МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНИЕНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБОУ СПО «САМАРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. Н. ЛЯПИНОЙ»

**КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)**

По дисциплине (модулю)\_ПМ «Выполнение работ по профессии младшая медицинская сестра по уходу за больными»

Тема: Профилактика постинъекционных осложнений в современных условиях

Выполнил студент группы № 462

Ф.И.О. Малахова Елена Валерьевна

Научный руководитель

Ф.И.О. Круглова Наталья Михайловна

г. Самара 2014г.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на достижения современной медицины, внедрение новых технологий, высокоэффективных антибактериальных и дезинфицирующих средств, проблема предупреждения внутрибольничных инфекций (ВБИ) остается одним из наиболее актуальных направлений деятельности всех лечебно-профилактических учреждений независимо от их профиля. ВБИ в современных условиях являются наиболее частым осложнением у госпитализированных больных и значительно снижают качество оказания медицинской помощи.

Среди различных госпитальных инфекций особое место занимают внутрибольничные постинъекционные осложнения (ПИО), которые не всегда расцениваются медицинскими работниками, как нозокомиальная инфекция, и, следовательно, не анализируются причины, приводящие к таким осложнениям.

Постинъекционные инфекции по официальным данным (Онищенко Г.Г., 2003 г.) занимают третье место в нозологической структуре внутрибольничных инфекций в Российской Федерации и практически не встречаются в подавляющем большинстве экономически развитых стран.

Высокая частота парентеральных инъекций, назначаемых пациентам лечащими врачами, повышает риск развития ПИО. Нерациональное применение антибиотиков в ЛПУ приводит к формированию госпитальных полирезистентных штаммов, которые являются причиной гнойно-септических осложнений нозокомиальной природы, в том числе гнойно-воспалительных постинъекционных осложнений, нуждающихся в селективной, адекватной антибиотикотерапии [1]

Особое место занимают пациенты с постинъекционными осложнениями (инфильтратами, абсцессами, флегмонами). Так, постинъекционные флегмоны составляют от 5,1 - 5,4%. По данным других авторов постинъекционные воспалительные осложнения (ПВО) составляют 11,9-40%; 8,4-40%. Примерно каждые 10 лет в 2-2,5 раза увеличивается число больных с постинъекционными нагноениями. При этом постинъекционные нагноения ягодичной области составляют до 94% от всех локализаций. Постинъекционные нагноения ягодичной области в 84,9% случаев располагаются лишь подкожно, в 9,6% имеется подкожно-мышечное расположение и только в 5,5% случаев - межмышечное в непосредственной близости к сосудисто-нервным пучкам ягодичной области [1]

Вышеуказанное определяет актуальность проблемы постинъекционных осложнений и выдвигает целый ряд эпидемиологических и организационных вопросов в плане изучения данной группы ВБИ.

Исследование проблемы даёт возможность понять причины постинъекционных осложнений и проводить профилактику среди медицинского персонала с целью устранения осложнений

Объектом исследования является группа пациентов в ММУ ГКБ №1 ИМ. Н.И. ПИРОГОВА, нейрохирургическое отделение №5

Предмет исследования данной работы:

Изучение причин постинъекционных осложнений, закономерности появления данных патологических процессов, а также организационные мероприятия используемые в ЛПУ для профилактики.

Цель работы:

· Проанализировать работу сестринского персонала в ЛПУ с целью определения качества медицинской помощи

· Выявление распространенности внутрибольничных ПИО в зависимости от типа инъекций, возрастно-половой характеристики, возбудителя.

· Установить причинупостинъекционных осложнений, их частоту,оптимизировать систему профилактики внутрибольничных постинъекционных осложнений в условиях большого объема парентеральных вмешательств в ЛПУ.

· Изучить особенности внутрибольничных постинъекционных осложнений в ЛПУ, совершенствование системы эпидемиологического надзора и комплекса мероприятий по профилактике постинъекционных осложнений в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля.

Задачи исследования:

· На основе анализа научной, методической и специальной литературы раскрыть содержание понятия «постинъекционные осложнения»

· Выявить условия для формирования постинъекционных осложнений

· Разработать план мероприятий по профилактике постинъекционных осложнений

Практическая значимость исследования (курсовой работы) определяется тем, что в результате работы будут описаны причины, факторы развития постинъекционных осложнений, а также их профилактика в современных условиях

Место исследования: ММУ ГКБ №1 ИМ. Н.И. ПИРОГОВА Нейрохирургическое отделение №5

Нами были проведены следующие виды исследований:

Изучение и анализ научной литературы

Изучение и обобщение отечественной практики.

Сравнение полученных данных на основе изученной практики

1. ЭТИОЛОГИЯ ПОСТИНЪЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

постинъекционный медицинский инъекция

Постинъекционные осложнения возникают в результате внутримышечного и подкожного введения лекарственных препаратов, недостаточно изучены. Так, в этиологии постинъекционных воспалительных осложнений рассматриваются два основные пути проникновения возбудителей инфекции: первичное (экзогенное) и вторичное (эндогенное) инфицирование. Экзогенное инфицирование указанные авторы связывают с:

попаданием возбудителей с кожи в момент ее прокола или по ходу раневого микроканала;

· попаданием микроорганизмов в ткани из камеры шприца (нестерильные шприц или инъецируемый раствор);

· использованием нестерильной инъекционной иглы (применявшейся для набора препарата, при прикосновении с объектами окружающей среды она становиться не стерильной);

