

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«КУПИНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

ЛЕКЦИИ

По дисциплине: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА

Раздел 1. Оказание ухода и доврачебной медицинской помощи

**Тема: ТЕХНОЛОГИИ ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
СРЕДСТВ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ВРАЧА**

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело Курс 2
базовая подготовка

Специальность: 31.02.01 Лечебное дело Курс 1
углубленной подготовки

Купино
2018год

РАССМОТРЕНО

ПЦМК общепрофессиональных дисциплин

ГАПОУ НСО «Купинский медицинский техникум»

(протокол от . . №)

Автор – составитель: преподаватель высшей категории Н.В. Скитович

Пояснительная записка

Данная методическая разработка предназначена для преподавателя, для проведения лекции по теме «Технологии внутримышечного введения лекарственных средств по назначению врача», дисциплины Теория и практика сестринского дела, входящей в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Методическая разработка составлена в соответствии с требованиями к знаниям по ФГОС III поколения, для использования на теоретическом занятии в рамках специальности 34.02.01. «Сестринское дело» (базовая подготовка), 31.02.01 «Лечебное дело» (углубленная подготовка)

В соответствии с ФГОС, после изучения данной темы студент должен:

Знать

- З₁ - технологию выполнения лечебно-диагностических вмешательств;
- З₂ - технологию выполнения назначений врача по медикаментозной терапии;
- З₄ - организацию работы ЦСО с целью профилактики ВБИ.

При проведении лекции для усвоения новых знаний, формирования ОК были применены объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы обучения: изложение нового материала, первичное применение нового материала, показ презентации, слайд-шоу.

Методическая разработка состоит из «Пояснительной записки», «Учебно-методического плана», «Хода занятия», «Методического блока»: Изложение нового материала (Приложение №2), «Блока контроля знаний»: Обеспечение исходного уровня знаний (Приложение 1), Комплекс упражнений (физкультминутка) (Приложение 3), Контролирующие задания для закрепления полученных знаний (Приложение №4). Критерий оценивания студента на лекции (Приложение №5).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЯ 16

Тема занятия: «Технологии внутримышечного введения лекарственных средств по назначению врача».

Вид занятия: лекция

Место проведения кабинет.

Продолжительность проведения занятия 90 минут

Мотивация темы: Актуальность темы обусловлена тем, что на современном этапе развития медицины, лечение невозможно без применения инъекций. Знания, полученные обучающимися на данном занятии, помогут в овладении обучающимися видами профессиональной деятельности - решение проблем пациента посредством сестринского ухода и участия в организации безопасной окружающей среды для участников лечебно-диагностического процесса.

Цели занятия:

1.Образовательная:

- изучить отраслевые стандарты манипуляций и процедур медицинского ухода: внутримышечное введение лекарственных средств
- ознакомить с анатомическими областями в/м инъекций
- изучить алгоритм постановки внутримышечной инъекции
- ознакомить с особенностями применения бициллина, введения масляных растворов, магния сульфата

2. Воспитательная: (ОК1) Воспитание устойчивого интереса к своей будущей профессии, ответственности при выполнении своих обязанностей, профессиональной аккуратности исполнительности, ответственности к порученному делу. Привитие студентам основных правил этики и деонтологии в общении с пациентами, их родственниками, с коллегами. Воспитание у студентов наиболее важных личностно-профессиональных качеств медицинского работника: осознавать ответственность за жизнь пациента; анализировать свое поведение; работать по стандартам, алгоритмам.

3. Развивающая: Развивать стремление самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанию планировать и осуществлять повышение квалификации (ОК1). Развивать стремление к осуществлению поиска и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4), принятию решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК3), организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и

качество (ОК2). Формирование у студентов: навыка анализа и синтеза изучаемого материала; способности осуществлять внутрипредметные связи; способности применять межпредметные связи (ОК.3)

Требования ФГОС к уровню подготовки студента:

Знать:

- З₁ - технологию выполнения лечебно-диагностических вмешательств;
- З₂ - технологию выполнения назначений врача по медикаментозной терапии;
- З₄ - организацию работы ЦСО с целью профилактики ВБИ.

Формируемые компетенции: ОК 1- ОК 8

Междисциплинарная интеграция:



Внутридисциплинарная интеграция: Технологии выполнения назначений врача по медикаментозной терапии, Технологии парентерального пути введения лекарственных препаратов по назначению врача, Технологии введения некоторых медикаментозных средств по назначению врача, Технологии оказания доврачебной неотложной помощи при реакциях и осложнениях лекарственной терапии

Методическое обеспечение занятия: Методическое пособие (для студента)

Методическая разработка (для преподавателя) Компьютер, проектор, экран
Алгоритмы простых медицинских услуг, Рабочая тетрадь Презентация Таблицы, схемы, графологические структуры Фильм

Домашнее задание:

Обуховец Т.П., Чернова О.В., Основы сестринского дела. Серия «Медицина для вас». 16-е издание Ростов - на Дону, «Феникс» 2011. Стр. 500 - 510

Л.И. Кулешова, Е.В. Пустоветова Основы сестринского дела курс лекций сестринские технологии. «Феникс». Ростов-на-Дону. 2011. Стр. 315 - 318

Задания для внеаудиторной работы студентов: Заполнить таблицу: Анатомические области для в/м инъекций

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники (основная литература)

Обуховец Т.П., Чернова О.В., Основы сестринского дела. Серия «Медицина для вас». 16-е издание Ростов - на Дону, «Феникс» 2011.

