Способы введения лекарственных средств

Материалы практического занятия

Вопросы

- Способы введения лекарственных средств
- Особенности учета и хранения лекарственных средств в ЛПУ
- Лист врачебных назначений и требование в аптеку, особенности их заполнения
- Раскладка и раздача лекарственных средств для внутреннего употребления
- Способы парентерального введения лекарственных средств

Способы введения лекарственных средств

- 1. Энтеральный, т.е. через ЖКТ (перорально, сублингвально, ректально)
- 2. Парентерально (внутривенно, внутримышечно, подкожно, внутрикожно)
- 3. Наружно (аппликационно - через кожу)
- 4. Ингаляционно

Лист врачебных назначений

- Врачом заносятся наименования и дозы лекарственных веществ, способ и кратность введения

Выписка требований на лекарственные вещества

- Проверяя листы назначений м/с составляет заявки на необходимые препараты и подает их старшей м/с отделения
- На основании этих требований старшая м/с отделения выписывает специальные требования в аптеку

Выписка требований на лекарственные вещества

- Требования на ядовитые, наркотические препараты и этиловый спирт выписывают на латинском языке на отдельных бланках со штампом и печатью ЛПУ на которых стоят три подписи: старшей м/с, заведующего отделением и руководителя ЛПУ (или его заместителя)

Получение лекарств

- Получает лекарства из аптеки только медицинский персонал
- После получения из аптеки лекарственных препаратов старшая м/с проверяет соответствие лекарственных средств выписанным требованиям, наличие этикеток с указанием названия препарата, его дозы, даты изготовления

Хранение лекарственных средств

- Лекарства для наружного и внутреннего применения хранят на посту м/с в специальных запираемых шкафах на разных полках с обозначениями: «наружное», «внутреннее»

Хранение лекарственных средств

- Лекарства для парентерального введения хранят в процедурных кабинетах в стеклянных или металлических шкафах, где их располагают по группам с учетом механизма действия

Хранение лекарственных средств

- Лекарства, разлагающиеся на свету, хранят в темных флаконах в защищенном от света месте

Хранение лекарственных средств

- Скоропортящиеся лекарства хранят в холодильнике

Хранение лекарственных средств

- Сильнопахнущие и легковоспламеняющиеся средства хранят отдельно

Запрещается:

- Менять упаковку и этикетки на лекарствах
- Объединять одинаковые лекарственные вещества из разных упаковок в одну
- Хранить лекарства без этикеток

Признаки порчи лекарства:

- Появление налетов и деформация таблеток
- Изменение цвета и запаха препарата
- Появление осадка в растворах (определяется визуально при рассматривании на свету ампул, флаконов)

Учет ядовитых, наркотических и сильнодействующих препаратов

- Наркотические средства подлежат учету в специальном журнале
- Страницы журнала пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью

Наркотические анальгетики

- На каждый наркотический анальгетик отведен отдельный лист, где указано наименование, кол-во использованных ампул, остаток, подписи м/с и врача
- В истории болезни отмечают дату и время введения препарата, введенное количество после чего ставятся подписи врача и м/с

Наркотические анальгетики

- М/с набирает наркотический препарат из ампулы и вводит пациенту в присутствии врача, после чего оба подписываются в истории болезни

Наркотические анальгетики

- Пустые и неиспользованные ампулы вместе с журналом учета наркотических, ядовитых и сильнодействующих средств вместе с ключами от сейфа передаются дежурному врачу
- Утром пустые ампулы сдаются старшей м/с отделения
- Уничтожение пустых ампул происходит в присутствии специальной комиссии, о чем составляется соответствующий акт

Хранение ядовитых, наркотических и сильнодействующих препаратов

- Наркотические средства и яды хранят в сейфе, маркированном буквой «А»
- Запас наркотических средств не должен превышать 3-х дневной потребности, а запас сильнодействующих 10 дневной

Хранение сильнодействующих препаратов

- Сильнодействующие препараты хранят в шкафах, маркированных буквой «Б»

Хищение и утрата наркотических препаратов

За хищение наркотических препаратов медицинские работники несут уголовную ответственность !