· инфицированием нестерильным перевязочным материалом;

· нестерильными руками медперсонала;

В большинстве исследований подвергается сомнению возможность попадания достаточного количества гноеродных бактерий с кожи в момент прокола или по ходу раневого микроканала. Однако этот механизм не отрицается полностью, особенно при грубых нарушениях требований асептики. Адаев В.А. (1999) усматривает и выделяет здесь только нарушения, связанные с виной медицинской сестры: [1]

наличие у персонала на руках длинных ногтей, маникюра, колец;

работа без перчаток;

не дезинфицируется место подреза ампул;

обработка флаконов, закупоренных под закатку, проводится одним шариком;

использование раствора новокаина или стерильной воды в емкостях больше 50 мл;

использование нестерильных перевязочных материалов;

не контролируются сроки сохранения стерильного инъекционного инструментария, перевязочного материала;

сборка инъекционного инструментария проводится руками или пинцетом с нарушением правил асептики;

некачественная подготовка инъекционного поля.

**1. Основными факторами развития постинъекционных осложнений являются:**

· внутренние факторы;

· факторы внешнего воздействия.

**2. Основными причинами возникновения постинъекционных воспалительных осложнений являются:**

· физико-химические свойства вводимых лекарственных препаратов;

· образование и нагноение гематомы при инъекции; повторное использование одноразовых шприцев;

· несоответствие характеристики инъекционной иглы виду инъекции;

· неправильная техника выполнения инъекции; снижение иммунной защиты;

· изменение патогенной микрофлоры с нарастающей устойчивостью к применяемым антибиотикам;

· рост числа наркоманов с использованием внутривенного пути введения наркотика;

· недостаточное соблюдение асептики;

· наличие патогенного стафилококка

Виды осложнений. Лечение

Наиболее частыми осложнениями после инъекций являются:

· Кровоизлияние в области прокола вены

Возможно при нарушении техники внутривенных инъекций. Характеризуется появлением болезненной припухлости - гематомы. Наибольшей величины гематома достигает при проколе обеих стенок вены. Пункцию следует прекратить. Поврежденную вену на несколько минут прижать ватным шариком, смоченным спиртом. Пунктировать другую вену. После остановки кровотечения на область кровоизлияния следует наложить спиртовой согревающий компресс или повязку с гепариновой мазью.[2]

· Повреждение нервных стволов

Возникает в результате непосредственного воздействия инъекционной иглы на нерв или раздражающего действия лекарственного средства, введенного поблизости нерва. Возможно развитие воспаления или даже выпадения функции нерва. Предупреждение осложнения заключается в правильном выборе места для подкожных и внутримышечных инъекций.[2]

· Воздушная эмболия

Возникает в случаях, когда вместе с лекарственным средством в кровеносную систему попадают пузырьки воздуха. Для предупреждения этого осложнения нужно пунктуально выполнять правила внутривенных инъекций.[2]

· Раздражение и некроз тканей

Возникает при подкожном введении гипертонических растворов (10% растворы натрия хлорида и кальция хлорида и др.). При таком ошибочном введении препарата необходимо гипертонический раствор непосредственно в тканях "разбавить" изотоническим раствором. Для чего через ту же иглу, но другим шприцем ввести 5-10 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Затем в эту область сделать несколько инъекций 0,25% раствора новокаина (всего ввести 10 мл новокаина).[2]

· Инфильтрат постинъекционный

Воспалительная реакция местных тканей, возникающая в результате внесения инфекции, раздражающего действия некоторых лекарственных веществ (масляные растворы). Развитию инфильтрата способствует травматизация тканей тупой иглой.

Данное состояние нередко проходит самостоятельно, но иногда могут встречаться и осложнения.

Так, в случае если инфекция и воспаление протекает очень бурно в месте постинъекционного инфильтрата возникает разрушение мышечной ткани и массивная гибель нейтрофилов с образование большого количества гноя и клеточного детрита (остатков клеток), который образует полость - абсцесс.

 Для рассасывания инфильтрата показано применение согревающих компрессов.[2]

· Тромбофлебит постинъекционный

Воспаление вены с образованием в ней тромба. Наблюдается при частых венепункциях одной и той же вены, особенно при использовании тупых игл, забора крови на анализ, постановки капельницы, периферического внутривенного катетера и т. п.

 Характеризуется образованием инфильтрата по ходу вены.

## Симптомы постинъекционного тромбофлебита

Существуют несколько видов тромбофлебита, к лечению любого из них следует подходить ответственно, чтобы не допускать осложнений в дальнейшем. Наиболее опасным видом тромбофлебита является тромбофлебит легких <http://thrombophlebitis.ru/tromboflebit-legochnoj-arterii/>, способный вызвать легочную эмболию. Если же тромбофлебит - постинъекционное осложнение, связанное с механическим повреждением стенок вены и ее воспалением, то он, как правило, хорошо поддается лечению и крайне редко переходит на глубокие вены конечностей.

В пораженной области руки отмечается повышенная температура, боль, покраснение, отек или гематома (подкожное кровоизлияние) по ходу вены. Образуется уплотнение в вене, при сгибе локтевого сустава возникают болезненные ощущения.

Показано применение согревающих компрессов и повязок с гепариновой мазью, а в тяжелых случаях - антибактериальная терапия.