Л.И. Кулешова, Е.В. Пустоветова Основы сестринского дела курс лекций сестринские технологии. «Феникс». Ростов-на-Дону. 2011.

Т.П. Обуховец. Основы сестринского дела: практикум. 2013.

Дополнительные источники:

1.Мухина С.А. Тарновская И.И. Теоретические основы сестринского дела: Учебник.-2-е изд., исп. и доп.-М.: ГЭОТАР -Медиа, 2008.

2.Обуховец Т.П., Складорова Т.А.Чернова О.В. Основы сестринского дела. –Ростов – на Дону е/д.: Феникс, 2002.-(Медицина для вас)

3 .Островская И.В., Широкова Н.В. Основы сестринского дела: Учебник. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2008.

Ход занятия

№	Основные этапы занятия. Коды формируемых компетенций	Время	Содержание этапа. Методическое обоснование
1.	Организационный момент <i>Цель: Обеспечить готовность к занятию, создать рабочее настроение. ОК 1.</i>	2 мин.	Преподаватель отмечает отсутствующих на занятии, проверяет готовность аудитории, внешний вид студентов, наличие дневников, манипуляционных тетрадей.
2.	Мотивация учебной деятельности. Целевая установка. Формирование ОК 1. <i>Цель: активизировать познавательную деятельность студентов, раскрыть практическое значение темы, необходимость применения полученных знаний в профессиональной деятельности</i>	3 мин.	Преподаватель сообщает тему занятия, знакомит студентов с планом. Четко и ясно определяет цели занятия. Объясняет, что студенты должны изучить, чему научиться в процессе занятия.
3.	Входной контроль (Приложение №1) ОК.2 ОК 3. ОК.4 <i>Цель: выявить уровень теоретических знаний</i>	5 мин	Проводит тестирование
4.	Изложение нового материала. ОК.1- ОК.8 <i>Цель: Ознакомить с технологиями внутримышечного введения лекарственных средств (Приложение №2)</i>	55мин	Объясняет новый материал с демонстрацией: слайд шоу презентации, фильма Развивает зрительную память, закрепляет материал
5.	Физкультминутка (Приложение 3) <i>Цель: Снять мышечную усталость</i>	5	Проводит комплекс упражнений

6.	<p>Рефлексивно-оценочный этап</p> <p>Подведение итогов занятия.</p> <p>Приложение № 4.</p> <p><i>Цель: актуализация результатов обучения</i></p> <p><i>Подведение итогов, краткая оценка проделанной работы.</i></p> <p>Критерии оценивания студента на лекции</p> <p>Приложение № 5</p> <p>ОК.1- ОК.3</p>	15 мин	<p>Проводит контроль усвоения материала:</p> <p>- тестирование</p> <p>Анализ результата освоенных знаний</p> <p>Обсуждаются итоги, выставляются оценки с комментариями. Оценка выставляется с учетом всех этапов контроля знаний.</p> <p>Нацеливает студентов на использование знаний, приобретенных на занятии в дальнейшей работе.</p>
7.	<p>Домашнее задание.</p> <p>ОК.1- ОК.5</p> <p>Самостоятельная внеаудиторная работа</p> <p><i>Цель: Нацелить на закрепление материала, подготовку к следующему занятию</i></p>	5 мин.	<p>Сообщает задание, перечень необходимой литературы.</p> <p>Активизирует самоподготовку;</p> <p>Формирует принцип сознательности и активности.</p>
	Всего	90 мин	

Контроль исходного уровня знаний

Определите технологии внутривенного, подкожного введения лекарственных средств по назначению врача при выполнении тестовых заданий

Выберите один правильный ответ.

1. Глубина введения иглы при проведении внутривенной инъекции:

- а) только срез иглы
- б) две трети иглы
- в) в зависимости от расположения сосуда
- г) на всю длину иглы

2. Место введения внутривенной инъекции:

- а) бедро
- б) передняя брюшная стенка
- в) наружная поверхность плеча
- г) внутренняя поверхность предплечья
- д) под лопатку

3. После введения инсулина пациенту необходимо

- а) накормить его через 30 мин.
- б) уложить
- в) измерить ему АД
- г) измерить ему Рс
- д) положить ему грелку на место инъекции

Выберите два правильных ответа

4. Парентеральный путь введения лекарственных средств

- а) через дыхательные пути
- б) через прямую кишку
- в) внутривенно
- г) внутримышечно
- д) под язык

Выберите один правильный ответ

5. Глубина введения иглы при подкожной инъекции

- а) только срез иглы
- б) две трети иглы
- в) в зависимости от расположения сосуда

г) на всю длину иглы

д) одна треть иглы

6. Угол наклона иглы при внутривенной инъекции (в град.)

