руки.
- Уточните у пациента информированность о вводимом лекарственном средстве. Получите согласие на инъекцию. Попросите лечь на топчан.
- Вымойте руки. Наденьте перчатки.
- Пропальпируйте место инъекции.
- Обработайте кожу первым шариком, смоченным в 70° спирте, делая мазки в одном направлении - сверху вниз.
- Вторым шариком обработайте место инъекции.
- Шарик заложите под мизинец левой руки.
- Фиксируйте левой рукой кожу в месте инъекции.
- Быстрым движением введите иглу строго перпендикулярно коже, на 3/4 длины.
- Перенесите руку на поршень и потяните на себя (при введении масляного раствора), если крови нет, то введите лекарство.
- Возьмите шарик из-под мизинца, приложите к месту инъекции и извлеките иглу.
- Сделайте легкий массаж места инъекции, не отнимая шарик от кожи.
- Помогите пациенту встать. Спросите о самочувствии.
- Опустите шприц в дезинфицирующий раствор. Снимите перчатки.

## **ВНУТРИВЕННЫЕ ИНЪЕКЦИИ**

Внутривенные инъекции (рис. 8-3) выполняются с целью струйного (болюсного) введения лекарственных веществ, чем достигается быстрый эффект, легкая управляемость, точная дозировка и различные диагностические процедуры.

Для выполнения внутривенных инъекций используют иглы средней длины, но достаточно большого диаметра. Их размеры, как правило, 14-18 G.

Можно проводить пункцию периферических вен различных локализаций, но наиболее предпочтительным является зона локтевого сгиба. Вены нижних

конечностей из-за большой частоты развития тромботических процессов следует использовать лишь при недоступности сосудов других локализаций.

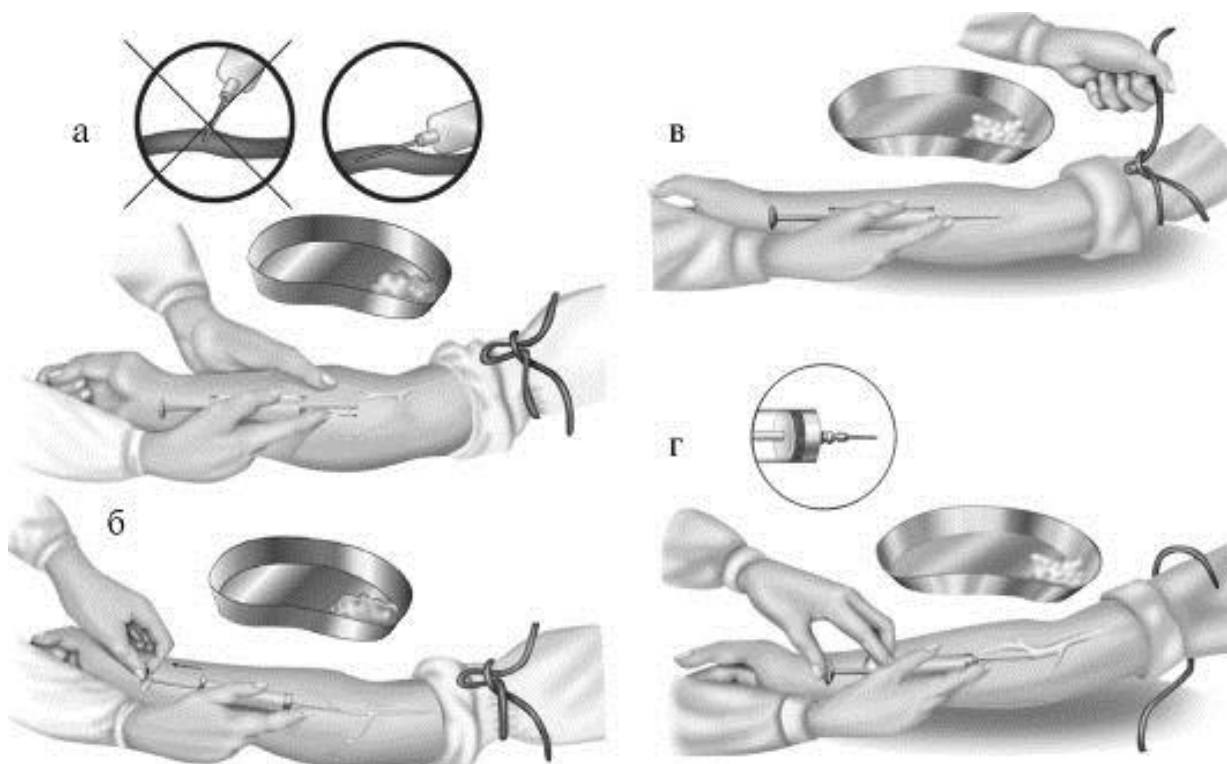
Противопоказания для внутривенной инъекции:

- тромбофлебит;
- гнойно-воспалительные заболевания в месте пункции.

Осложнения при пункции периферических вен наблюдаются редко, но тем не менее возможны: прокол стенок вен с образованием гематомы; повреждение артерии и нервных стволов; введение лекарств мимо вены, в подкожную клетчатку; местные воспалительные процессы; тромбофлебит.

### *Алгоритм внутривенной инъекции*

- Объясните пациенту цель процедуры. Уточните информированность о лекарственном средстве, индивидуальную переносимость препарата, получите его согласие на инъекцию.
- Приготовьте резиновую подушку и жгут.



**Рис. 3 . Техника внутривенной инъекции.**

а - введение инъекционной иглы вдоль вены; б - контроль правильности пункции; в - снятие жгута; г - введение лекарства

Проверьте название препарата, дозу, дату выпуска, качество раствора, цвет, наличие осадка.

- Наденьте маску.
- Обработайте руки по алгоритму.
- Возьмите шприц (10-20 мл), наденьте иглу с широким просветом.
- Наберите в шприц лекарство. Смените иглу. Выпустите воздух. Положите шприц в стерильный лоток.
- Наденьте очки. Вымойте руки. Наденьте перчатки.
- Попросите больного разогнуть правую (левую) руку в локтевом суставе. Положите под него резиновую подушку.
- На среднюю часть плеча положите жгут петлей вниз, предварительно под жгут положите салфетку или рукав рубашки.
- Попросите больного поработать кулаком и выберите наиболее наполненную вену.
- Место инъекции обработайте двумя шариками, смоченными в 70° спирте, сначала большую поверхность, затем место инъекции.
- Попросите больного сжать пальцы в кулак. Лево́й рукой натяните кожу над веной (зафиксируйте ее).
- Возьмите шприц так, чтобы игла располагалась срезом вверх и проколите кожу параллельно вене.
- Введите иглу в вену (ощущается «провал»).
- Потяните поршень на себя. Если есть кровь в шприце, попросите больного разжать кулак.
- Снимите жгут. Потяните поршень на себя (для проверки, не вышли ли вы из вены).
- Медленно вводите лекарство. Следите за состоянием больного. Во время введения необходимо, чтобы место пункции не вздувалось, кончик иглы пальпировался в вене, больной не ощущал чувство жжения в месте введения и не двигал рукой, так как игла может выйти из вены. Оставьте 1-2 мл в шприце.

- Приложите ватный шарик, смоченный 70° спиртом. Иглу извлеките. Поверх шарика наложите давящую повязку и попросите больного на 5-10 мин согнуть руку в локтевом суставе.
- Шприц поместите в дезинфицирующий раствор. Снимите перчатки и вымойте руки.

При правильной технике выполнения инъекций осложнения бывают редко. При ее несоблюдении чаще всего могут возникнуть некроз тканей, местные воспалительные и общие инфекционные процессы.

Иглы и шприцы после употребления ни в коем случае нельзя промывать или выбрасывать в мусор. Их необходимо погрузить на 1 ч в дезинфицирующий раствор (0,1% жавелион, 0,5% сульфохлорантин), после чего их собирают в желтые пакеты и централизованно утилизируют как медицинские отходы класса «Б».

## **ПОСТАНОВКА ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КАТЕТЕРА**

При необходимости длительных вливаний лекарственных средств, неотложных состояниях, с целью парентерального питания, массивной инфузионной терапии предпочтительнее выполнять чрескожную катетеризацию периферических вен с помощью сосудистых катетеров различного диаметра.