· Гематома

также может возникнуть во время неумелой венепункции: под кожей при этом появляется багровое пятно, т.к. игла проколола обе стенки вены и кровь проникла в ткани. В этом случае пункцию вены следует прекратить и прижать ее на несколько минут ватой со спиртом. Необходимую внутривенную инъекцию в этом случае делают в другую вену, а на область гематомы кладут местный согревающий компресс. [2]

· Аллергические реакции

на введение того или иного лекарственного средства путем инъекции могут протекать в виде крапивницы, острого насморка, острого конъюнктивита, отека Квинке, возникающие нередко через 20-30 мин. после введения препарата. Самая грозная форма аллергической реакции - анафилактический шок. [2]

· 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: ощущение 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 [2]

· Абсцесс

Постинъекционный абсцесс - это ограниченное гнойное воспаление мягких тканей в месте инъекции лекарственных препаратов. Не следует путать понятие абсцесса и флегмоны. В отличие от абсцесса, при флегмоне процесс имеет разлитой характер, не отграниченный от окружающих здоровых тканей. Для абсцесса характерно образование полости, заполненной гнойным содержимым.

Процесс образования гноя может иметь как асептический характер, так и гнойный - процесс с участием инфекционного агента. Асептический абсцесс развивается без присоединения инфекции, и обусловлен введением в ткани концентрированных раздражающих лекарственных препаратов (например, сульфат магния 25% раствор, анальгин).

Гнойный процесс развивается при внедрении инфекции. Гноеродные возбудители (стафилококк, стрептококк, синегнойная палочка, анаэробная группа инфекций, протей) могут попасть в мягкие ткани экзогенным путём - извне, а так же эндогенно с током крови и лимфы из очага хронической инфекции (кариес <http://lechimsya-prosto.ru/karies>, ангина, гнойники в отдалённых органах и тканях).

В стадии инфильтрации назначаются противовоспалительные препараты, физиотерапевтические процедуры (УВЧ), введение антибиотиков и протеолитических ферментов посредством электрофореза. Сформированный абсцесс является показанием к хирургическому вмешательству - вскрытию, эвакуации гнойного содержимого и дренированию. Небольшие абсцессы, расположенные поверхностно в подкожной клетчатке, подлежат вскрытию в амбулаторных условиях под местной инфильтрационной анестезией с использованием растворов новокаина 0,5% или лидокаина 2%.

Глубокие гнойники не могут быть адекватно очищены от гноя с использованием местного обезболивания. Такие больные госпитализируются в хирургический стационар.

· Флегмона

Острый процесс, характеризующийся разлитым гнойным воспаление мягких тканей. Имеет тенденцию к быстрому распространению по клеточным пространствам, вовлекая мышцы, кости, сухожилия. Вплоть до вовлечения в патологический процесс целых анатомических областей.

К развитию флегмоны приводит проникновение в ткани гноеродных микроорганизмов, таких как стафилококк, стрептококк, синегнойная палочка, протей, клострии, бактероиды. Наиболее частой причиной возникновения флегмоны является повреждение кожных покровов, слизистых.

Симптомы флегмоны

При развитии патологического процесса в области воспаления отмечаются интенсивные боли, отёк, уплотнение тканей, гиперемия (покраснение) кожи над зоной воспаления. Гнойное расплавление клетчатки приводит к появлению участков размягчения инфильтрата-флюктуации органа из-за болей (ограничение подвижности руки, ноги). Увеличиваются региональные лимфоузлы, быстро прогрессируют общие симптомы заболевания-слабость, жажда, озноб, потливость, нарушение сна, аппетита, беспокойство или заторможенность. Объективно можно отметить слабость пульса и учащение пульса, снижение АД, частое поверхностное дыхание, снижение количества отделяемой мочи, бледность кожи, пожелтение склер. Нарастающая интоксикация приводит к нарушению всех систем.

Лечение

Хирургическая операция, выполняемая под наркозом. Цель операции-тщательное удаление нежизнеспособных тканей и воспалительного экссудата, вскрытие гнойных затеков. Обработка очага растворами антибиотиков и антисептиков, воздействие лазером и ультразвуком. Устанавливаются дренажи в рану. После оперативного лечения проводится инфузионная, антибактериальная, иммуностимулирующая, симптоматическая терапия. [6]

Профилактика: соблюдение правил антисептики.

Также необходимо знать и помнить, что соблюдение правил противоэпидемического 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. При возникновении указанного осложнения медицинская сестра должна:

немедленно прекратить переливание крови;

уложить больного в положение с приподнятой верхней частью тела;

через индивидуальную маску начать ингаляцию увлажненным кислородом;

срочно вызвать врача.

. ПРОФИЛАКТИКА

Во избежание осложнений медсестре нужно соблюдать правила постановки внутримышечных и внутривенных инъекций (см. таблицу 1 и 2).[7]