а) 45

б) 90

в) 5

г) 15

д) 180

Впишите правильный ответ

7. Внутренняя поверхность средней трети предплечья - место постановки _____ инъекции

8. Для подкожной инъекции используются шприцы объемом _____ мл

9. При подкожной инъекции игла вводится под углом _____ градусов

10. В складку передней брюшной стенки ставится _____ инъекция

11. Реакцию Манту ставят _____

12. Инсулин вводят _____

Система оценивания: Применяется дихотомическая система оценивания. Критерием оценки выступает правило: за правильное решение (соответствующее эталонному – показателю) выставляется 1 балла, за неправильное решение (несоответствующее эталонному – показателю) выставляется 0 баллов.

Эталон ответа

1 – а

2 – г

3 – а

4 – в, г

5 – б

6 - в

7 - внутривенная

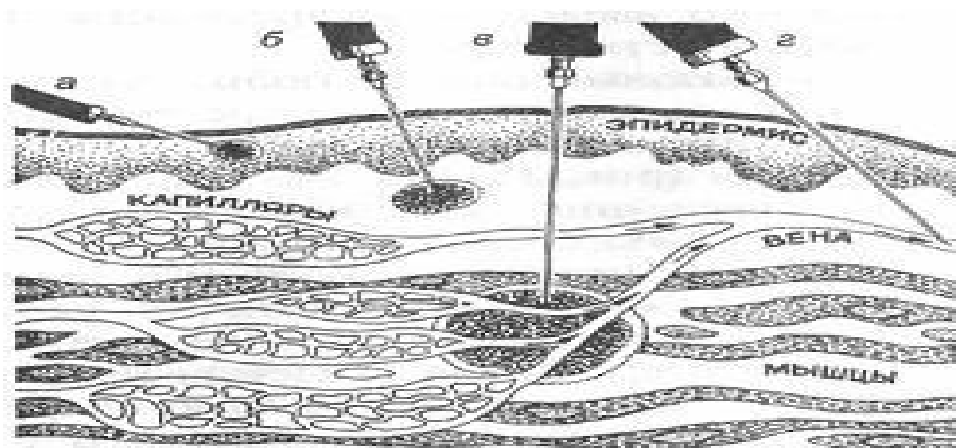
8 - 1-2

9 - 30-45

10 - подкожная;

11- внутривенно;

12 - подкожно;



а) внутривенно б) подкожно; в) внутримышечно; г) внутривенно;

ТЕКСТ ЛЕКЦИИ

ВНУТРИМЫШЕЧНЫЕ ИНЪЕКЦИИ

Некоторые лекарственные средства при подкожном введении вызывают боль и плохо рассасываются, что впоследствии приводит к образованию инфильтратов. При использовании таких препаратов, а также в тех случаях, когда нужно получить более быстрый эффект, подкожное введение заменяют внутримышечным. Внутримышечно вводят раствор акрихина, сульфат магния, лечебные сыворотки - лекарства, которые при подкожном введении дают сильное раздражение, бийохинол, экмоновоциллин, бициллин- лекарственные вещества медленно всасывающиеся

Мышцы обладают более широкой сетью кровеносных и лимфатических сосудов, что создает условия для быстрого и полного всасывания лекарств. Производить внутримышечные инъекции следует в определённых местах тела, где имеется значительный слой мышечной ткани и близко не проходят крупные сосуды и нервные стволы. При внутримышечной инъекции создается депо, из которого лекарственное средство медленно всасывается в кровеносное русло, что поддерживает его необходимую концентрацию в организме, что особенно важно, например, применительно к анти-биотикам.

Длина иглы зависит от толщины слоя подкожно-жировой клетчатки, т.к. необходимо, чтобы при введении игла прошла подкожную клетчатку и попала в толщу мышц. Так, при

чрезмерно развитом подкожно-жировом слое следует отдать предпочтение игле длиной 60 мм, при умеренно развитом подкожно-жировом слое, возможно, воспользоваться иглой в 40 мм. Болезненность при проколе кожи зависит не от толщины иглы, а от нервных окончаний, находящихся в данном участке кожи, тупости и шероховатости поверхности иглы. В связи с этим необходимо четко соблюдать правила введения лекарственных веществ.

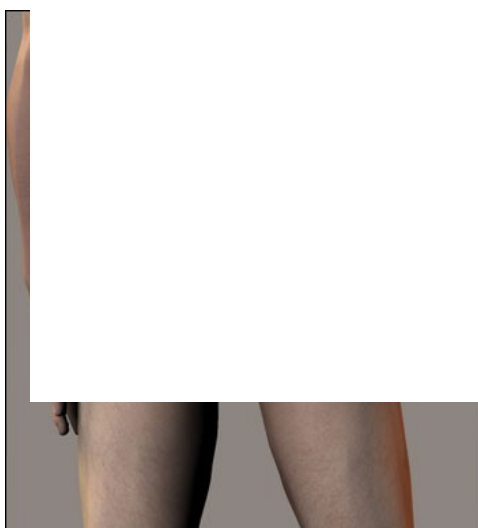
При внутримышечном введении препарата эффект наступает достаточно быстро (растворимые лекарственные вещества всасываются в течение 10-30 мин). Объем вводимого вещества не должен превышать 10 мл.

После внутримышечного введения могут возникать неприятные ощущения, болезненность, припухлость, связанная с травматизацией тканей при введении лекарственных веществ. Чем точнее произведена манипуляция, тем меньше нежелательных последствий.

Преимущества - быстрое достижение терапевтического эффекта, возможность введения препаратов, разрушающихся при других путях введения, возможность создать "депо" препарата в месте введения.