Раскладка и раздача лекарственных препаратов для перорального употребления

- При раздаче лекарств пользуются лотками, разделенными на ячейки, соответственно общему числу больных
- Над каждой ячейкой написана фамилия больного
- Иногда в ячейки вставляют флаконы

Прием лекарств внутрь

- Лекарства принимаются в строго назначенное время и согласно инструкции по его применению
- Больной принимает лекарство в присутствии м/с (за исключением средств, принимаемых во время еды или на ночь)

Прием лекарств внутрь

- Лекарства, назначенные до еды, принимаются за 15 мин до приема пищи
- Лекарства, назначенные после еды, спустя 15 мин до приема пищи
- Лекарства, назначенные натощак, принимаются за 20 - 30 мин до приема пищи

Снотворные

- Принимают за 30 мин до сна

Нитроглицерин

- Закладывают под язык до полного растворения

Драже, капсулы, пилюли

- Принимают в неизмененном виде

Настои, отвары, микстуры

- Принимают по столовой ложке

Порошок

- Высыпают на корень языка больного

Спиртовые настойки

- отливают пипеткой в мензурку и разбавляют небольшим количеством воды

Медицинская сестра

- Не имеет права назначать лекарство самостоятельно или заменять одни лекарства другими

Парентеральный способ введения лекарств

- Это способ введения лекарственных средств, минуя пищеварительный тракт

1. В ткани

- Внутрикожно
- Подкожно
- Внутримышечно
- внутрикостно

2. В сосуды

- Внутривенно
- Внутриартериальн
- В лимфатические сосуды

3. В полости

- Плевральную
- Брюшную
- Внутрисердечно
- В суставную полость

4. В субарахноидальное пространство

Парентеральное введение

- Осуществляют посредством инъекции (от лат. injectum – вбрасывать, впрыскивать

  с помощью одноразовых шприцов и игл емкостью 1, 2, 5, 10 и 20 мл

Парентеральное введение

- **Малого объема:**
- шприц-тюбики
- Инсулиновые шприцы (емкость 1 – 2 мл; 40 делений, 1 деление = 1 ЕД)
- Шприц-ручка

- **Большого объема:**
- Шприц Жане
- Шприц Люэра

Подготовка к инъекции: оснащение

- Стерильные шприцы
- Иглы
- Лотки
- 5% спиртовой раствор йода
- 70% раствор спирта
- Пилочки для вскрытия ампул
- Лекарственный препарат
- Стерильный пинцет
- Перчатки
- Маска
- Емкость с дезинфицирующим раствором

Правила асептики

- Тщательно вымыть руки с мылом в теплой проточной воде
- затем, не вытирая руки полотенцем, хорошо протереть их спиртом
- Надеть стерильные перчатки
- До иглы дотрагиваться нельзя!

Подготовка к инъекциям

Парентеральное введение

- Вскрыть упаковку одноразового шприца
- Пинцетом в правой руке взять иглу за муфту, насадить ее на шприц
- Проверить проходимость иглы, пропуская через нее воздух или стерильный раствор, придерживая муфту указательным пальцем
- Положить подготовленный шприц в стерильный лоток

Подготовка шприца

- Перед вскрытием ампулы или флакона внимательно прочитать название лекарства, чтобы убедиться его соответствию назначению врача, уточнить дозировку и срок годности
- Ампулу с масляным раствором предварительно следует подогреть на водяной бане до 38 ^{0}С

Подготовка шприца

- Для каждой инъекции необходимы 2 иглы:
- 1 – для набора раствора
- 2 – для инъекции
- Смена игл обеспечивает соблюдение стерильности

Подготовка шприца

- Слегка постучать пальцем по шейке ампулы, чтобы весь раствор оказался в широкой части ампулы
- Надпилить ампулу в области шейки, обработать ее ватным шариком, смоченным 70% спиртом

Подготовка шприца

- При наборе раствора из флакона удалить с него нестерильным пинцетом алюминиевую крышку и протереть стерильным ватным шариком со спиртом резиновую пробку

Подготовка шприца

- Ватным шариком, которым протирали ампулу, отломить верхний (узкий) конец ампулы

Подготовка шприца

- Взять ампулу в левую руку, зажав ее большим, указательным и средним пальцами, а в правую руку - шприц

Подготовка шприца

- Осторожно ввести в ампулу иглу, надетую на шприц, и оттягивая поршень, постепенно набрать в шприц нужное количество содержимого ампулы, по мере надобности наклоняя ее

