

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа

НА ТЕМУ:

**«Причины и характер постинъекционных осложнений.»**

Выполнил: студентка

Магомедова П. А.

Педиатрический факультет

4 курс, 7 группа

*Проверил:  
Кузнецко Ю.В.  
"удели" ким*

## Содержание

1. Введение.....	3
2 . Причины возникновения постинъекционных осложнений .....	4
3 . Виды постинъекционных осложнений.....	8
4 . Профилактика.....	11
5. Заключение.....	13
Список использованной литературы	

## Введение

Постинъекционные осложнения привлекли внимание врачей более ста лет назад, сразу после изобретения шприца в 1853 году и первых инъекций в 1855 году.

Широкое внедрение в настоящее время в медицинскую практику одноразовых шприцов значительно облегчило и упростило процедуру внутримышечных и подкожных инъекций. Однако частота постинъекционных осложнений и их лечение все еще остаются одной из актуальных проблем.

Современная медицина немыслима без применения большого количества инъекций. Так, по данным ряда исследователей, в России ежедневно выполняется свыше 1 млн. инъекций с целью лечения, иммунизации и диагностических исследований. Параллельно с увеличением числа инъекций нарастает и число постинъекционных осложнений.

Учитывая частоту заболевания, постепенное ее нарастание, причастность медицинских работников к возникновению постинъекционных осложнений и неудовлетворительные результаты лечения данной патологии следует обратить внимание на причины возникновения постинъекционных осложнений: где, кем и когда выполненные инъекции чаще ведут к осложнениям, какие лекарственные препараты чаще осложняются абсцессами и флегмонами; каков механизм развития патологического процесса; какими методами можно уточнить диагноз постинъекционного осложнения; какой метод лечения будет оптимальным при выборе лечения в каждом конкретном случае.

## **Причины возникновения постинъекционных осложнений**

Одна из главных причин постинъекционных абсцессов и флегмон является нарушение правил асептики при выполнении инъекций (так называемая инокуляция инфекции). Патогенный возбудитель может вноситься в ткани с плохо обработанной кожи в месте инъекции, с игл, шприцев при их недостаточно тщательной обработке, инфицировании инъекционных инструментов в процессе работы, реже - из инфицированного лекарства. Соблюдение всех требований асептики при выполнении инъекционных манипуляций - один из важнейших аспектов профилактики постинъекционных осложнений.

Нередко абсцесс в месте инъекции развивается и при должном выполнении правил асептики, когда возбудитель воспаления поступает в эту область по эндогенным путям из очагов острой или хронической инфекции. Возможна даже ситуация порочного круга при недостаточно внимательном анализе причины постинъекционного осложнения. Например, больной получает антибиотики по поводу острой пневмонии; у него развивается нераспознанный постинъекционный абсцесс, однако повышение температуры тела у больного относят за счет основного заболевания и назначают дополнительные инъекции антибиотиков и других препаратов, что поддерживает воспаление в тканях в месте введения.

Наряду с этим следует помнить, что существуют и другие механизмы возникновения постинъекционных абсцессов и флегмон. Среди них - неправильная техника введения лекарств, осложнения, вызванные самим лекарством либо состоянием ткани, предрасполагающим к развитию абсцессов, которые могут быть асептическими, т. е. не содержать гноеродной патогенной флоры.

Чаще всего инъекции делают в ягодичные мышцы, соответственно именно здесь отмечается наибольшее количество абсцессов (по данным различных авторов, до 60% всех постинъекционных осложнений). В область плеча

инъекции делаются реже, соответственно и возникновение абсцессов наблюдается только в 25% случаев, а в других местах - еще реже.

Недостаточное внимание к требованиям техники выполнения инъекционных вмешательств заключается в том, что иглы подбираются без учета толщины подкожного жирового слоя, топографии сосудисто-нервных пучков данной области, того, что лекарства вводятся в одно и то же место. Описано несколько случаев тяжелых невритов после инъекций различных препаратов в точки ягодичной области, расположенные рядом с проекцией седалищного нерва. После этих манипуляций больных длительное время беспокоили расстройство чувствительности и слабость в нижних конечностях, боли по ходу седалищного нерва, что приводило к снижению трудоспособности, требовало дополнительного лечения. К осложнениям после инъекций может привести и привычка массировать место введения лекарственных препаратов, что нередко вызывает развитие эмболии сосудов в области дено лекарства и впоследствии некроз мышечной ткани.