Недостатки - эмоциональный стресс для больного, болезненность, необходимость участия квалифицированного медицинского персонала, вероятность инфицирования больного, возможность повреждения сосудов или нервов, зависимость всасывания от скорости капиллярного кровотока.

Наиболее подходящими местами для внутримышечных инъекций являются:



- мышцы ягодицы;
- мышцы плеча;
- дельтовидная мышца;
- мышцы бедра.
- подлопаточные мышцы

Для внутримышечных инъекций в ягодичную область используют только верхне- наружную ее

часть, мысленно проведя вертикальную линию через седалищный бугор, а горизонтальную - через большой вертел бедренной кости.

Рис. 1. *Схема места выполнения внутримышечной инъекции в ягодичной области.*

Это обусловлено анатомическим строением тела человека. Именно данная область является максимально безопасным местом для выполнения внутримышечных инъекций. Следует помнить, что случайное попадание иглой в седалищный нерв может вызвать частичный или полный паралич конечности. Кроме того, рядом находятся кость (крестец) и крупные сосуды. У больных с дряблыми мышцами это место локализуется с трудом.

При повторных инъекциях надо чередовать правую и левую стороны, менять места инъекций: это уменьшает болезненность процедуры и является профилактикой осложнений.

Положение пациента

Он может лежать на:

- животе — пальцы ног повернуты внутрь
- боку — нога, которая окажется сверху, согнута в бедре и колене, чтобы расслабить ягодичную мышцу.

В практике мы встречаемся с выполнением внутримышечных инъекций в положении пациента стоя. Этого делать не рекомендуется, так как больной может потерять сознание. Падая, он получает возможность травмирования различной степени тяжести.

При невозможности сделать инъекцию в ягодичную область лучше (если это возможно) вводить лекарственные вещества в бедро, его переднюю поверхность. При этом желательно, чтобы больной лежал на спине.

Внутримышечную инъекцию **в латеральную широкую мышцу бедра** проводят в средней трети.

Расположите правую кисть на 1-2 см ниже вертела бедренной кости, левую - на 1-2 см выше надколенника, большие пальцы обеих кистей должны находиться на одной линии. Определите место инъекции, которое расположено в центре области, образованной указательными и большими пальцами обеих рук.

При выполнении инъекции у маленьких детей и истощенных взрослых следует взять кожу и мышцу в складку, чтобы быть уверенным, что лекарственный препарат попал именно в мышцу.

Внутримышечная инъекция может быть выполнена и в дельтовидную мышцу. Она легкодоступна, однако не очень хорошо развита у большинства пациентов. Её обычно используют для введения небольших количеств лекарственного препарата. Не рекомендуются внутримышечные инъекции в указанную мышцу младенцам и детям с ослабленными мышцами, а также следует учитывать потенциальную возможность повреждения лучевого, или локтевого нервов, или плечевой артерии. Инъекции вызывают меньший дискомфорт по сравнению с другими, а также меньшую вероятность нарушения кровообращения.

Вдоль плеча проходят плечевая артерия, вены и нервы, поэтому эта область используется лишь тогда, когда другие места недоступны для инъекций, или при ежедневном выполнении нескольких внутримышечных инъекций.

Освободите плечо и лопатку больного от одежды.

Попросите больного расслабить руку и согните ее в локтевом суставе.

Прощупайте край акромиального отростка лопатки, который является основанием треугольника, вершина которого - в центре плеча.

Определите место инъекции - в центре треугольника, приблизительно на 2,5 - 5 см ниже акромиального отростка. Место инъекции можно определить и по-другому, приложив четыре пальца поперек дельтовидной мышцы, начиная от акромиального отростка.

При отеках нижней половины тела - подлопаточные мышцы.

Очень важно ввести лекарство именно в мышцу, а не в подкожно-жировую клетчатку.

Показания

Введение медикаментов.