Возможно несколько способов постановки периферического катетера. Однако все они подразумевают пункцию вены иглой, а в зависимости от технологии введения катетера возможны несколько вариантов.

- «Катетеризация через иглу» - если диаметр иглы больше, чем катетера. В этом случае через иглу в вену сразу проводят катетер, но так как диаметр иглы больше чем катетер, то после ее удаления места венепункции может возникнуть кровотечение. Поэтому данный способ применяется достаточно редко.
- «Катетер на игле» - после удачной пункции игла из катетера удаляют, и катетер осторожно продвигают в вену.
- «Катетеризация через канюлю» - на иглу нанизан расширитель. Иглу удаляют, расширитель остается в просвете вены и через него вводят катетер.
- «Катетеризация по Сельдингеру» - пункция вены иглой, через иглу в вену вводят проводник, иглу удаляют, а через проводник (по проводнику) в вену проводят катетер, после чего проводник удаляют. Катетер вводят вращательными движениями.

В настоящее время наиболее распространенным и предпочтительным является способ: «катетер на игле».

Существенное значение имеет то, из какого материала катетер изготовлен. Отечественные катетеры в основном полиэтиленовые. Это самый простой в обработке материал, однако он обладает повышенной тромбогенностью, вызывает раздражение внутренней оболочки сосудов, из-за своей жесткости способен их перфорировать. Предпочтительны тефлоновые и полиуретановые катетеры. При их применении значительно меньше осложнений; если обеспечить за ними качественный уход, срок их эксплуатации намного больше, чем полиэтиленовых.

Преимуществами выбора первоочередной катетеризации вен обладают дистальные сосуды, мягкие и эластичные на ощупь, крупного диаметра вены, соответствующие длине катетера. Устанавливают катетер в вену не на «рабочей» руке, чтобы при возникновении осложнений не затруднить самообслуживание пациента.

Опасны для катетеризации - и их следует использовать в последнюю очередь - следующие периферические вены: жесткие на ощупь и склерозированные вены (возможно повреждение их внутренней оболочки); вены сгибательных поверхностей суставов (высок риск механического повреждения); вены, расположенные близко к артериям или их проекциям (велик риск прокола); вены нижних конечностей; ранее катетеризированные вены (возможно повреждение внутренней стенки сосуда); вены конечностей с переломами (возможно повреждение вен); небольшие видимые, но непальпируемые вены (неизвестно их состояние); вены ладонной поверхности рук (есть опасность их повреждения); срединные локтевые вены (обычно они используются для взятия крови на исследование); вены конечности, которая подверглась хирургическому вмешательству или химиотерапии.

Наиболее часто катетеризируются латеральные и медиальные подкожные вены руки, промежуточные вены локтя и промежуточные вены предплечья. Иногда при невозможности их катетеризации используются пястные и пальцевые вены.

При выборе катетера необходимо учитывать диаметр вены, необходимую скорость введения раствора, потенциальную продолжительность функционирования катетера в вене, свойство вводимого раствора.

Следует взять наименьший катетер, обеспечивающий необходимую скорость введения раствора в самой крупной из доступных периферических вен.