Правила выполнения внутривенной инъекции

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
|  Этапы |  Обоснование |
|  1. Подготовка к манипуляции |
| 1. Подготовить всё необходимое для проведения процедуры | Эффективность проведения манипуляции |
| 2. Установить доброжелательное отношение с пациентом. | Гуманное отношение к пациенту (Этический кодекс медсестры ст.3) |
| 3. Уточнить информированность пациента о лекарственном средстве и получить его согласие на проведение манипуляции. | Профилактика осложнений, уважение прав пациента (Этический.кодекс медсестры ст.7) |
| 4. Надеть маску. Обработать руки гигиеническим способом и надеть стерильные перчатки. |  Инфекционная безопасность. |
| 5.Проверить пригодность лекарственного средства (название, доза, срок годности, физическое состояние) |  Предупреждения осложнений. |
| 6. Еще раз убедиться в соответствии лекарственного препарата с назначениями врача | Правильность выполнения назначений и профилактика осложнений. |
| 7. Обработать шейку ампулы (крышку флакона) шариками со спиртом двукратно. | Можно пользоваться другими кожными антисептиками для обработки кожи и ампул, флаконов. |
| 8. Набрать в шприц необходимое количество лекарственного средства |  |
| 9. Снять иглу, сбросить в ёмкость с дезраствором. |  Профилактика ВБИ |
| 10. Надеть иглу для внутривенной инъекции, выпустить воздух.  |  Профилактика воздушной эмболии. |
| 11.Положить шприц в лоток со стерильной пеленкой.  |  Сохранение стерильности |
| 12. Приготовить 3 шарика, смоченных спиртом и поместить на стерильный лоток. |  Инфекционная безопасность |
|  2. Выполнение процедуры. |
| 13. Усадить пациента на кушетку или уложить. Освободить место для инъекции. |  Доступ к месту инъекции. |
| 14. Под локоть пациента подложить клеенчатый валик. | Создать максимальное разгибание руки. |
| 15. Наложить жгут на плечо пациента на 5 см выше локтевого сгиба, покрытое салфеткой (или его одеждой). Примечание: при наложении жгута пульс на лучевой артерии на должен измениться. Кожные покровы ниже места наложения жгута багровеют, вена набухает. При ухудшении наполнения пульса жгут необходимо ослабить |  Контроль правильности наложения жгута. |
| 16. Исследовать вену. | Исключить флебиты, тромбофлебиты. |
| 17. Попросить пациента поработать кулачком (сжать-разжать) | Для лучшего наполнения вены. |
| 18. Обработать дважды кожу внутренней поверхности локтевого сгиба спиртом (тампоны сбросить в ёмкость с дезсредством). | Обеззараживание инъекционного поля.  |
| 19. Взять шприц, снять колпачок |  |
| 20. Проверить проходимость иглы и отсутствия воздуха в шприце, держать шприц срезом вверх, фиксируя иглу указательным пальцем за канюлю. |  |
| 21.Зафиксировать вену большим пальцем левой руки, проколоть кожу, войти в вену на 1/3 длины, параллельно вене. | Для уменьшения подвижности вены. |
| 22. Оттянуть поршень на себя, увидеть появление крови. | Убедиться, что игла в вене. |
| 23. Попросить пациента разжать кулачок, развязать жгут левой рукой. |  |
| 24. Ввести лекарство медленно, надавливая на поршень первым пальцем левой руки.  | Следить, чтобы в шприце оставалось небольшое количество лек. средства. |
| 25. Приложив шарик со спиртом к месту инъекции, извлечь иглу, попросить пациента согнуть руку в локтевом суставе (можно зафиксировать шарик бинтом). | Профилактика постинъекционной гематомы. |
|  3. Окончание процедуры. |
| 26. В ёмкости с дезраствором промыть шприц вместе с иглой. Затем иглу и шприц поместить в разные ёмкости с дезрастворами, так чтобы каналы были заполнены дезраствором. |  |
| 27. Взять у пациента через 1-2 мин.ватный шарик. | Не оставлять ватный шарик, загрязненный кровью, у пациента. Положить шарик в дезраствор или лоток )пакет из-под одноразового шприца) для последующей дезинфекции. |
| 28. Снять перчатки и поместить из в дезраствор. |  Профилактика ВБИ. |
| 29. Вымыть и осушить руки. | Предупреждение химического воздействия талька на кожу. |
| 30. Наблюдать за состоянием пациента. |  |
| 31. Сделать запись о проделанной процедуре в листе назначений | Контроль количества выполненных инъекций и преемственность в работе м/с. |