Противопоказания

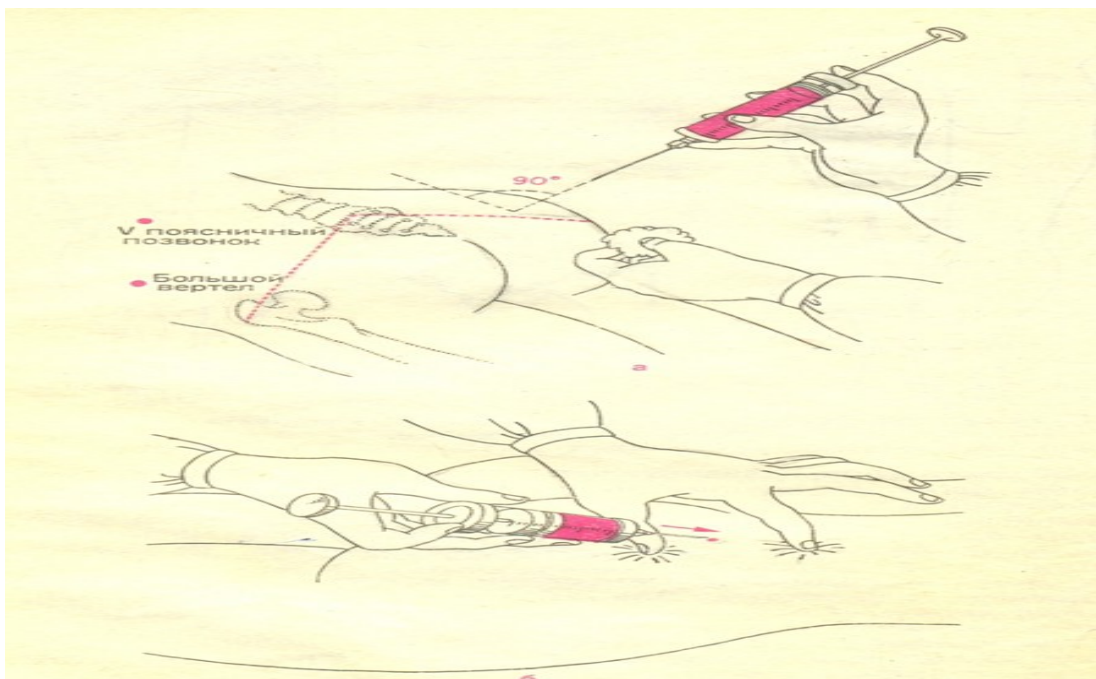
- Выраженная кахексия.
- Воспалительный процесс кожных покровов.
- Атрофия мышечной ткани
- Поражение кожи и подкожно-жировой клетчатки любого характера в месте инъекции
- Аллергическая реакция на лекарственное средство

Оснащение

- одноразовый шприц 5-10 мл. и две иглы,
- лоток стерильный, накрытый [стерильной салфеткой](#) в 4 слоя,
- [пинцет](#),
- [стерильные ватные шарики, пропитанные 70% спиртом](#),
- необходимый препарат (масляный раствор подогрейте до 37°C).
- [перчатки](#) резиновые,
- ёмкость с [дезинфицирующим раствором](#).
- антисептик.

Техника выполнения внутримышечной инъекции

- Соблюдая все правила, набрать необходимый препарат в шприц.
- Обработать место инъекции антисептиком.
- Резким движением произвести вкол иглы, держа шприц перпендикулярно месту инъекции на глубину не менее 2/3 от длины иглы.(фото из в/ролика)
- Потянуть поршень на себя, если в шприце кровь не появилась, ввести препарат.
- Место инъекции обработать антисептиком



Особенности введения магния сульфата (25% – 10мл)

Магния сульфат-горькая соль, английская соль, применяют как успокаивающее, спазмолитическое и противосудорожное средство внутримышечно. При внутримышечном введении вводить иглу глубоко, при отсутствии аллергической реакции использовать новокаин для обезболивания. После инъекции приложить тепло к месту введения раствора

- раствор вводить в/м специальной магниальной иглой (длина стержня иглы – 80мм);
- при гипертоническом кризе магния сульфат в физиологическом растворе вводится внутривенно очень медленно, внутривенно – капельно;
- ампулу перед введением лучше подогреть до температуры $36^{\circ} - 37^{\circ}$;
- предупредить пациента, что препарат болезненный;
- вводить очень медленно;
- после введения к месту прокола приложить грелку, так как сульфат магния плохо рассасывается и может образовывать инфильтраты.

Осложнения: при в/м введении – инфильтраты, абсцессы; при в/в введении - коллапс.



Правила введения гетерологических антитоксических сывороток и иммуноглобулинов

Перед введением сыворотки для выявления чувствительности к чужеродному белку в обязательном порядке проводят внутрикожную пробу с разведенной 1:100 сывороткой, которая находится в коробке с препаратом. Ампулы с разведенной 1:100 сывороткой маркированы красным, а ампулы с неразведенной — синим цветом. Разведенную 1:100 сыворотку вводят в дозе 0,1 мл внутрикожно в сгибательную поверхность предплечья, используя шприц, который имеет деление на 0,1 мл, и тонкую иглу. Проба считается отрицательной, если через 20 мин отек или покраснение на месте введения менее 1 см в диаметре. Проба считается положительной, если отек или покраснение достигают 1 см и более.

При отрицательной внутрикожной пробе затем подкожно вводят 0,1 мл неразведенной сыворотки. При отсутствии реакции на ее введение через 30 мин вводят всю назначенную дозу сыворотки. Способ введения сыворотки — внутримышечно или внутривенно — определяется в каждом случае индивидуально с учетом степени тяжести заболевания. Сыворотку и гетерогенный иммуноглобулин необходимо вводить только в медицинских учреждениях, проводит эту процедуру обученный персонал, хорошо знакомый с правилами оказания неотложной помощи в случае возникновения реакций немедленного типа. Всегда под рукой должен быть шприц с адреналином (0,3 мл 0,1 % водного раствора). После введения сыворотки (со скоростью не более 1 мл/мин) больной не менее 30 мин должен находиться под наблюдением, так как в это время еще возможно развитие побочных реакций даже при самом тщательном соблюдении всех правил.

