

ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный медицинский университет"

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

**Научно-исследовательская работа на тему:**

"Внутривенно капельный путь введения лекарственных средств . Техника проведения ."

Оценка *88* БАЛЛОВ  
ВВ САМОХВАЛОВА 

Выполнила: студентка 3го курса,  
педиатрического факультета,  
6ой группы, Стус А.С.

Волгоград 2018 г.

## Содержание

<b>Введение</b> .....	3
<b>Цель научно-исследовательской работы</b> .....	4
<b>Основные определения и понятия</b> .....	5
<b>Теоретическая часть научно-исследовательской работы</b> .....	6
<b>Роль медицинского персонала</b> .....	15
<b>Собственное исследование</b> .....	16
<b>Выводы</b> .....	17
<b>Список литературы</b> .....	18

## **Введение**

Внутривенная инъекция — способ введения лекарственных средств, при котором лекарственный препарат попадает в организм непосредственно в кровяное русло путем прокола венозного сосуда (венепункции) и дальнейшего вливания (инфузии) лекарственного средства через дополнительное оборудование (инфузионную систему) в сосуд. Этот способ введения лекарственных средств может использоваться для введения инфузионных растворов или препаратов крови путем внутривенного капельного вливания, а также для введения растворов для парентерального питания больных.

Капельные внутривенные вливания широко применяются у недоношенных детей при лечении целого ряда патологических состояний: при токсикозе, обезвоживании, высокой билирубинемии и т. д.

Преимуществами внутривенного применения лекарственных средств является то, что действующие вещества при введении в организм не меняются в месте контакта с тканями, поэтому внутривенно можно применять лекарственные средства, которые разрушаются под действием ферментов пищеварительной системы. При внутривенном введении обеспечивается быстрое достижение лечебного эффекта и более точную дозировку препарата. Кроме этого, при внутривенном введении можно регулировать скорость введения препарата.

### **Цель научно-исследовательской работы**

Изучить показания, осложнения , методику и места постановки внутривенных систем для капельного вливания лекарств детям.

### **Задачи научно-исследовательской работы**

1. Изучить строение система для капельного вливания жидкости .
2. Изучить показания для постановки систем для капельного вливания жидкости.
3. Изучить принципы выбора места пункции.
4. Изучить методику постановки система для капельного вливания жидкости.
5. Изучить осложнения, которые могут возникнуть после введения лекарственных средств капельным путем.

### **Основные определения и понятия**

**Канюля** — это трубка, предназначенная для введения в полости человеческого организма. Изготовленные из мягкого материала канюли содержат в себе твёрдый штифт, который придаёт конструкции жёсткость и позволяет легко ввести изготовленную из мягкого материала трубку в полость тела, после установки и фиксации которой штифт убирается.

**Венепункция** — чрескожный прокол стенки венозного сосуда с последующим введением инъекционной иглы в вену.

**Катетер бабочка** - представляет собой гибкую, тонкую прозрачную трубку из поливинилхлорида медицинской марки длиной 300 мм, которая позволяет проводить манипуляции вдали от места венепункции, снижая риск смещения иглы и случайного повреждения вены.

## **Теоретическая часть научно-исследовательской работы**

### **1. Одноразовая стерильная система для внутривенных капельных вливаний**

**состоит из следующих элементов:**

- 1) капельница с двумя отходящими от нее трубками — длинная трубка с капельницей и зажимом для регулирования скорости введения жидкости (в капельнице имеется сетка-фильтр для предупреждения попадания в кровоток крупных частиц) и более короткая трубка;
- 2) иглы по обеим сторонам трубки: одна (на более коротком конце системы) для прокалывания пробки флакона с раствором, вторая — пункционная;
- 3) воздуховод (короткая игла с короткой трубочкой, закрытой фильтром).

Существует катетер «Игла бабочка» одноразового применения, с различным диаметром и длиной иглы, предназначенный для введения инфузионных растворов в периферические вены малого диаметра, с помощью нее можно выполнять забор крови. Представляет из себя атравматичную иглу, которая обеспечивает легкое, безболезненное введение под кожу; гибкую соединительную трубку для вливаний; защитный колпачок. Часто присоединяется к периферическому венозному катетеру для инфузионной терапии.