Подготовка шприца

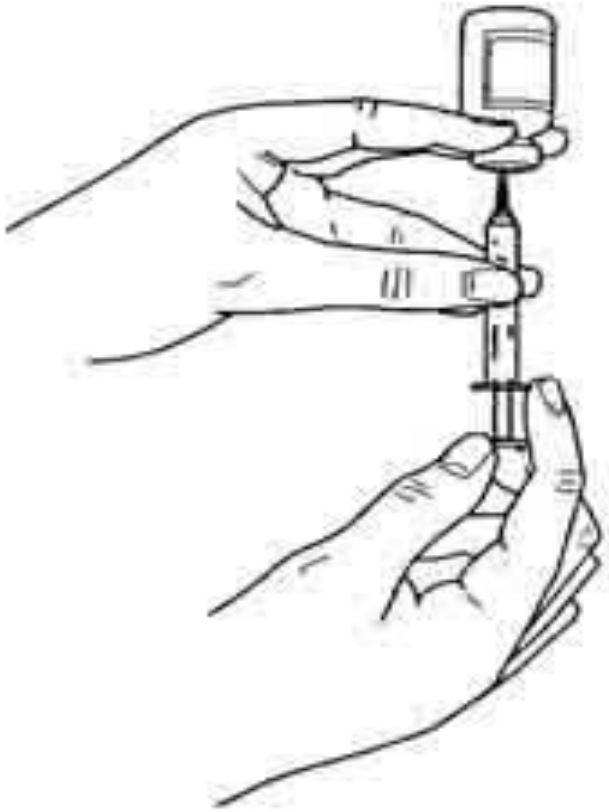
- При наборе раствора из флакона проколоть иголкой резиновую пробку, надеть иглу с флаконом на подыгольный конус шприца, поднять флакон вверх дном и набрать в шприц нужное количество содержимого флакона

Подготовка шприца

- Снять шприц с иглы для набора препарата и надеть на него иглу для инъекций
- Удалить пузырьки воздуха из шприца: шприц повернуть иглой вверх, и держа его вертикально на уровне глаз, надавливанием на поршень выпустить воздух и первую каплю лекарственного вещества, придерживая указательным пальцем левой руки иглу за муфту