В тех случаях, когда к врачу обращается пациент с отягощенным аллергологическим анамнезом или получавший ранее гетерогенную сыворотку, рекомендуется перед

внутрикожной пробой проводить накожный или «глазной» тест. При накожном тесте на внутренней поверхности предплечья делается насечка (царапина), на которую наносится капля сыворотки в разведении 1:100, одновременно на внутреннюю поверхность другого предплечья в насечку наносится капля изотонического раствора натрия хлорида (контроль); реакция считается положительной, если через 20 мин зона папулы и гиперемии в месте введения сыворотки хотя бы на 3 мм больше, чем в [контроле](#). При проведении «глазного» теста в один глаз закапывают сыворотку в разведении 1:10, в другой — изотонический раствор натрия хлорида (по одной капле). При положительной пробе появляются соответственно односторонний конъюнктивит и слезотечение.

Основоположником этого метода является отечественный ученый А. М. Безредка (1870—1940), работавший вместе с И.И.Мечниковым, а затем ставший его преемником. Изучая явление анафилаксии, он установил, что в результате введения сенсibilизированному животному малых доз антигена-аллергена наступает период относительной рефрактерности к шоку, т.е. происходит десенсибилизация. Перенеся эксперименты на животных в клинику, он предложил при введении человеку гетерогенных сывороток предварительно осуществлять десенсибилизацию, вводя подкожно последовательно 0,1 и 0,5 мл сыворотки. Таким образом, А.М. Безредка является автором метода десенсибилизации, но не пробы на чувствительность к чужеродному белку.

В [настоящее время дозы](#), предложенные им, считаются завышенными, разработан более щадящий метод, который выполняют следующим образом.

Вначале, после внутримышечного введения глюкокортикостероидов (обычно это 30—60 мг преднизолонa) и антигистаминных препаратов вводят в возрастающих дозах подкожно разведенную 1:100 сыворотку, предназначенную для внутрикожной пробы, с интервалами в 20 мин (0,5 мл, 2 мл и 5 мл). При отсутствии реакции на эти дозы подкожно вводят 0,1 мл неразведенной сыворотки. При отсутствии реакции через 30 мин внутримышечно вводят всю дозу сыворотки. Иногда используют еще более осторожное введение: вслед за подкожным введением 0,1 мл неразведенной сыворотки вводят еще 1 мл неразведенной сыворотки и при отсутствии аллергической реакции вводят незначительную часть дозы, а затем уже всю дозу.

В случае появления аллергических реакций на одну из указанных доз, но при наличии жизненных показаний сыворотку вводят под наркозом.

Несмотря на имеющиеся общие правила введения лечебных сывороток, в каждом конкретном случае надо тщательно ознакомиться [с инструкцией](#), вложенной в каждую коробку с препаратом.

Инъекции масляных растворов

Инъекции масляных растворов (раствор камфоры в масле и другие) проводятся подкожно. Допускается введение внутримышечное. Масляные растворы **НЕЛЬЗЯ ВВОДИТЬ ВНУТРИВЕННО!** При попадании капельки масла в сосуд возникает очень опасное осложнение - масляная эмболия. Если масло попало в артерию, то оно вызовет ее закупорку, нарушается питание окружающих тканей и развивается некроз тканей участка тела. При попадании масла в вену оно с током крови попадает в сосуды легких, вызывает их закупорку, что сопровождается сильным приступом удушья, который может закончиться смертью пациента. Кроме того, масло очень медленно рассасывается в тканях.

ЗАПОМНИТЬ:

1. Перед введением ампулу с масляным раствором подогреть до $t = 38$ градусов (на водяной бане).
2. После прокола кожи или мышцы вначале потянуть поршень на себя. Если в шприц не поступает кровь, можно медленно вводить лекарство.
3. К месту инъекции приложить грелку или согревающий компресс.

МЕСТО ИНЪЕКЦИИ НЕ МАССИРУЕТСЯ! ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ВЫДЕЛЕНИЯ КРОВИ ИЛИ ТКАНЕВОЙ ЖИДКОСТИ ИЗ МЕСТА ИНЪЕКЦИИ ШАРИК У ПАЦИЕНТА МЕДСЕСТРА ЗАБИРАЕТ И ЗАМАЧИВАЕТ В ДЕЗРАСТВОРЕ.

В цилиндре НЕ ДОЛЖНО быть крови! Лекарственные средства вводятся МЕДЛЕННО, особенно, если инъекция болезненна (многие лекарственные средства ПОДОГРЕВАЮТ НА ВОДЯНОЙ БАНЕ).
ВНИМАНИЕ!

НЕ ЗАБУДЬТЕ поинтересоваться САМОЧУВСТВИЕМ пациента после инъекции. Если эта инъекция одна из серии назначенных.

НЕ ЗАБУДЬТЕ при расставании назначить время и место следующей инъекции. Если объем инъекции 5-10 мл, то не меньше, чем через ЧАС, можно приложить к месту инъекции ТЕПЛУЮ грелку или сделать ЙОДНУЮ СЕТКУ. Предупредите пациента, что место инъекции НЕЛЬЗЯ расчесывать. При

появлении зуда, покраснения в месте инъекции пациент должен обратиться к врачу.

Особенности применения Бициллина.



Бициллин является природным антибиотиком группы пенициллинов. Бициллин активен в отношении многих грамположительных и некоторых грамотрицательных микроорганизмов, однако к действию данного препарата устойчиво большинство грамотрицательных бактерий, вирусы, грибы, микобактерии, простейшие. **Для Бициллина 1 характерно медленное всасывание после введения и поступление в кровь на протяжении длительного периода.** Препарат начинает действовать через 3-6 часов после применения, а максимальной концентрации достигает через 12-24 часа.