Правила выполнения внутримышечной инъекции

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
|  Этапы |  Обоснование |
|  1. Подготовка к манипуляции. |
| 1. Подготовить всё необходимое к манипуляции. | Эффективность проведения манипуляции |
| 2. Установить доброжелательное отношение с пациентом. | Гуманное отношение к пациенту (Этический кодекс медсестры ст.3) |
| 3. Уточнить информированность пациента о лекарственном средстве и получить его согласие на проведение манипуляции. | Профилактика осложнений, уважение прав пациента (Этический кодекс медсестры ст.7) |
| 4. Надеть маску. Обработать руки гигиеническим способом и надеть стерильные перчатки. |  Инфекционная безопасность. |
| 5.Проверить пригодность лекарственного средства (название, доза, срок годности, физическое состояние) |  Предупреждения осложнений. |
| 6. Еще раз убедиться в соответствии лекарственного препарата с назначениями врача | Правильность выполнения назначений и профилактика осложнений. |
| 7. Обработать шейку ампулы (крышку флакона) шариками со спиртом двукратно. | Можно пользоваться другими кожными антисептиками для обработки кожи и ампул, флаконов. |
| 8. Набрать в шприц необходимое количество лекарственного средства | Правильность выполнении манипуляции. Масленый раствор подогреть до 37 С на водяной бане. |
|  2. Выполнение процедуры. |
| 9. Определить место для в/м инъекции. | Это верхний наружный квадрант ягодицы, наружная поверхность бедер, при необходимости - средняя треть плеча ( область дельтовидной мышцы). |
| 10. Предложить пациенту лечь (или уложить пациента на живот или бок),освободить место для инъекции. | Доступ к месту инъекции. Соблюдение условия в/м инъекции с целью профилактики осложнений. |
| 11. Обработать перчатки дез.средством. | Инфекционная безопасность. |
| 12.Пропальпировать место инъекции. | Предупреждение осложнений. |
| 13.Обработать место инъекции 2-мя шариками со спиртом (одним шариком большую поверхность, а вторым шариком непосредственно место инъекции). | Инфекционная безопасность. |
| 14. Растянуть кожу в месте инъекции, пальцами левой руки фиксируя её. | Соблюдение техники выполнения манипуляции. |
| 15. Ввести иглу в мышцу под углом в 90 градусов на глубину 3 см, оставляя 0,5 см над поверхностью кожи. | Обеспечение попадания препарата в мышцу. При введении масленого р-ра потянуть поршень на себя. Отсутствие крови в шприце является обязательным условием продолжения процедуры с целью профилактики масленой эмболии. |
| 16. Ввести лекарственное средство, нажимая на поршень 1-ым пальцем левой руки. | Обеспечение попадания препарата в мышцу.  |
| 17. Приложить стерильный шарик со спиртом к месту инъекции, быстро извлечь иглу, придерживая её за канюлю. | Профилактика ВБИ. |
| 18. Сделать легкий массаж места инъекции, не отнимая шарика от кожи. | Для лучшего всасывания лекарственного средства. |
| 19. Проверить, нет ли выделения крови из места прокола, при необходимости - сменить тампон и придержать ещё несколько минут. |  |
|  3.Окончание процедуры. |
| 20. Использованные шприцы и иглы поместить в накопитель с дез.раствором. | Профилактика ВБИ. |
| 21. Оценить реакцию пациента на процедуру. |  |
| 22. Снять перчатки и поместить их в дез. раствор. | Профилактика ВБИ. |
| 23. Вымыть и осушить руки. | Предупреждение химического воздействия талька на кожу.  |
| 24.Сделать запись о проделанной процедуре в листе назначений. | Контроль качества выполненных инъекций и преемственность в работе м/с. |

3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Наиболее частым местом введения препаратов является ягодичная область, большая ягодичная мышца (верхний наружный квадрант ягодицы) (48%), Передняя и задняя поверхность предплечья 28%, Передняя поверхность живота 14%. Латеральная головка четырехглавой мышцы бедра 7% Дельтовидная мышца плеча 3%



Наиболее часто встречающиеся осложнения среди пациентов [5]



При исследовании гнойного отделяемого, полученного в ходе оперативного лечения пациентов, в 88,78% случаев возбудителем являлся Staphilococcus aureus. Второе место по частоте встречаемости Escherichia coli -3,2%, Staphylococcus epidermidis - 2,5%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид микроорганизма  | Количество человек  | Процент  |
| Staphylococcus aureus  | 530  | 88,78%  |
| Escherichia coli  | 18  | 3,02%  |
| Staphylococcus epidermidis  | 15  | 2,5%  |
| Другие виды микроорганизмов: Streptococcus pyogenes Enterobacter spp. Ps. aeruginosa Klebsiella spp. Ps. aeruginosa Proteus spp. Candida spp.  | 34  | 5,7%  |
| Итого:  | 597  | 100,00%  |

В настоящее время наибольшее распространение получила точка зрения, согласно которой преимущественное значение в механизмах развития гнойно-воспалительных осложнений имеет эндогенное инфицирование мышц и подкожной клетчатки. Действительно, при сравнительном изучении микрофлоры гнойного экссудата, полученного из абсцесса и с кожи над гнойником, не удается выявить четких видовых соответствий. Кроме того, существующая методика обработки инъекционного поля раствором этилового спирта позволяет в лучшем случае лишь вдвое снизить обсемененность кожного покрова, что в сочетании со сравнительно малой частотой возникновения постинъекционных осложненний на фоне значительной распространенности инъекционной терапии также снижает значение инфицирования в момент прокола. При этом, несомненно, необходимо принимать во внимание состояние кожи в месте инъекции как до, так и, особенно, после ее выполнения, поскольку прокол кожи нарушает ее защитные свойства и может способствовать проникновению возбудителей инфекции через раневой канал в последующем. Сочетание таких факторов, как вирулентность бактерий, их видовые соотношения, глубокая инфекционная травма и повышенная восприимчивость организма больного, наличие дефектов кожи в виде микроран, может вносить существенные коррективы в разрешающее количество бактерий, вызывающее нагноительный процесс. Поэтому, при обработке кожи антисептиком особенно важно механическое очищение инъекционного поля. Кроме того, для оптимального воздействия антисептика необходимо время - порядка 2-3 минуты - интервал, который, как правило, не выдерживается. Обстоятельством, ставящим под сомнение безусловность эндогенного присоединения инфекции при формировании постинъекционных абсцессов, является то, что ведущие позиции в перечне заболеваний, на фоне которых достоверно возрастает риск возникновения постиъекционных осложнений, занимают заболевания, не относящиеся к гнойно-воспалительным: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, ожирение, сахарный диабет. Таким образом, этот подход так же, как и прочие, является недостаточно изученным. [5]