Ягодичная область, по данным различных авторов, содержит до 30 точек для инъекций. Следует избегать введения лекарств в одно и то же место, чаще менять стороны инъекции, так как многократное введение лекарственных препаратов в одну точку интенсивно травмирует ткани мышц (иглой, лекарством) и может привести к развитию абсцесса даже при должном соблюдении правил асептики. Доза препарата, безвредная при однократном введении, при повторном введении в одно и то же место может вызвать некроз ткани даже при стерильной технике инъекции.

Следует помнить, что медикаменты, предназначенные для введения внутримышечно, при инъекции под кожу вызывают асептический некроз ткани в месте введения. К таким веществам относятся глюконат кальция, многие антибиотики, витамины группы В. Лекарства в подкожной жировой клетчатке всасываются значительно хуже, так как она бедна кровеносными сосудами и препарат задерживается в ней значительно дольше, чем в

мышечной ткани с ее богатой кровеносной системой и высокой дренажной способностью.

Также постинъекционные осложнения развиваются у ослабленных, истощенных больных, при нарушении кровообращения в тканях, дистрофических процессах различной этиологии, даже если соблюдается правильная техника введения. Воспалительный процесс в этих случаях носит асептический характер.

Кроме того, частой причиной постинъекционных абсцессов и флегмон является неоправданно широкое применение концентрированных и масляных растворов, особенно при неправильной технике инъекций. Среди концентрированных растворов лекарств, являющихся источниками постинъекционных осложнений, следует назвать 25% раствор сернокислрой магнeзии, 50 раствор аналъгина, 24% раствор эуфиллина, 25% раствор кордиамина, а также масляные растворы - 20% раствор камфоры 2% раствор синэстрола, 1,72% и 3,44% растворы ретинола ацетата (витамина А), 2,5% раствор прогестерона. Концентрированные растворы нельзя вводить подкожно, а масляные растворы не следует вводить внутримышечно. Даже однократное неправильное введение препарата может явиться причиной возникновения абсцесса.

Нередки постинъекционные осложнения при внутривенном введении, проявляющиеся флебитами и флеботромбозами, связанные как с внесением инфекции при выполнении этих манипуляций, так и с самим препаратом, раздражающим сосудистую стенку (калия хлорид, некоторые антибиотики и др.).

Таким образом, в качестве основных причин развития постинъекционных осложнений следует назвать неправильную методику введения лекарств и неудачный выбор места инъекции, применение коротких игл, подкожное введение лекарств, предназначенных для введения внутримышечно,

применение концентрированных и масляных растворов, нарушение правил асептики. Знание механизмов возникновения и развития постинъекционных абсцессов, соблюдение методических требований в выполнении инъекционных вмешательств позволяют проводить эффективную профилактику этих осложнений.

## Виды постинъекционных осложнений

Пирогенные реакции. Сопровождаются резким повышением температуры и потрясающим ознобом. Это происходит при использовании препаратов с истекшим сроком годности, введение некачественно приготовленных растворов;

1) Жировая эмболия лёгочных сосудов. Возникает при ошибочном введении в вену препаратов, предназначенных для внутреннего или подкожного введения, например раствор камфары в масле. Жировая эмболия проявляется внезапными болями в области сердца, удушьем, кашлем, посинением лица, верхней половины грудной клетки;

2) Воздушная эмболия сосудов лёгких. Получается при попадании своевременно не удаленных из шприца или систем для переливания крови пузырьков воздуха;

3) Головокружение, коллапс, нарушение ритма сердца. Могут быть следствием слишком быстрого введения лекарственного препарата;

4) Инфильтрат. Образуется при попадании лекарства в подкожную клетчатку. Это происходит в случае сквозной перфорации вены. Попадание под кожу таких препаратов как эуфиллии, кальция хлорида очень болезненно. Если это произошло, на область локтевого сгиба рекомендуется поставить полуспиртовой или сухой компресс;

5) Гематома. Чаще образуется у больных с нарушенной свёртываемостью крови или повышенной проницаемостью сосудов. Профилактикой этого осложнения является длительное (3-5 мин.) и плотное прижатие места и инъекции;

6) Сепсис. Может развиваться при нарушении правил асептики и антисептики;



