

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России Кафедра детских болезней  
педиатрического факультета

ОЦЕНКА 86 БАЛЛОВ  
ВВ САМОХВАЛОВА



Научно-исследовательская работа на тему:  
«Антибиотикотерапия. Способы доставки препарата в  
организм больного»

Выполнила:  
Студентка 3 курса 4 группы  
педиатрического факультета  
Аржанова Анна Павловна

Волгоград 2018г.

## Содержание

### Содержание

#### Введение

1. Цель научно-исследовательской работы.....	4
2. Задачи научно-исследовательской работы.....	5
3. Основные определения и понятия.....	6
4. Способы доставки антибиотиков в организм больного в педиатрической практике	
4.1 Энтеральное введение лекарственных средств.....	7
4.2. Парентеральное введение лекарственных средств.....	8
5. Роль медицинского персонала в осуществлении доставки лекарственных средств.....	10
6. Собственное исследование.....	16
7. Вывод.....	17
Список литературы.....	18

## Введение

Антибиотикотерапия - это лечение больных инфекционными заболеваниями, вызванными микроорганизмами, при помощи лекарственных средств (антибиотиков), специфически действующих на эти микроорганизмы.

Правильная методика введения антибиотиков определяет эффективность лечения. Поэтому необходимо исследовать и проанализировать технику введения лекарственных препаратов на базе стационара.

## **1.Цель научно-исследовательской работы**

Изучить способы доставки антибиотиков в организм больного на базе стационара в педиатрическом отделении.

Проанализировать выполнение техники доставки антибиотиков в организм больного в ГУЗ «Детской клинической больнице №8 города Волгограда.

## **2.Задачи научно-исследовательской работы**

1.Теоритически изучить способы доставки антибиотиков в организм больного.

2. Наблюдать за медицинским персоналом больницы как проводят технику доставки антибиотиков в организм больного.

3.Самостоятельно произвести доставку антибиотика в организм больного.

4. Проанализировать теоретический и практический подход к доставке антибиотика в организм больного.

### 3. Основные определения и понятия

Антибиотикотерапия - это лечение больных инфекционными заболеваниями, вызванными микроорганизмами, при помощи лекарственных средств (антибиотиков), специфически действующих на эти микроорганизмы.

Парентеральное введение лекарственных средств (от др.-греч. *παρά* «мимо» + *έντερᾶ* «кишечник») — это такие пути введения лекарственных средств в организм, при которых они минуя желудочно-кишечный тракт, в отличие от перорального способа применения лекарств. Это прежде всего инъекции и ингаляции.

#### **4. Способы доставки антибиотиков в организм больного в педиатрической практике.**

##### **4.1 Энтеральные пути введения лекарственных средств**

Энтеральные пути обеспечивают попадание лекарственных веществ в организм на протяжении ЖКТ (enteros – кишечная трубка).

Пероральный (оральный, прием внутрь, per os)

Лекарство принимают внутрь через рот. Будучи проглоченным, лекарственное вещество высвобождается из лекарственной формы, растворяется в содержимом желудка или кишечника и всасывается на протяжении ЖКТ, попадает в систему портальной вены, с током крови проходит через печень, далее в нижнюю полую вену, правое сердце, малый круг кровообращения, левое сердце, затем в аорту и к органам и тканям-мишеням.

Это самый простой и удобный способ введения лекарств в организм. Он не требует помощи медперсонала и таким путем можно вводить как жидкие, так и твердые лекарственные формы. Обеспечивает как системное, так и местное действие. В расчете на системное действие следует назначать лекарственные средства, которые хорошо всасываются из полости желудка или кишечника. При необходимости создания высокой концентрации лекарства в ЖКТ, наоборот, желательнее использовать лекарственные вещества, которые плохо всасываются, что позволяет получить необходимый местный эффект при отсутствии системных побочных реакций.

Недостатками перорального пути введения являются: относительно медленное поступление лекарственного вещества в общий кровоток, что, в случае резорбтивного действия, замедляет наступление терапевтического эффекта и делает пероральный путь введения лекарств малопримемым при оказании неотложной помощи проглоченные лекарства подвергаются эффекту первого прохождения, при котором значительное количество лекарственного вещества метаболизируется в стенке кишечника и в печени, прежде чем вещество достигнет системной циркуляции, что приводит к понижению его биодоступности большие индивидуальные различия в скорости и полноте всасывания влияние пищи и других лекарств на всасывание невозможность применения в расчете на системное действие лекарств, плохо проникающих через слизистую ЖКТ (например, противотуберкулезный антибиотик стрептомицин и другие антибиотики из группы аминогликозидов), или разрушающихся в ЖКТ (инсулин) этот способ неприемлем при отсутствии у больного сознания некоторые лекарственные средства, при их пероральном приеме могут вызывать язвенные поражения ЖКТ

## 4.2 Парентеральные пути введения

При парентеральном пути введения лекарство вводится в организм, минуя ЖКТ.