Степень деструкции тканей зависит от физико-химических свойств вводимых препаратов, частоты и продолжительности воздействия повреждающих факторов, фонового заболевания. Ряд авторов отмечают, что гипертонические и масляные растворы лекарственных препаратов чаще вызывают постинъекционные осложнения, чем другие лекарственные препараты. По данным различных авторов, осложнения чаще возникают после инъекций сульфата магния - 43,6%, анальгина - 30,8%, кордиамина - 5,5%, витаминов -4,9%, баралгина и реопирина по 5,7%. В относительно небольшой части случаев абсцессы возникают после введения антибиотиков, наркотических анальгетиков, никотиновой кислоты, но-шпы и ряда других спазмолитиков. У детей пистинъекционные осложнения возникали чаще на 3-5 сутки после инъекций димедрола, анальгина, глюкозы, кальция, витаминов, кокарбоксилазы, антибиотиков и выполнения прививок (АКДС). Считается, что химическое повреждающее действие на ткани является одной из причин возникновения постинъекционных гнойно-некротических осложнений ягодичной области. Гипертонические растворы вызывают дезорганизацию межуточного вещества, нарушение коллагеновых волокон и скелетных мышц, приводят к возникновению травматического воспаления и асептического некроза в месте инъекции. Безусловным фактором, определяющим формирование постинъекционных осложнений, служит развитие постинъекционной воспалительной реакции в области введения препарата с возможным нагноением и переходом в абсцедирование. В зарубежной литературе постинъекционные абсцессы рассматриваются, как правило, лишь в связи с каким-либо отдельным препаратом или их группой. Действительно, опыты по моделированию постинъекционных абсцессов показали, что введение чистой культуры бактерий, полученной из гнойника в ягодичной области, в мышцы крыс без раствора сульфата магния не приводило к образованию гнойной полости и проявилось только септицемией. Об этом также свидетельствует, с небольшими изменениями в идентичных исследованиях, перечень лекарственных препаратов, для которых характерна постинъекционная воспалительная реакция. Таким образом, повреждающее действие инъекционного раствора может явиться причиной формирования воспалительного инфильтрата в тканях и стать провоцирующим фактором в развитии нагноительного процесса. [7]

Вместе с тем, агрессивность лекарственного препарата и вызываемые им патологические процессы зависят от ряда обстоятельств. Так, известно, что агрессивное действие вводимых препаратов усугубляется нарушением техники проведения инъекций. В частности, повторное инъецирование раствора, обладающего низким рН или гиперосмолярной концентрацией, в одну область приводит к прогрессированию дистрофических и некротических изменений в тканях и повышению риска их асептического или гнойного расплавления. Недостаточно глубокое (подкожное) введение большого объема инъекционного раствора, предназначенного для внутримышечной инъекции, обуславливает более значительное повреждение тканей вследствие длительного контакта препарата с клетчаткой и формирования асептического воспалительного процесса в месте введения. При всей значимости нарушений техники инъекции необходимо принять во внимание, что максимальная длина инъекционной иглы - 38 мм, а толщина подкожной клетчатки часто бывает больше (3). Имеются данные на возникновение постинъекционных осложнений при введении внутримышечно различных антибактериальных лекарственных препаратов, что вызывает необходимость пересмотреть путь введения у лиц, страдающих сахарным диабетом, новому подхода к применению антибиотиков: ступенчатой терапии, применению генериков. [1]

В качестве причины распространения воспалительного процесса, помимо введения агрессивного препарата в подкожную клетчатку, рассматривается и его заброс под кожу из мышцы. Заброс раствора может происходить по ходу иглы и раневого микроканала, образующегося при проколе тканей. Гистологическое изучение последствий инъекционной травмы ягодичной области показало, что проявления воспалительной реакции обнаруживаются на всем протяжении раневого канала. При условии достаточной глубины введения иглы этот путь распространения и усугубления асептической реакции после однократного введения лекарственного препарата можно признать основным. Значение обратного заброса инъецированного раствора в подкожную клетчатку возрастает при использовании больших объемов препарата. В частности, для внутримышечных инъекций в ягодичную область максимальным количеством раствора считается 3-4 мл. Для предупреждения обратного запроса агрессивного инъекционного раствора рекомендуется использовать несложный превентивный метод так называемой «Z - дорожки». Этот метод заключается в предварительном механическом смещении подкожной клетчатки и слоев мышечной ткани. После инъекции в мышцу в результате восстановления первоначального расположения тканей раневой инъекционный канал перекрывается непроницаемым слоем фасции, препятствующим вытеканию раствора. В возникновении пистъинекционных ослржнений большую роль может играть и проникновение в ткани антисептика. Оно возможно при инъекциях, проводимых сразу после обильной обработки кожи раствором антисептического средства, или когда в целях экономии новых одноразовых игл их выкладывают в спирт. [5]

Одной из основных причин развития постинъекционных абсцессов часто является в области введения лекарственного препарата нагноение гематомы, вызванной повреждением инъекционной иглой сравнительно крупного сосуда. Об этом свидетельствуют результаты морфологических исследований тканей в месте внутримышечных инъекций; по данным этих исследований, наиболее выраженные некротические изменения наблюдаются вблизи крупных кровоизлияний. В соответствии с рекомендациями по стандартизации инъекционных процедур, при подкожных и внутримышечных инъекциях обязателен контроль положения иглы путем потягивания за поршень шприца. Появление даже небольшого количества крови в шприце является противопоказанием к введению препарата и продолжению процедуры в данной области вообще. Иглу следует извлечь, а место прокола прижать ватным тампоном с антисептиком. Впоследствии необходимо наблюдать за областью прокола с обязательной регистрацией всех изменений в индивидуальной карте ухода и наблюдения. Шприц одноразового использования в обычном исполнении предполагает его разовое использование сразу после заполнения лекарственным препаратом и не предназначен для длительных инфузий. После однократного использования такой шприц подлежит утилизации. Однако проблема повторного применения шприцев одноразового пользования остается актуальной. [3]