### **2. Основные этапы для проведения инъекции.**

Инъекции можно выполнять в условиях процедурного кабинета или у постели больного с помощью подготовленного манипуляционного столика.

### 1 этап

1. Требования по безопасности труда при выполнении услуги.
2. До и после проведения процедуры провести гигиеническую обработку рук.
3. Использование перчаток во время процедуры.
4. Применение не прокалываемого контейнера для использованных игл.

### 2 этап

#### 1. Проверить наличие:

- лекарственных средств;
- антисептика для обработки рук и инфекционного поля;
- дезинфицирующего средства.

#### 2. Прочий расходный материал:

- салфетки стерильные;
- стерильные ватные шарики;
- мыло;
- перчатки нестерильные;
- емкость для дезинфекции;
- контейнер для сбора игл.

### 3 этап

#### Подготовка к процедуре инъекции

Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры.

1. Проверить лист назначений или назначение лекарства, имя пациента и дозу лекарства. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на

предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и отсутствие аллергии на данное лекарственное средство.

2 Выбрать и осмотреть/пропальпировать место предполагаемой инъекции для того, чтобы избежать возможных осложнений.

3. Обработать руки гигиеническим способом (мытьё рук, обработка антисептиком), осушить.

4. Подготовить препарат для инъекции.

5. Обработать руки антисептиком, осушить.

6. Надеть перчатки, обработать их антисептиком, осушить.

7. Обработать кожные покровы пациента.

8. Выполнить инъекцию.

4 этап

Окончание процедуры инъекции

1. Подвергнуть дезинфекции весь использованный материал.

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

3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

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

### **3.Порядок заполнения системы-капельницы:**

1. Приготовить все необходимое: перчатки, систему для внутривенных вливаний, флакон с переливаемой жидкостью, спиртовые салфетки, обычные марлевые салфетки, ножницы, специальный или обычный пластырь, емкость для отходов.

2. Обработать руки гигиеническим способом.

3. Проверить герметичность упаковочного пакета и срок годности



системы.

4. Снимается металлическая крышка с колпачка флакона, предварительно обработанная ватным шариком, смоченным 70% раствором спирта; обрабатывается резиновая пробка. Вскрывается упаковочный пакет и извлекается система (все действия производятся на рабочем столе).

5. Снимают колпачок с «иглы-воздушки» и прокалывают пробку, вводят иглу до упора в пробку флакона, свободный конец воздуховода необходимо закрепить на флаконе, флакон переворачивают и закрепляют на штативе для внутривенного капельного вливания.

6. Если вы используете пакет, то он уже имеет «воздушку» (клапан для воздуха), поэтому необходимо лишь протереть место прокола ватным шариком, смоченным спиртом.

7. Закрыв роликовый клапан (винтовой зажим), снимают колпачок с иглы-перфоратора на коротком конце системы и вводят эту иглу до упора в пробку флакона или в пакет.

8. Через короткую иглу жидкость поступает в систему; через «воздушку» во флакон поступает воздух.

9. Перевести колесико зажима до упора вверх, полностью открыв поступление жидкости в систему для ее быстрого заполнения. Чтобы заполнить раствором систему и вытеснить из нее воздух, конец трубки с канюлей необходимо держать выше перевернутой капельницы.

10. Капельницу заполняют на 1/2 объема, переворачивают ее в рабочее положение и медленно заполняют нижний отрезок системы до вытекания раствора из канюли. Необходимо проследить, чтобы в системе не остались пузырьки воздуха.

11. Перекрыть дальнейшее поступление жидкости, опустив колесико зажима вниз до упора.

12. Закрепить капельницу на штативе.

13. Таким образом, капельница готова, ее можно транспортировать в место, где будет проводиться инфузия пациенту. После венепункции необходимо осторожно ввести канюлю устройства в иглу для пункции вены.

#### **4. Техника процедуры внутривенного капельного введения (инфузии) лекарственных средств (с использованием системы для внутривенных вливаний):**

1. Обработать руки гигиеническим способом.

2. Заполнить систему-капельницу для внутривенного капельного вливания (проверить срок годности и герметичность упаковки системы и шприцев), поставить систему в штатив-стойку. При заполнении системы соблюдать рекомендации производителя, указанные на упаковке.