***Алгоритм постановки периферического венозного катетера***

- Вымойте руки.
- Соберите стандартный набор для катетеризации вены, в который входят: стерильный лоток, лоток для мусора, шприц с 10 мл гепаринизированного раствора (1:100), стерильные ватные шарики и салфетки, лейкопластырь или клеящая повязка, кожный антисептик, периферические внутривенные катетеры нескольких размеров, переходник или соединительная трубка или obturator, жгут, стерильные перчатки, ножницы, лангета, бинт средней ширины, 3% раствор перекиси водорода.
- Проверьте целостность упаковки и сроки хранения оборудования.
- Убедитесь, что перед вами больной, которому назначена катетеризация вены.
- Обеспечьте хорошее освещение, помогите пациенту принять удобное положение.
- Разъясните пациенту суть предстоящей процедуры, создайте атмосферу доверия, предоставьте ему возможность задать вопросы, определите предпочтения пациента в отношении места постановки катетера.
- Приготовьте контейнер для утилизации острых предметов.
- Выберите место предполагаемой катетеризации вены: наложите жгут на 10- 15 см выше предполагаемой зоны катетеризации; попросите пациента сжимать и разжимать пальцы кисти руки для улучшения наполнения вен кровью; выберите вену путем пальпации, принимая во внимание характеристики инфузата, снимите жгут.
- Подберите наименьший катетер, учитывая размер вены, необходимую скорость введения, график проведения внутривенной терапии, вязкость инфузата.
- Обработайте руки антисептиком и наденьте перчатки.
- Повторно наложите жгут на 10-15 см выше выбранной зоны.
- В течение 30-60 с обработайте место катетеризации кожным антисептиком, дайте ему высохнуть. НЕ КАСАЙТЕСЬ ОБРАБОТАННОЙ ЗОНЫ!
- Зафиксируйте вену, прижав ее пальцем ниже предполагаемого места введения катетера.

- Возьмите катетер выбранного диаметра и снимите защитный чехол. Если на чехле расположена дополнительная заглушка, чехол не выбрасывайте, а держите его между пальцами свободной руки.
- Введите катетер на игле под углом 15° к коже, наблюдая за появлением крови в индикаторной камере.
- При появлении крови в индикаторной камере уменьшите угол наклона иглы-стилета и на несколько миллиметров введите иглу в вену.
- Зафиксируйте иглу-стилет, а канюлю медленно до конца сдвигайте с иглы в вену (игла-стилет полностью из катетера пока не удаляется).
- Снимите жгут. Не допускайте введения иглы-стилета в катетер после смещения его в вену!
- Пережмите вену для снижения кровотечения и окончательно удалите иглу из катетера, утилизируйте иглу с учетом правил безопасности.
- Снимите заглушку с защитного чехла и закройте катетер или присоедините инфузионную систему.
- Зафиксируйте катетер с помощью фиксирующей повязки.
- Зарегистрируйте процедуру катетеризации вены согласно требованиям лечебного учреждения.
- Утилизируйте отходы в соответствии с правилами техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима.

### ***Ежедневный уход за катетером***

Необходимо помнить, что максимум внимания к выбору катетера, процессу его постановки и качественный уход за ним являются главными условиями успешности лечения и профилактики осложнений. Четко соблюдайте правила эксплуатации катетера. Время, потраченное на тщательную подготовку, никогда не бывает потерянным!

Каждое соединение катетера - это ворота для проникновения инфекции. Прикасайтесь к катетеру как можно реже, строго соблюдайте правила асептики, работайте только в стерильных перчатках.

Чаше меняйте стерильные заглушки, никогда не пользуйтесь заглушками, внутренняя поверхность которых могла быть инфицирована.

Сразу после введения антибиотиков, концентрированных растворов глюкозы, препаратов крови промывайте катетер небольшим количеством физиологического раствора.

Для профилактики тромбоза и продления функционирования катетера в вене дополнительно промывайте его физиологическим раствором днем между инфузиями. После введения физиологического раствора не забудьте ввести гепаринизированный раствор (в соотношении 2,5 тыс. ЕД гепарина натрия на 100 мл физиологического раствора).

Следите за состоянием фиксирующей повязки, при необходимости меняйте ее.

Регулярно осматривайте место пункции с целью раннего выявления осложнений. При появлении отека, покраснении, местном повышении температуры, непроходимости катетера, болезненных ощущениях во время введения препаратов и их подтекании катетер необходимо удалить.

При смене лейкопластырной повязки запрещается пользоваться ножницами, так как при этом можно отрезать катетер, и он попадет в кровеносную систему.

Для профилактики тромбофлебита на вену выше места функции тонким слоем следует накладывать тромболитические мази (лиотон-1000, гепариновую, троксевазин).

Если ваш пациент маленький ребенок, следите, чтобы он не снял повязку и не повредил катетер.

При появлении побочных реакций на препарат (бледность, тошнота, сыпь, затруднение дыхания, подъем температуры тела) вызовите врача.