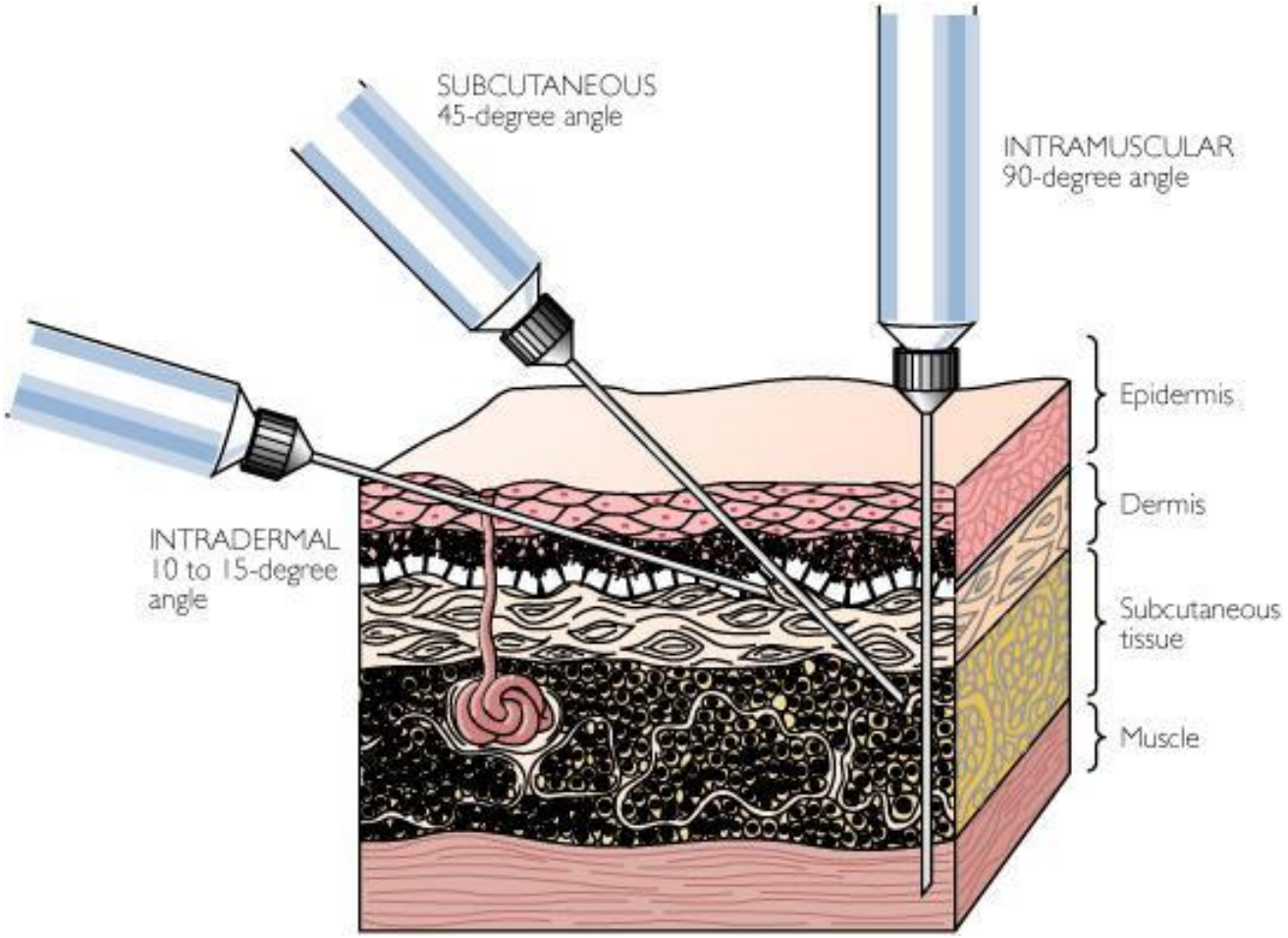
Подготовка шприца

Набор лекарственного препарата



Различные виды игл

Парентеральное введение



Внутрикожная инъекция

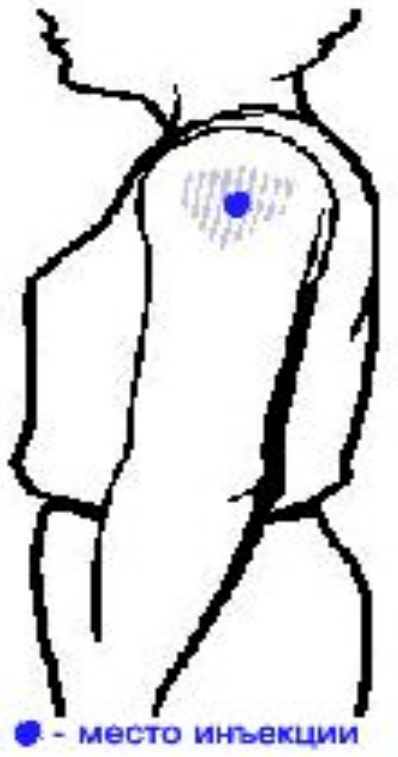
- Используют в диагностических целях для постановки пробы Манту, Бюрне, Касони
- Место инъекции: внутренняя сторона предплечья
- Необходимо, чтобы тонкая короткая игла вошла в кожу до исчезновения ее просвета
- На месте инъекции остается бугорок в виде «лимонной корочки»

Подкожная инъекция

- Глубина 15 мм
- Участки для введения: верхняя треть наружной поверхности плеча
- Подлопаточное пространство
- Переднебоковая поверхность бедра
- Боковая поверхность брюшной стенки

Подкожная инъекция

- В этих местах кожа легко собирается в складку и минимальна опасность повреждения кровеносных сосудов и нервов