Бициллин 3 также медленно гидролизуются, после однократного применения достаточная для лечения концентрация препарата в крови наблюдается на протяжении 6-7 суток.

Максимальная концентрация Бициллин 5 достигается в первые часы после введения и сохраняется на достаточном для эффективной терапии уровне 28 дней. Незначительная часть Бициллина трансформируется, выводится в основном почками. Препарат способен проникать через плацентарный барьер и в грудное молоко.

Инструкция по применению Бициллина

Применение Бициллина возможно только путем внутримышечного введения на значительную глубину. Раствор готовят непосредственно перед использованием. Согласно инструкции, Бициллин может быть разбавлен изотоническим раствором натрия хлорида, стерильной водой или 0,25-0,5 % раствором прокаина. Перед введением препарата пациент должен быть проверен на переносимость данного антибиотика.

Бициллин 3 вводится в дозе **300 тыс. ЕД** (за один раз могут быть сделаны две инъекции в разные ягодицы) или **600 тыс. ЕД**. Введение Бициллина 3 в меньшей дозировке производится 1 раз в 4 дня, а в большей дозировке – 1 раз в 6 дней. Курс лечения первичного и вторичного сифилиса предусматривает 7 инъекций по 1,8 млн. ЕД, исключением является первое введение – 300 тыс. ЕД: второе введение Бициллина 3 проводится через сутки после первой инъекции, а последующие – 2 раза в неделю.

Бициллин 5 взрослым и детям старше 8 лет рекомендуется вводить 1 раз в 4 недели в дозе 1,5 млн. ЕД. Детям старше 8 лет доза Бициллина 5 может быть уменьшена до 1,2 млн. ЕД. Возможно применение препарата в дозе 600 тыс. ЕД детям младше 8 лет – 1 раз в 3 недели.

Побочные эффекты

- головная боль, головокружение, шум в ушах;
- бронхоспазм;
- [диарея](#), тошнота, [глоссит](#) (воспаление языка), стоматит, нарушение функции печени;
- интерстициальный нефрит;
- нарушения функции миокарда, колебания артериального давления;
- гемолитическая [анемия](#), тромбоцитопения, лейкопения, агранулоцитоз, эозинофилия;
- [крапивница](#), кожные высыпания, [дерматит](#), отеки, озноб, лихорадка, анафилактический шок, ангионевротический [отек Квинке](#);
- суперинфекция (у ослабленных больных), вызванная устойчивостью микрофлоры к препарату.

Применение Бициллина запрещено пациентам с повышенной чувствительностью к пенициллинам. Пациентам с гиперчувствительностью к новокаину не назначается Бициллин 3 и Бициллин 5.

Осторожность необходима при применении препарата больным, страдающим:

- крапивницей;
- бронхиальной астмой;
- сенной лихорадкой.

Учитывая, что действующие вещества данного антибиотика способны проникать в грудное молоко и через плацентарный барьер, применение Бициллина должно

проводиться только по назначению и под контролем врача.

Дополнительная информация

Для того, чтобы применение Бициллина не спровоцировало развитие грибковых поражений могут быть назначены аскорбиновая кислота и витамины группы В, а при необходимости – леворин и нистатин.

Инструкция к Бициллину рекомендует производить хранение препарата в сухом и прохладном месте (не выше 20°C).

Разводить водой для инъекции строго перед введением!

Особенности введения бициллина (и других суспензий)

Бициллин – антибиотик, при разведении которого образуется суспензия, поэтому вводится он только в/м, лучшим местом для инъекции является бедро, *препарат хорошо рассасывается, так как при ходьбе циркуляция крови усиливается, что способствует хорошему рассасыванию депонируемого участка;*

- бициллин разводить только в присутствии пациента, так как ввести его нужно сразу же после приготовления раствора;
- иглу лучше брать с большим диаметром сечения (1мм и более);
- после введения иглы потянуть на себя поршень, убедиться, что не попали в сосуд (в цилиндр шприца не должна поступать кровь);
- при наличии крови в шприце иглу извлечь и сделать инъекцию в другое место.
- *в месте инъекции использовать тепло (грелка, согревающий компресс).*

Осложнения: *медикаментозная эмболия*

Приложение № 3

Комплекс 1

1. И.п. - стоя, руки сзади, пальцы в замок, 1-2 - отводя руки и голову назад, прогнуться - вдох, 3-4 - в и.п. - выдох. Повторите 4-6 раз.
2. И.п. - стоя. Частые моргания в течение 10-15 сек.
3. И.п. - стоя, кисти к плечам. Круговые движения в одну и другую сторону.

Повторить 6-8 раз в каждую сторону.

4. И.п. - стоя, голову держать прямо. Посмотреть вверх, затем вниз, не изменяя положения головы. Повторить 6-7 раз.
5. И.п. - стоя, 1 - полуприсед; 2 - и.п. Повторить 10-12 раз.
6. И.п. - стоя, палец держать перед носом на расстоянии 25-30 см., переводить взгляд с дальнего предмета (смотреть в окно) на палец и обратно в течение 30-40 сек. Выполнять немедленно.