7) Флебит. Воспаление вены вызванное химическим или физическим раздражением, часто сопровождается тромбированием поражённого сосуда;

8) Аллергические реакции. Могут возникать при применении большинства лекарственных препаратов. Проявляются они в виде зуда кожи, кожных высыпаний, отёка Квинки. Наиболее опасной формой аллергической реакции является анафилактический шок (одышка, тошнота, зуд кожи, снижение Артериального давления, потеря сознания, посинение кожи). При появлении у больного любого из указанных симптомов следует немедленно прекратить введение лекарства и срочно оказать экстренную помощь. Анафилактический шок развивается в течение нескольких секунд или минут с момента введения лекарственного препарата. Чем быстрее развивается шок, тем хуже прогноз. Основные симптомы анафилактического шока: опущение жара в теле, чувство стеснения в груди, удушье, головокружение, головная боль, беспокойство, резкая слабость, снижение артериального давления, нарушения сердечного ритма. В тяжелых случаях к этим признакам присоединяются симптомы коллапса, а смерть может наступить через несколько минут после появления первых симптомов анафилактического шока. Лечебные мероприятия при анафилактическом шоке должны проводиться немедленно по выявлении ощущения жара в теле. Отдаленными осложнениями, которые возникают через два-четыре месяца после инъекции, являются вирусный гепатит В, Д, С, а также ВИЧ-инфекция;

9) Абсцесс - гнойное воспаление мягких тканей с образованием полости, заполненной гноем. Причины образования абсцессов те же, что и инфильтратов. При этом происходит инфицирование мягких тканей в результате нарушения правил асептики.

10) Повреждение нервных стволов может произойти при внутримышечных и внутривенных инъекциях, либо механически (при неправильном выборе места инъекции), либо химически, когда депо лекарственного средства оказывается рядом с нервом, а также при закупорке сосуда, питающего нерв.

Тяжесть осложнения может быть различна - от неврита до паралича конечности.

11) Тромбофлебит - воспаление вены с образованием в ней тромба - наблюдается при частых венепункциях одной и той же вены, или при использовании тупых игл. Признаками тромбофлебита являются боль, гиперемия кожи и образование инфильтрата по ходу вены. Температура может быть субфебрильной.

12) Некроз тканей может развиваться при неудачной пункции вены и ошибочном введении под кожу значительного количества раздражающего средства. Попадание препаратов по ходу при венепункции возможно вследствие: прокалывания вены "насквозь"; непопадания в вену изначально. Чаще всего это случается при неумелом внутривенном введении 10 % раствора кальция хлорида. Если раствор все-таки попал под кожу, следует немедленно наложить жгут выше места инъекции, затем ввести в место инъекции и вокруг него 0,9 % раствор натрия хлорида, всего 50-80 мл (снизит концентрацию препарата).

## **Профилактика постинъекционных осложнений**

Основными принципами на которых должна строиться профилактика постинъекционных осложнений являются:

- Неукоснительное соблюдение правил санитарно-эпидемиологического режима;

Также необходимо знать и помнить, что соблюдение правил противозидемического режима и дезинфекции - это, прежде всего предотвращение заболеваний ВБИ и сохранение здоровья медицинского персонала. Данное правило действует для всех категорий медицинских работников, а в особенности для персонала, работающего в операционных, перевязочных, манипуляционных и лабораториях, т.е. имеющих более высокий риск заболеваемости ВБИ из-за непосредственного контакта с потенциально инфицированным биологическим материалом (кровь, плазма, моча, гной и т.д.). Работа в этих функциональных помещениях и отделениях требует особого соблюдения персоналом режимных моментов - личной защиты и правил техники безопасности, обязательной дезинфекции перчаток, отработанного материала, одноразового инструментария и белья перед их утилизацией, регулярности и тщательности проведения текущих генеральных уборок.

В целях профилактики ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В, С и других внутри госпитальных инфекций все изделия медицинского назначения, применяемые при манипуляциях с нарушением целостности кожных покровов и слизистых или соприкасающихся с поверхностью слизистых оболочек, а также при проведении гнойных операций или оперативных манипуляций у инфекционного больного после каждого использования должны подвергаться предстерилизационной обработке и стерилизации. Ещё одно из серьёзных осложнений - это гемотрансфузионный шок. Возникает при переливании несовместимой крови по системе АВО или резус-фактор.