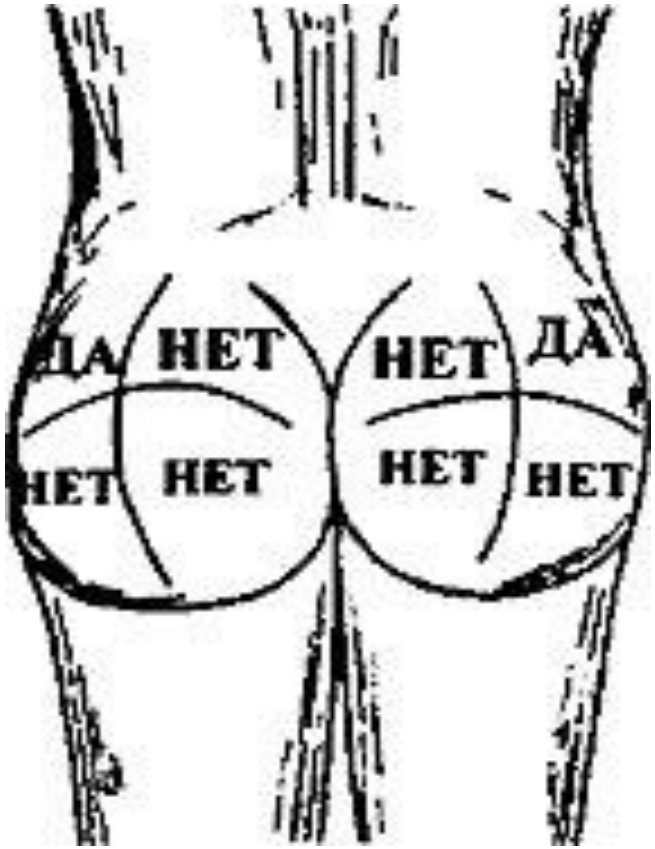
Подкожная инъекция

- Нельзя вводить лекарственные средства в места с отечной п/к жировой клетчаткой или в уплотнения от плохо рассосавшихся предыдущих инфекций

Подкожная инъекция инсулина

Внутримышечная инъекция

- Проводят в тех местах, где имеется значительный мышечный слой
- В ягодичной области используют только верхненаружную часть, наиболее отдаленную от седалищного нерва и крупных сосудов



Внутримышечная инъекция

- Мысленно разделяют ягодицу на 4 квадранта

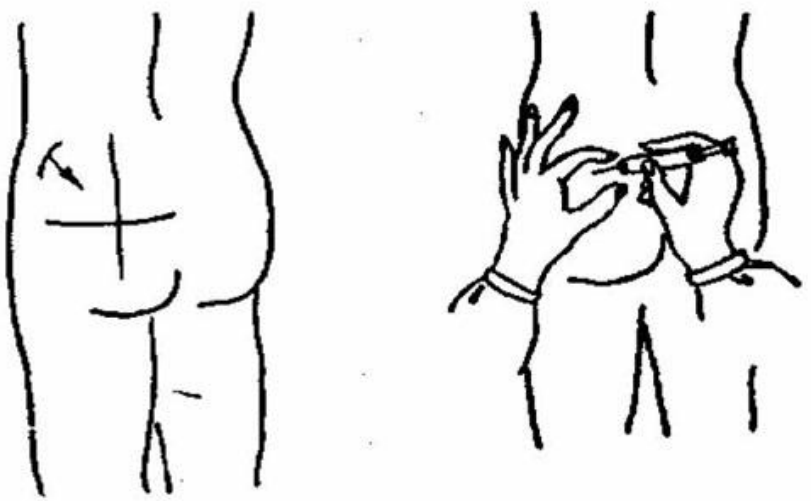
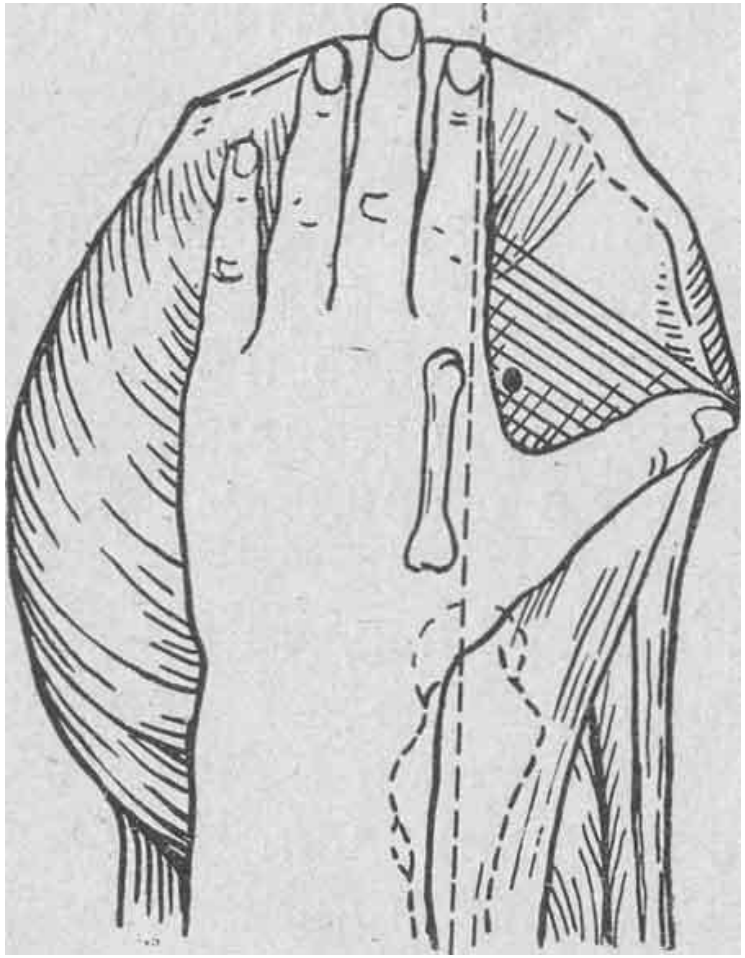