Лекарство с помощью иглы и шприца впрыскивается в ткани или вводится непосредственно в кровь. Тем самым преодолевается большинство недостатков энтеральных путей введения: можно вводить в организм вещества, которые не всасываются или разрушаются в ЖКТ обеспечивается попадание лекарственных веществ в системный кровоток, минуя печень могут выполняться у пациентов, находящихся в бессознательном состоянии, недоступных контакту, у больных с рвотой действие лекарств развивается, как правило, быстрее и выражено сильнее (из-за более быстрой и более полной абсорбции), что может иметь решающее значение при оказании неотложной помощи.

Недостаткам инъекционных путей введения являются: техника инвазивная и болезненная чаще всего необходима помощь медперсонала требуют стерильности вводимых лекарств и соблюдения правил асептики сопровождаются повреждением тканей, в связи с чем, существует риск, связанных с этим осложнений.

### Внутривенное введение

Водные растворы лекарств (вводятся в одну из поверхностных вен в области локтевого сгиба, кисти или стопы, у детей – скальпа. При необходимости инфузии больших объемов жидкости с высокой скоростью введение осуществляют в вены большего диаметра, например, в подключичную вену.

Обеспечивает непосредственное попадание лекарственного средства в общий кровоток в полном объеме (биодоступность 100%), а значит, обеспечивает высокую точность дозирования и способствует максимально быстрому наступлению эффекта.

- для осуществления инъекции необходимы специальные навыки, так что в подавляющем большинстве случаев необходима помощь обученного персонала
- в органах с хорошим кровоснабжением в первые минуты после введения могут создаваться чрезмерно высокие (токсические) концентрации лекарственных веществ.



## Внутримышечное введение

Лекарство вводится в толщу мышечной ткани скелетных мышц, таких как большая ягодичная, четырехглавая мышца бедра или дельтовидная мышца плеча. Мышцы хорошо кровоснабжаются, что обеспечивает быстрое поступление лекарственных веществ в общий кровоток и способствует такому же быстрому развитию эффекта, однако такого резкого первоначального повышения концентрации лекарства в крови как при внутривенном введении не наблюдается, в связи с чем, риск связанных с этим осложнений отсутствует.

Таким путем вводят стерильные изотонические водные и масляные растворы и взвеси лекарственных веществ. При введении масляных растворов и взвесей всасывание лекарственных веществ замедляется, что позволяет пролонгировать действие лекарства. Например, однократное внутримышечное введение суспензии бензатин-бензилпенициллина обеспечивает сохранение терапевтической концентрации этого антибиотика в крови в течение месяца.

Максимальный объем внутримышечной инъекции не должен превышать 10 мл. Следует, по возможности, избегать введения в мышцы раздражающих веществ, а также гипертонических растворов.

Внутримышечные инъекции из-за необходимости глубокого введения иглы, как правило, не могут быть выполнены больным самостоятельно.

## **5. Роль медицинского персонала в осуществлении доставки антибиотика в организм больного.**

Роль медицинского персонала заключается в то, что энтеральную доставку препарата осуществляет палатная медицинская сестра, а парентеральную (внутривенное и внутримышечное введение) процедурная медицинская сестра в процедурном кабинете.

Лекарственные средства (антибиотики) внутреннего применения хранятся на посту медсестры в запирающемся шкафу на полке с маркировкой «Для внутреннего применения» Раздача антибиотиков производится палатной медсестрой согласно назначениям лечащего врача (кратность приема, доза.) Медсестра должна дать препарат и стакан воды пациенту для запивания. Проверить, что пациент проглотил таблетку, капсулу.

Антибиотики для парентерального применения хранятся в процедурном кабинете в шкафа или в холодильнике на полке с маркировкой. Доставку препарата в организм больного производит процедурная медицинская сестра, согласно назначениям лечащего врача.

### **Техника выполнения внутримышечной инъекции.**

#### **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.
2. Предложить или помочь пациенту занять удобное положение. Выбор положения зависит от состояния пациента; вводимого препарата.
3. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
4. Подготовить шприц.

Проверить срок годности, герметичность упаковки.

#### **1. Набрать лекарственный препарат в шприц.**

##### ***Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы.***

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

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

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

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

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

- Убедиться, что в шприце нет воздуха.

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

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

1. Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой инъекции для избежания возможных осложнений.
2. Надеть перчатки.

## **II. Выполнение процедуры**

1. Обработать место инъекции 2 салфетками/шариками, смоченными антисептиком.
2. Туго натянуть кожу большим и указательным пальцами одной руки (у ребёнка и старого человека захватите мышцу), что увеличит массу мышцы и облегчит введение иглы.
3. Взять шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.
4. Ввести иглу быстрым движением под углом  $90^\circ$  на  $2/3$  её длины.
5. Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не в сосуде.
6. Медленно ввести лекарственный препарат в мышцу.