Обычно проявляется через 10-25 минут после введения больному первых капель донорской крови. Характеризуется внезапно возникающим расстройством дыхания, чувством нехватки воздуха, резкими болями в поясничной области.

- Соблюдение алгоритмов внутримышечных и внутривенных инъекций.

Клинические меры профилактики

1. Снижение парентеральной загрузки пациентов посредством: замены парентеральных лекарственных форм на энтеральные, обоснованности назначения парентеральных препаратов с учетом факторов риска развития ПИО, сведения к минимуму кратности инъекций внутривенных, внутримышечных, подкожных, внутрикожных.
2. Использование игл, предназначенных для проводимого типа инъекций.
3. Соблюдение техники постановки инъекций.
4. Уменьшение длительности пребывания пациента на стационарном лечении с целью снижения колонизации больничной микрофлорой.
5. Рациональную антибиотикотерапию; консультацию фармаколога.

## Заключение

Внутрибольничные инфекции остаются одной из важных проблем лечебно-профилактических учреждений, которая в современных условиях, продолжает приобретать все большую медицинскую и социально-экономическую значимость. Актуальность обусловлена постоянно возрастающим количеством лечебно-диагностических манипуляций (инфузионная терапия, катетеризация сосудов и т.д.), методов интенсивной терапии и реанимации, ростом резистентности к антибиотикам среди циркулирующих в ЛПУ микроорганизмов.

При нарушении санитарно-эпидемиологических требований выполнения медицинских манипуляций может запуститься искусственный механизм передачи инфекции. Любая из инвазивных процедур может привести к инфицированию и развитию клинически выраженных форм ВБИ. Особое место среди различных госпитальных инфекций занимают постинъекционные осложнения в связи с высокой частотой инъекционных вмешательств

Список использованной литературы:

1. Акимкин В. Г., Селькова Е. П., Стэщора И. С. и др. Организация деятельности больничного эпидемиолога и основные направления профилактики внутрибольничных инфекций в многопрофильном стационаре // Эпидемиол. и инфекц. болезни. 2016. - № 5.
2. Беляков В.Д., Колесов А.П., Остроумов П.Б. Немченко В.И. Госпитальная инфекция. ЛГ.: Медицина, 2011
3. Генчиков Л.А. Инфекции, связанные с инвазивными вмешательствами. Профилактика внутрибольничных инфекций: Рук. для врачей. 2013
4. Греков И.Г. Постинъекционные абсцессы 2015г
5. Дворецкий Л.И. Пожилой больной и инфекция // Инфекциии антимикробная терапия. 2013г
6. Колб Л.И. Основные причины постинъекционных осложнений в ЛПУ. 2014 г.
7. Лещенко И.Г., Галкин Р.А. Гнойная хирургическая инфекция. -Самара, 2013 г
8. Лошонци Д. Внутрибольничные инфекции. М., 2015 г
9. Лещенко И.Г., Галкин Р.А. Гнойная хирургическая инфекция. -Самара, 2013.
10. Королев Д. Внутрибольничные инфекции. М., 2016 г



## Рецензия

**на научно-исследовательскую работу, предусмотренную программой  
производственной практики "Производственная клиническая практика  
(помощник врача стационара, научно-исследовательская работа)»  
обучающегося по специальности 31.05.02 Педиатрия 4 курса 7 группы  
Магомедовой П.А.**

Представленная для отчета научно-исследовательская работа по производственной клинической практике (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа) соответствует направлению практической подготовки специалиста квалификации Врач-педиатр. При защите научно-исследовательской работы обучающийся показал удовлетворительный уровень владения знаний по теме работы, дал неполные, некорректные ответы при зачете.

В научно-исследовательской работе отсутствуют какие – либо теоретические выводы по изучаемой проблеме, характер размышлений автора поверхностный. Качество оформления научного исследования не в полной мере соответствуют требованиям, в структуре работы допущены ошибки, в работе отсутствует полный список литературы по материалам исследования, литературные источники представленные студентом устаревшие.

В целом студент освоил предусмотренные рабочей программой производственной клинической практики (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа) компетенции, научно-исследовательская работа зачтена с оценкой «удовлетворительно».

Ответственный по производственной  
клинической практике  
(помощник врача стационара,  
научно-исследовательская работа),  
доцент



Кухтенко Ю.В.