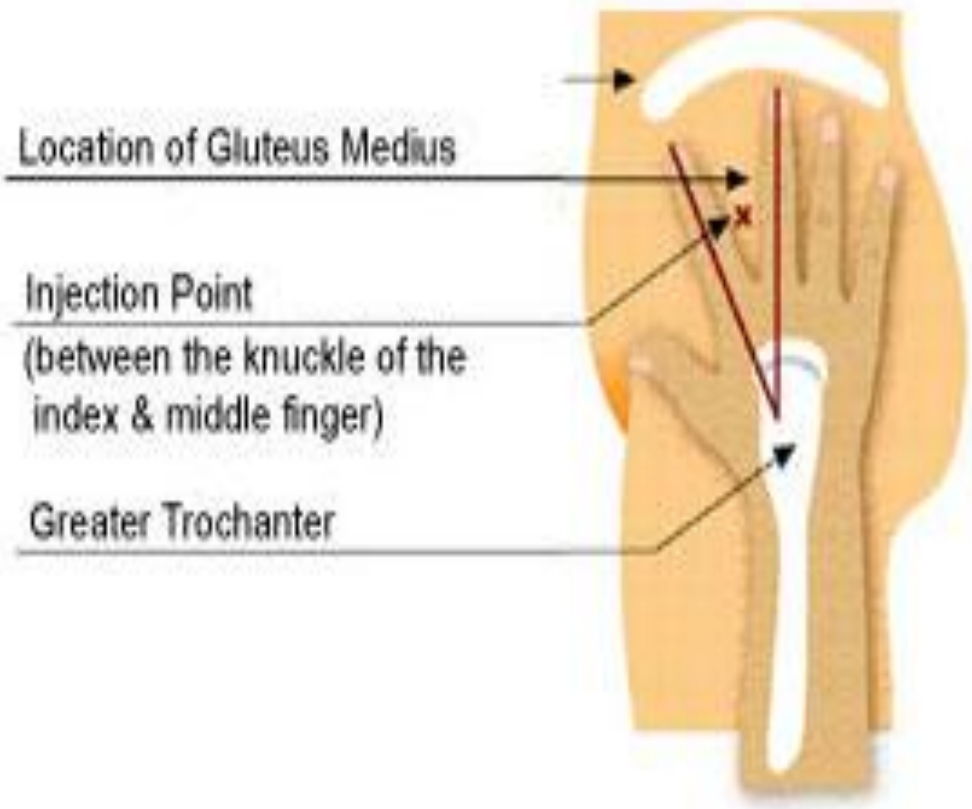
Рис. 85. Места уколов в мышцу

Внутримышечная инъекция

- Инъекцию проводят в верхненаружный квадрант в верхненаружной его части приблизительно на 5 – 8 см ниже уровня гребня подвздошной кости