Важное значение имеют характеристики инъекционной иглы. От них зависит легкость пенетрации тканей (пенетрирующее усилие), точность попадания в определенные анатомические структуры, стабильность положения иглы в сосудах, степень болезненности инъекции, травматизация тканей. К инъекционной игле предъявляются следующие требования: минимальное усилие для прокола, продольная устойчивость к изгибанию (упругость), прочность, устойчивость соединений, минимальная шероховатость наружной поверхности и области заточки. Значительными основными параметрами иглы являются длина, внешний диаметр, угол заточки и усилие прокола. Практически игла максимальной длины 38 (40) мм обеспечивает внутримышечное введение лекарственного препарата в область верхнелатерального квадранта ягодицы у 15% мужчин и 5% женщин. [5]

Не менее важной причиной возникновения постинъекционных осложнений является неправильная техника выполнения инъекций. При этом осложнения развиваются вследствие попадания лекарственных веществ, предназначенных для внутримышечного введения, в подкожную жировую клетчатку, чему способствует недоучет чрезмерной толщины этого слоя в местах инъекции или незнание анатомо-физиологических особенностей соответствующих областей тела, на что указывает большинство авторов. [8]

При всей разновидности причин, вызывающих пистинъекционные осложнения, одним из факторов, определяющих их развитие, является состояние иммунной защиты организма: до 60% всех постинъекционных осложнений мышц и подкожной клетчатки регистрируется у больных пожилого и старческого возраста. Кроме того, изучение иммунного статуса больных с постинъекционными абсцессами показывает значительное снижение иммунного ответа на гнойный процесс, вплоть до состояния приобретенного иммунодефицита. Как известно, угнетению иммунной системы и снижению резиетентности организма способствует наркомания, что само по себе приводит к более частому развитию гнойно-воспалительных процессов у наркоманов, а использование ими нестерильных инструментов и инъекционных средств обеспечивает прямой путь инфицирования. Известно, что внутримышечное введение лекарственных веществ нередко осложняется формированием постинъекционных абсцессов у больных сахарным диабетом и составляет от 10 до 20%. Гнойная инфекция и сахарный диабет взаимно отягощающие заболевания. Сроки лечения больных этой сочетанной патологией в 1,5-2 раза превышают длительность выздоровления больных с такими же процессами, но без сахарного диабета, что обусловлено не только нарушением всех видов обмена, но и иммунодепрессирующей направленностью сахарного диабета. [4]

Постинъекционные нагноения, как правило, возникают чаще у женщин с ожирением I - III степени, 59,2% составляют больные в возрасте старше 50 лет. В этот период в соответствии с общими закономерностями имеет место снижение репродуктивной функции, особенно у женщин, следствие чего снижаются вазомоторные реакции в бассейне внутренней подвздошной артерии и ее ветвей, питающих ягодичную мышцу. В связи с тем, что у лиц с чрезмерно развитым подкожножировым слоем в ягодичной области происходит смещение топографических точек, во избежание нарушения техники введения лекарственных средств, место инъекции должно быть строго определено врачом. Лучшим вариантом внутримышечных инъекций следует считать инъекции в малую ягодичную мышцу (вентро-глютеальные инъекции). Вероятность попадания лекарственных веществ в мышечный слой инъекционной иглой длиной 50 мл больше в проекции малых ягодичных мышц, чем в верхненаружном квадранте ягодичной области. Предложенные ориентирами костные образования - большой вертел бедра и гребень подвздошной кости - значительно упрощают технику вентро-глютеальной внутримышечной инъекции.[5]

Большое значение имеет недостаточное соблюдение асептики при выполнении манипуляций, а также изменение реактивности организма. В последние годы количество лиц, страдающих поражениями кожи, прогрессивно увеличивается с сохранением высокого процента хронических поражений. Согласно современным представлениям, кожа является иммунокомпетентным органом, сочетающим антителопродуцирующую и эффекторную функции, является местом образования и накопления клеток иммунологической памяти, зоной развертывания различных иммунологических реакций, а не только механическим барьером для патогенных агентов. [4]

. ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Моё практическое исследование проводилось на базе ММУ ГКБ №1 ИМ. Н.И. ПИРОГОВА, нейрохирургическое отделение №5

Расположено отделение в 1-м хирургическом комплексе на 2 этаже.

Отделение было открыто в мае 1969г. Отделение было пионером в стране по внедрению чреснокожной вертебропластики, транплантации искусственных шейных и поясничных дисков.

Структура и оснащение отделения:

палаты- 65 коек

операционные

перевязочные

процедурных кабинета

Операционные оснащены операционными столами «МАГЕТ» с гидравлическим управлением, операционными микроскопами, эндоскопическими стойками, электронно-оптическими преобразователями, электротрепанами и наборами инструментов «ЭСКУЛАП», спинальные инструменты от СИНТЕЗ, САНТИКС, ДеПью, Страйкер.