3. Рука пациента должна находиться на твердой поверхности, быть вытянута и наклонена немного вниз, так чтобы плечо и предплечье образовывали прямую линию. Под локоть необходимо подложить клеенчатую подушечку.

Если пункция будет проводиться в вену локализованную на голове, необходимо того запеленать ребенка.

4. Выбрать и осмотреть, пропальпировать область предполагаемой венепункции.

5. Сдавить среднюю треть плеча или наложить резиновый жгут для внутривенных манипуляций.

На голове необходимо прижать вену, выше пункции.

6. Обработать руки антисептиком. Надеть перчатки.

7. Обработать инъекционное поле одной салфеткой с кожным антисептиком, последовательно двукратно, делая движения в одном направлении.

Подождать до полного испарения кожного антисептика.

8. Пропунктировать вену.

9. Закрепить иглу. Ослабить жгут.

10. Окрыть винтовой зажим системы, отрегулировать скорость капель согласно назначениям врача, можно прикрыть иглу стерильной салфеткой, сверху закрепив салфетку пластырем.

11. Снять перчатки, поместить в специальную маркированную емкость. Обработать руки гигиеническим способом.

12. Наблюдать за состоянием пациента на протяжении всей процедуры.

## **5. Выбор места пункции.**

Приоритеты по выбору вены для пункции:

- Хорошо визуализируемые вены с хорошо развитыми коллатералиями.
- Вены с не доминирующей стороны тела (у правой — левая, у левой — правая).
- Сначала использовать дистальные вены
- Использовать вены мягкие и эластичные на ощупь
- Вены со стороны противоположной оперативному вмешательству.
- Вены с наибольшим диаметром.
- Наличие прямого участка вены по длине соответствующего длине канюли.

Наиболее удобным местом для этого являются вены головы, и только в редких случаях приходится использовать локтевые.

## **6.Дополнительные сведения об особенностях выполнения методик в/в инфузий:**

1. На месте проведения инъекции не должно быть рубцов, болезненных тактильных ощущений, кожного зуда, воспалительных явлений, уплотнений.
2. При введении лекарственных препаратов необходимо учитывать их совместимость (химическую, физическую, терапевтическую).
3. В случае сильного загрязнения инъекционного поля использовать количество салфеток с кожным антисептиком, необходимое для его очистки и обеззараживания.
4. Контролем методической правильности наложения жгута служит наличие пульса с неизменившимися характеристиками (частота, ритм, наполнение, напряжение, высота) ниже места наложения жгута. Если наполнение пульса на лучевой артерии ухудшилось, следует ослабить натяжение жгута

**Недопустимо!**

1. Внутривенное введение жидкости при наличии пузырьков воздуха в системе.
2. Опускать флакон ниже уровня руки пациента.

## **7.Возможные осложнения инъекции**

Частым и легким осложнением инъекции является гематомы в месте прокола вены. Образуются гематомы обычно при проколе обеих стенок вены или при несоблюдении рекомендации пациентом зажать место инъекции на 3-5 минут. При появлении гематомы при инъекции рекомендуется прекратить введение препарата в поврежденную вену, вынуть иглу из вены, прижать вену стерильной ватным шариком, смоченной дезинфицирующим раствором, и приложить к месту инъекции согревающий полуспиртовые компресс или гепариновой мазью.

Другим частым осложнением инъекции является выпячивание в месте инъекции (вздутие). Появление такого осложнения означает выход иглы из просвета вены и попадания препарата в подкожную клетчатку, которая окружает вену. Иногда такое осложнение сопровождается прижиганием или болью вокруг места инъекции. В случае появления такого осложнения рекомендовано не вынимая иглы из места инъекции оттянуть шприцем введенную жидкость с подкожной клетчатки, а позже прижать место инъекции ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, и вынуть иглу из вены.

Тяжелее осложнением инъекции является некроз тканей, окружающих место инъекции. Причиной его является выход иглы из просвета вены и попадания препаратов с местно раздражающим действием в подкожную клетчатку. К таким препаратам относятся, например, хлорид кальция. При появлении данного осложнения рекомендуется прекратить введение препарата, вынуть иглу из вены, и обколоть пораженный участок раствором адреналина, 0,9% раствором хлорида натрия и раствором новокаина. После обкалывания места инъекции накладывается давящая повязка и пузырь со льдом, а позже (через 2-3 суток) накладывается полуспиртовые компрессы.