Внутримышечная инъекция





Внутримышечная инъекция

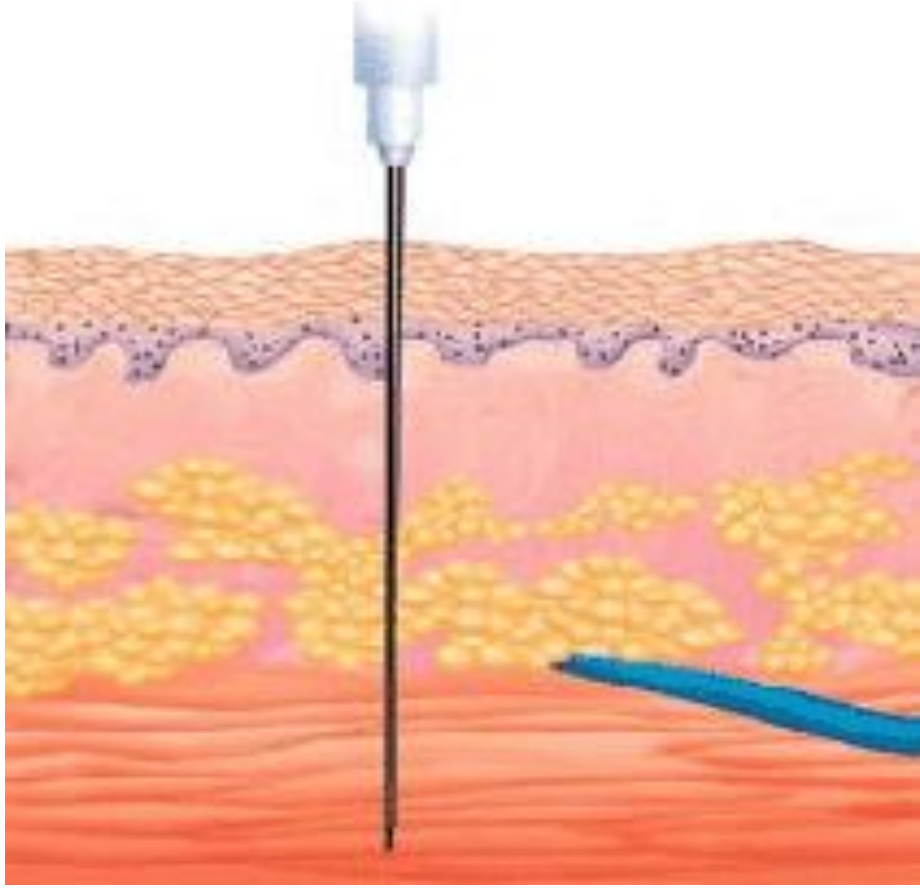
- Наиболее подходящие места – мышцы ягодиц (большая и малая ягодичная мышца)
- Реже вводят в дельтовидную мышцу плеча, т.к. существует опасность повреждения лучевого или локтевого нервов, лучевой артерии

Внутримышечная инъекция

- Используют шприцы 2, 5 или 10 мл
- Длина иглы 8 – 10 см
- Пациент ни в коем случае не должен стоять во время инъекции: в положении стоя возможны поломка иглы и отрыв иглы от муфты!
- Максимальный объем вводимой жидкости не должен превышать 10 мл

Внутримышечная инъекция

- Обработать место инъекции 70% спиртом
- Быстрым движением кисти руки ввести иглу под прямым углом к месту инъекции на 2/3 ее длины



Внутримышечная инъекция

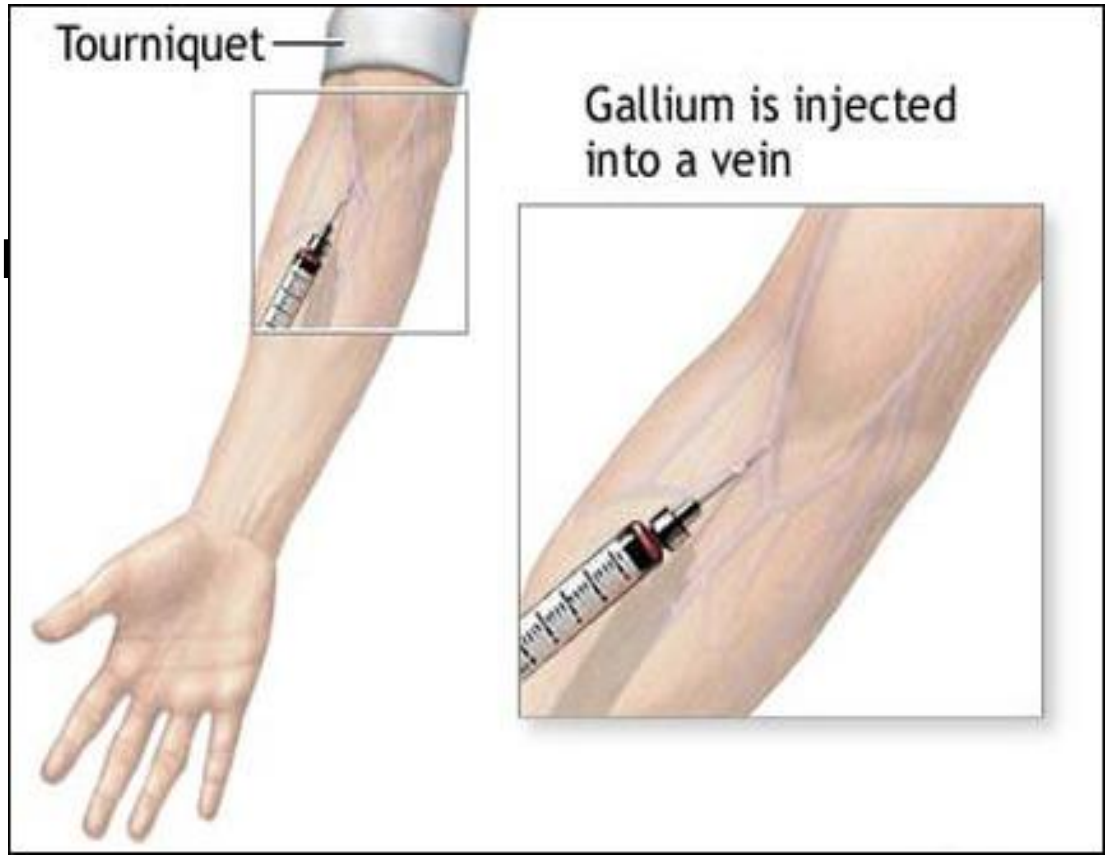
- Не перехватывая шприц левой рукой оттянуть поршень на себя (убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд)