Штат отделения:

сотрудников

Основные направления научной работы отделения:

Техника удаления опухолей спинного и головного мозга, устранение диастазов нервных стволов. Лечение неврологических нарушений головного и спинного мозга: болезнь Паркинсона, различного рода нарушения кровообращения головного и спинного мозга, последствия травм головного и спинного мозга, рассеянный склероз, демиелизирующие заболевания.

Оперативная и клиническая деятельность

· Лечение травм и заболеваний черепа и головного мозга

· Лечение травм и заболеваний позвоночника, спинного мозга

· Заболевания и травмы периферической нервной системы

В нейрохирургическом отделении мною были исследованы причины и факторы, способствующие развитию постинъекционных осложнений.

|  |  |
| --- | --- |
| Причины | Процентное и абсолютное выражение |
| Недостаточная глубина введения лекарственного вещества  | 32,34% (20)  |
| Наличие у больных заболеваний, снижающих иммунитет  | 22,16% (14) |
| Нарушение асептики и антисептики | 16,17% (10)  |
| Ошибки при введении некоторых лекарственных веществ (масляных растворов, хлорида кальция, бициллина и т. д.) | 7,78% (5) |
| Введение лекарственных веществ, не совместимых друг с другом в одном шприце | 6,59% (4) |
| Многократное введение лекарственных веществ в одно и тоже место | 5,99% (3) |
| Неадекватный путь введения лекарственного вещества | 4,79% (2)  |
| Введение прививочного материала | 4,18% (2) |
| ИТОГО:  | 100,00% (65) |

Основные факторы и причины возникновения постинъекционных осложнений :

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы | Причины  |
| Внутренние | - аутоинфекция; - оппортунистическая инфекция; - снижение иммунной защиты организма |
| Внешнего воздействия | - физико-химические свойства вводимых лекарственных препаратов; - заброс введённых лекарственных препаратов из мышцы под кожу; - проникновение в ткани кожного антисептика; - образование и нагноение гематомы при инъекции; - несоответствие характеристики инъекционной иглы виду инъекции; - неправильная техника выполнения инъекции; - изменение патогенной микрофлоры с нарастающей устойчивостью к применяемым антибиотикам; - рост числа наркоманов с использованием внутривенного пути введения наркотика; - рост числа больных сахарным диабетом; - ожирение I-III степени, наблюдающееся чаще у женщин; - недостаточное соблюдение асептики; - наличие патогенного стафилококка; - увеличение больных пожилого и старческого возраста |

Часто встречающиеся осложнения:

-Гематома

Абсцесс

Инфильтрат

Редко встречающиеся:

анафилактический шок

флегмона

некроз

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При нарушении санитарно-эпидемиологических требований выполнения медицинских манипуляций может запуститься артифициальный механизм передачи инфекции. Любая из инвазивных процедур может привести к инфицированию. Особое место среди различных госпитальных инфекций занимают постинъекционные осложнения в связи с высокой частотой инъекционных вмешательств. Вот что нужно делать, чтобы было меньше постинъекционных осложнений:

· Медицинская сестра должна быть внимательной, чтобы не перепутать лекарства, сделать хорошую инъекцию (например точное попадание в вену);

· Обеспечение качественной дезинфекции и стерилизации расходного материала, изделий медицинского назначения, используемых при проведении инъекций, катетеризации;

· Строжайшее соблюдение антисептики и асептики при проведении парентеральных манипуляций;

· Соблюдение техники гигиенического мытья и гигиенической антисептики рук медицинского персонала процедурных, прививочных, осуществляющего парентеральные инъекционные манипуляции;

· Антисептическая обработка кожных покровов пациента перед инъекцией;

· Соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в процедурных, прививочных, манипуляционных кабинетах. Осуществление производственно - лабораторного контроля в процедурных, прививочных, манипуляционных кабинетах.[8]

· во время проведения манипуляции следует строго соблюдать асептику,

· повторное использование одноразового шприца недопустимо,

· вскрывать упаковку непосредственно перед инъекцией, тщательно обрабатывать место спила ампулы или крышку флакона,

· избегать падения инструмента, касания к загрязнённым предметам,

· помещение должно быть чистым,

· введение лекарственных препаратов должно быть плавным и только внутримышечным, длина иглы должна соответствовать толщине подкожной клетчатки,

· необходимо чередовать места введения лекарств. [7]

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Мухина С.А., Тарновская И.И. «Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела», «ГЭОТАР - Медиа», 2009

2. "Справочник медицинской сестры" 2011, "Эксмо"

3. Жукова Э.В., Чернова О.Э., Наумов А.Ю. «О выявлении постинъекционных осложнений в лечебно-профилактических учреждениях» // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2004. - № 6. - С. 37-40.

4. Чернова О.Э., Жукова Э.В., Мартьянова Н.М. «Постинъекционные осложнения. Микробиологический пейзаж» // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2005. - №6.- С. 44-48.

5. Покровский В.И., Семина Н.А. «Внутрибольничные инфекции - проблемы и пути решения.» // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2000. - № 5 - с. 12-24.

6. Чернова О.В. « Руководство для медицинской сестры процедурного кабинета»-2013. - Ростов н\Дону: Феникс. -157с.

7. Манипуляции в сестринском деле/ Под редакцией А.Г. Чижа- Ростов н.Дону : Феникс, 2013.- 318с.

8. Якунская Т.В. «Сестринское вмешательство на центральной вене». // Медицинская помощь. - 1996. - № 9. - с. 33-35.