Информацию об объеме введенных за сутки препаратов, скорости их введения регулярно фиксируйте в карте наблюдения за пациентом, чтобы контролировать эффективность инфузионной терапии.

Место катетеризации рекомендуется менять каждые 48-72 ч.

### ***Алгоритм удаления венозного катетера***

- Соберите стандартный набор для удаления катетера из вены: стерильные перчатки; стерильные марлевые шарики; лейкопластырь; ножницы; тромболитическая мазь; кожный антисептик; лоток для мусора; стерильные пробирка, ножницы и лоток (используются, если катетер затромбирован или при подозрении на его инфицирование).



- Вымойте руки.
- Прекратите инфузию, снимите защитную бинтовую повязку.
- Обработайте руки антисептиком, наденьте перчатки.
- Двигаясь от периферии к центру, удалите без ножниц фиксирующую повязку.
- Медленно и осторожно выведите катетер из вены.
- Осторожно, на 2-3 мин, прижмите место катетеризации стерильным марлевым тампоном.
- Обработайте место катетеризации кожным антисептиком.
- Наложите на место катетеризации стерильную давящую повязку и зафиксируйте ее лейкопластырем.
- Проверьте целостность канюли катетера. При наличии тромба или подозрении на инфицирование катетера кончик канюли отрежьте стерильными ножницами, поместите в стерильную пробирку и направьте в бактериологическую лабораторию на исследование (по назначению врача).
- Отметьте в документации время, дату и причину удаления катетера.
- Несмотря на то что катетеризация периферических вен значительно менее опасна, чем катетеризация центральных вен, она чревата осложнениями, как и любая процедура, нарушающая целостность кожного покрова. В большинстве случаев они такие же, как и при внутривенных инъекциях, однако вероятность их развития выше в связи с длительностью нахождения катетера в вене.

Большинства осложнений можно избежать, если хорошо овладеть манипуляционной техникой, строго соблюдать правила асептики и антисептики и осуществлять правильный уход за катетером.

При правильной технике осложнения наблюдаются редко. При несоблюдении ее чаще всего могут возникнуть некроз тканей, местные воспалительные и общие инфекционные процессы.

Иглы и шприцы после употребления ни в коем случае нельзя промывать или выбрасывать в мусор. Их необходимо в течение 1 ч замочить в 3% растворе хлорамина или другом дезинфицирующем растворе подобного типа. После чего они должны централизованно утилизироваться (список А).

## Список литературы

### Основная литература

1. Ослопов, В.Н. Общий уход за больными в терапевтической клинике: учебное пособие для вузов / В.Н.Ослопов, О.В.Богоявленская .— М.: ГЭОТАР-МЕД, 2005 .— 400с. : ил.;
2. Клинические рекомендации.Стандарты ведения больных: рекомендовано Минздравсоцразвития РФ для врачей(фельдшеров),оказывающих дополнительную бесплатную мед. помощь отдельным категориям граждан, имеющим право на получение гос. социальной помощи. Вып.2 .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 .— 1376с.;
3. Волокитина, Т. В. Основы медицинских знаний: учебное пособие для вузов / Т. В. Волокитина, Г. Г. Бральнина, Н. И. Никитинская.— 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2011.— 224 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование: Педагогическое образование) .

### Дополнительная литература

1. Алгоритмы и анализ медицинских данных [Электронный ресурс] : учебное пособие /В. А. Хромушин [и др.] ; ТулГУ, Мед ин-т .-и Тула, 2010. – 123 с. - Режим доступа:<https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2014102311493405389100001083>, по паролю
2. Планы ведения больных. Диагностика. Лечение. Предупреждение осложнений / под ред. О. Ю. Атькова, О. В. Андреевой, Е. И. Полубенцевой .— М. : Гэотар-Медиа, 2007 .— 528 с. : ил. — (Доказательная медицина).
3. Харкевич, Д.А. Фармакология: учебник для мед.вузов / Д.А.Харкевич .— 8-е изд., перераб., доп. и испр. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2005.— 735с. : ил.;
4. Мухин, Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник для мед. вузов/ Н.А.Мухин, В.С.Моисеев .— 2-е изд., доп. и перераб. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.— 848с. : ил..