Приложение 4

КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Определите технологии внутримышечного введения лекарственных средств при выполнении тестовых заданий

Выберите два правильных ответа

1. Местом внутримышечного введения лекарственных препаратов является:
- а) подлопаточная область
 - б) внутренняя поверхность предплечья
 - в) передняя брюшная стенка
 - г) дельтовидная мышца
 - д) верхненаружный квадрант ягодицы

2. Положение пациента во время внутримышечной инъекции в ягодицу:

- а) лежа на спине
- б) сидя
- в) стоя
- г) лежа на животе
- д) лежа на боку

Выберите один правильный ответ

3. Внутримышечно можно вводить лекарственного вещества не более (в мл)

- а) 2-10
- б) 4-6
- в) 1-2
- г) 20
- д) 2-4

4. Перед введением стерильный масляный раствор необходимо подогреть до температуры (в град. С)

- А) 40
- Б) 38
- В) 34
- Г) 28
- Д) 60

5. Антибиотики чаще всего вводятся

- а) внутривенно
- б) внутрикожно
- в) внутриартериально
- г) подкожно
- д) внутримышечно

6. Игла при внутримышечной инъекции вводится под углом (в град.С)

- а) 45
- б) 20
- в) 15
- г) 90

Впишите правильный ответ

7. Для внутримышечной инъекции используют шприц объемом _____мл

8. Для внутримышечной инъекции используют иглу длиной _____мм

9. Установите соответствие:

Лекарственное средство	Место введения
1. Антибиотики	а) внутривенно
2. Туберкулин	б) подкожно
3. Инсулин	в) внутримышечно
1 - 2 - 3 -	

10. Установите соответствие:

Вид инъекции	Глубина введения иглы
1. Внутривенная	а) на 2/3 её длины
2. Подкожная	б) до 1 мм
3. Внутримышечная	в) 50 мм
1 - 2 - 3 -	

Система оценивания: Применяется дихотомическая система оценивания. Критерием оценки выступает правило: за правильное решение (соответствующее эталонному – показателю) выставляется 1 балла, за неправильное решение (несоответствующее эталонному – показателю) выставляется 0 баллов.

Эталоны ответа

1 – г, д
2 - г, д
3 – а
4 – б
5 - д

6 – г
7 - 5-10
8 - 60-80
9 – 1 –в, 2 –а, 3 – б
10 – 1 б, 2 – а, 3 - в

Критерии оценивания студента на лекции

Критерий	Количество баллов			
	5	4	3	2
Тестирование	При ответе студент получает 100 - 90 % положительных ответов	При ответе студент получает 89 - 80 % положительных ответов	При ответе студент получает 79 - 70 % положительных ответов	При ответе студент получает менее 70 % положительных ответов
Тестирование	При ответе на тестовые задания студент получает 100 - 90 % положительных ответов,	При ответе на тестовые задания студент получает 89 - 80 % положительных ответов	При ответе на тестовые задания студент получает 79 - 70 % положительных ответов	При ответе на тестовые задания студент получает менее 70 % положительных ответов
ОК-1-ОКЗ ОК-8 Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности. Анализ рабочей ситуации, оценка и коррекция собственной деятельности, несение ответственности за результаты своей работы Организация	- проявляет активность на всех этапах занятия - своевременно и правильно выполняет все задания преподавателя (домашнее задание, внеаудиторная работа) - не опаздывает на занятия - имеет опрятный вид (чистый, отглаженный, застегнутый халат) Своевременность проведения анализа рабочей ситуации при осуществлении текущего и итогового контроля, оценки коррекции собственной деятельности, несение ответственности за	студент проявляет активность на всех этапах, активность к концу занятий снижается своевременно, с небольшими неточностями в оформлении выполняет все задания преподавателя (домашнее задание, внеаудиторная работа) не опаздывает на занятия имеет опрятный вид, застегнутый халат Своевременность проведения анализа рабочей ситуации при осуществлении текущего и итогового контроля, оценки коррекции собственной деятельности, несение ответственности за результаты своей	работа студента на занятии не в полную силу опаздывает к началу занятия, опрятный вид, халат не застегнут не своевременно и с ошибками выполняет задания преподавателя не своевременно проведен анализ рабочей ситуации при осуществлении текущего и итогового контроля, оценки коррекции собственной деятельности, нет ответственности за результаты своей работы Результативность осуществления поиска и использования информации,	работа студента на занятии не в полную силу, часто отвлекается, занимается посторонними делами опаздывает к началу занятия, неряшливый вид (халат не застегнут, короткий, мятый) не выполняет задания преподавателя (домашнее задание, внеаудиторная работа) несвоевременность проведения анализа рабочей ситуации при осуществлении текущего и итогового контроля, оценки коррекции собственной

собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	результаты своей работы Результативность осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения заданий преподавателя Точность использования ИКТ	работы Результативность осуществления поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения заданий преподавателя Точность использования ИКТ	необходимой для эффективного выполнения заданий преподавателя Точность использования ИКТ	деятельности, безответственность за результаты своей работы Результатов поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения заданий преподавателя нет Неумение использовать ИКТ
---	--	---	---	--

КАРТА ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

№	Ф.И.О.	ОК1 - ОК-8	Актуализация опорных знаний	На закрепление полученных знаний	ИТОГ
1.					
2.					