Очень тяжелым осложнением инъекции является воздушная эмболия. Это осложнение возникает редко и связано с нарушением техники проведения инъекции, и возникает в тех случаях, когда медработник при проведении инъекции своевременно не выпустит пузырь воздуха из шприца. Клинически воздушная эмболия может проявляться головокружением, потерей сознания, потемнение в глазах, онемение отдельных частей тела, болью в суставах, судорогами, общей слабостью. Пузырек воздуха, которая продвигается по сосудам с током крови, образует своеобразную воздушную пробку в сосудах и

может вызвать серьезные расстройства кровообращения в различных органах и системах организма. Лечится воздушная эмболия в отделении интенсивной терапии, где обязательным условием является подключение к аппарату искусственной вентиляции легких.

## **Роль медицинского персонала**

Задачей врача является назначение лекарственного препарата, его дозировки, скорости и времени введения.

На средний медицинский персонал возлагается ответственность проинформировать пациента (родителей пациента), проконтролировать выполнение пациентом всех этапов подготовки к исследованию и при необходимости принять в них участие.

Процедурная медицинская сестра по назначениям врача приготавливает систему для капельного вливания в процедурном кабинете или в палате.

Медицинская сестра во время процедуры должна следить за внешним видом больного, пульсом, частотой дыхания, обращать внимание на его жалобы. При малейшем ухудшении состояния медицинская сестра должна срочно вызвать врача.

### **Собственное исследование**

Проходя практику в клинической больнице №5, в отделении патологии недоношенных, я наблюдала методику постановки внутривенных систем для капельного вливания .

За время прохождения практики было произведено 34 внутривенных капельных инъекций . Из них 16 были предназначены для парентерального питания новорожденных .

Примеры пациентов кому было назначено капельное внутривенное введение лекарственных средств.

Егоров Арсений 10 дней. Масса 1980

Аминовен Инфант 10% 25 мл + Глюкоза 5% 35 мл + Глюкоза 40% 5мл = в/в со скоростью 5 мл/ч

Показание : Для парентерального питания.

Тян Вероника 14 дней .

Гепарин 0.1 + хлорид натрия 0.9 % 10.0 = в/в со скоростью 3 мл/ч

Показание:Терапия тромбоза вен .



## Выводы

Проходя практику на базе клинической больницы №5, в отделении патологии недоношенных выяснила показания и технику капельного введения лекарственных веществ . Капельное вливание позволяет вводить медленно большие количества жидкости (до несколько литров в сутки). Этот метод введения имеет ряд преимуществ: больные его лучше переносят, вводимая жидкость медленно всасывается и дольше задерживается в организме, не вызывает больших колебаний артериального давления и не усложняет работу сердца.

«Не навреди!» - эти слова, ставшие символом медицины должны служить вечным напоминанием всем медработникам о том, что именно в их руках находятся жизни десятков, сотен, миллионов людей, а потому, существует необходимость придерживаться разработанных на государственном и всемирном уровнях стандартов оказания медицинской помощи.

К этим стандартам относятся не только алгоритмы выполняемых манипуляций, но и столь немаловажный аспект сестринского контроля за состоянием пациента после введения лекарственных средств .

### Список литературы

1. Постановление главного государственного санитарного врача России от 18 мая 2010 г. N 58 об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»// Российская газета. - 2013.
2. Основы сестринского дела: учебник / И. В. Островская, Н. В. Широкова. - 2015.
3. Сборник материалов для медсестры процедурного кабинета: Методические рекомендации В. А. Саркисова 2014.
4. Основы сестринского дела. Алгоритмы манипуляций: учебное пособие / Широкова Н.В. и др. 2013.
5. Участие медицинской сестры в инфузионной терапии: учебное пособие / Широкова Н.В. 2014.

## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 6 группы

Стус Анна Сергеевна

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, последовательно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан удовлетворительный анализ. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал достаточен для решения поставленных задач, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:

 В.В. Самохвалова