### **III. Окончание процедуры.**

1. Извлечь иглу, прижать к месту инъекции третий шарик с кожным антисептиком, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарств.
2. Подвергнуть дезинфекции расходный материал.
3. Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
5. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.

### **Техника выполнения внутривенных инъекций.**

#### **Подготовка к процедуре.**

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

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

2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

3. Подготовить шприц.

Проверить срок годности, герметичность упаковки.

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

#### ***Набор лекарственного препарата в шприц из ампулы:***

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

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

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

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

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

- Убедиться, что в шприце нет воздуха.

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

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

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

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

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

При выполнении венопункции 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.

- Надеть перчатки (нестерильные).

## **II. Выполнение процедуры.**

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

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

При выполнении внутривенного введения лекарственного препарата в условиях процедурного кабинета выбросить салфетку/ватный шарик в педальное ведро; при выполнении внутривенного введения лекарственного препарата в других условиях, поместить салфетку/ватный шарик в непромокаемый пакет.

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

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

- Убедиться, что игла в вене: потянуть поршень на себя, при этом в шприц должна поступить кровь.

- Развязать/ослабить жгут и попросить пациента разжать кулак. Для контроля иглы в вене еще раз потянуть поршень на себя, т.к. в момент ослабления жгута игла может выйти из вены

- Нажать на поршень, не меняя положения шприца, и медленно (в соответствии с рекомендациями врача) ввести лекарственный препарат, оставив в шприце незначительное количество раствора.

Количество миллилитров, оставляемых в шприце должно быть достаточным для безопасного введения (препятствие попаданию в вену пузырьков воздуха).

## **III. Окончание процедуры.**

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

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

- Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.
- Подвергнуть дезинфекции весь использованный материал.
- Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.

Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.

## 6.Собственное исследование

Исследование проводилось на базе ГУЗ «Детской клинической больницы №8» города Волгограда. Производила наблюдение за процедурной медицинской сестрой в доставке антибиотика в организм больного (внутримышечная инъекция), а так же помощь в выполнении процедуры.

Производили внутримышечное введение Цефтриаксона 500 мг

Алгоритм выполнения.

- Представиться пациенту, объяснить ход и цель процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения лекарственного препарата и отсутствие аллергии на данное лекарственное средство.
- Предложить или помочь пациенту занять удобное положение.
- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- Подготовить шприц. Проверить срок годности, герметичность упаковки.
- Достать развести Цефтриаксон в инъекционной воде и лидокаин, предварительно проверить герметичность и срок годности.
- Наберите препарат в шприц
- Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой инъекции для избежания возможных осложнений.
- Надеть перчатки.
- Обработать место инъекции стерильной салфеткой, смоченными антисептиком.
- Взять шприц, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.
- Ввести иглу быстрым движением под углом 90° на 2/3 её длины.
- Потянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не в сосуде.
- Медленно ввести лекарственный препарат в мышцу.
- Извлечь иглу, прижать к месту инъекции шарик с кожным антисептиком, не отрывая руки с шариком, слегка помассировать место введения лекарств.
- Подвергнуть дезинфекции расходный материал.
- Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинскую документацию.



## **7.Вывод**

Проанализировав и сопоставив теоретическую и практическую методику введения лекарств, можно сказать, что манипуляции выполняются верно не в полном объеме. В режиме экономии расходных материалов для инъекций используется одна стерильная салфетка, вместо трех. Из-за этого могут быть осложнения в виде флегмон и абсцессов. Правильная методика введения лекарственных препаратов определяет эффективность лечения и профилактирует осложнения при выполнении манипуляций.

## 8.Список литературы

1. Сестринское дело в педиатрии / В. Д. Тульчинская, Н. Г. Соколова, Н. М. Шеховцова; под ред. Р. Ф. Морозовой. — Изд. 20-е, испр. — Ростов н/Д : Феникс, 2015
2. Сестринское дело в педиатрии Л.А.Исаева, Л.К.Баженова. В.И. Карташова и др. Детские болезни: Учебник для студентов мед.институтов / Под ред. Л.А.Исаевой - М.: Медицина, 2013
3. Сестринское дело и манипуляционная техника: учебник / И. В. Яромич. — 3-е изд. — Минск : Выш. шк., 2014
4. Основы сестринского дела:учебник/ Ирина Островская, Нина Широкова- 2015
5. Теория сестринского дела. Учебник/ Наталья Камынина, Ирина Островская и др.-2015

## 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

Аржанцева Анна Павловна<sup>4 группы</sup>

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 завершенное научное исследование.

Руководитель практики:  В.В. Самохвалова