Внутримышечная инъекция

- Продолжая правой рукой удерживать шприц, левой рукой медленно плавно ввести лекарственный раствор
- Прижать к месту инъекции стерильный ватный шарик, смоченный в спирте, и быстрым движением вывести иглу

Внутривенная инъекция

- Чаще всего пунктируют вену локтевого сгиба
- Вены тыльной поверхности кисти



Внутривенная инъекция

- Пациент может сидеть или лежать

Внутривенная инъекция

- Рука пациента должна быть максимально разогнутой в локтевом суставе
- Под локтевой сгиб подкладывают плотную клеенчатую подушку или полотенце

Внутривенная инъекция

- На плечо, выше локтевого сгиба на 1(см, достаточно туго на рукав одежды пациента накладывают жгут, чтобы сдавить вены

Внутривенная инъекция

- Затягивать жгут следует таким образом, чтобы его свободные концы были направлены вверх, а петля - вниз

Внутривенная инъекция

- Нельзя нарушать артериальный кровоток: пульс на лучевой артерии должен хорошо прощупываться

Внутривенная инъекция

- Для улучшения наполнения вены пациента нужно попросить «поработать кистью» – несколько раз сжать и разжать кисть

Внутривенная инъекция

- Провести венопункцию: держа иглу срезом вверх под углом 45 ^{0} ввести иглу под кожу
- Затем, уменьшив угол наклона и держа иглу почти параллельно кожной поверхности, продвинуть иглу немного вдоль вены и ввести ее на 1/3 длины в вену

Внутривенная инъекция

- Убедиться, что игла находится в вене, слегка потянув поршень на себя: в шприце при этом должна появиться кровь
- Снять жгут, попросить больного разжать кулак

Внутривенная инъекция

- Медленно ввести лекарство – не до самого упора поршня шприца, оставляя пузырьки воздуха в шприце

Внутривенная инъекция

- Приложить к месту прокола ватный шарик со спиртом
- Руку больного попросить согнуть в локтевом суставе на несколько минут до полной остановки кровотечения

Вливание (лат. infusio)

- Это парентеральное введение в организм большого объема жидкости (3 – 5 л и более)

Показания для в/в вливаний:

- Снижение ОЦК
- Интоксикация при отравлениях и инфекционных заболеваниях
- Нарушения водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния

Система для в/в инфузии

Подготовка и проведение инфузии

Осложнения при инъекциях

- 1. Некроз п/к клетчатки при попадании в него хлорида кальция

Осложнения при инъекциях

- 2. Попадание масляных растворов в просвет кровеносных сосудов может вызвать жировую эмболию
- 3. Попадание пузырьков воздуха в просвет кровеносных сосудов может вызвать воздушную эмболию

Осложнения при инъекциях

- Развитие уплотнений (инфильтратов) в местах инъекций происходит:
- при травмировании тканей тупыми иглами

Осложнения при инъекциях

- При использовании слишком холодных растворов (особенно масляных)

Абсцесс в месте инъекции

- Возникает при несоблюдении правил асептики и антисептики

Гематомы

- Возникают после травмы сосудов во время инъекции

Флебит, тромбофлебит

- Это воспаление стенки вены и тромбоз ее просвета в результате неудачной пункции вены с проколом двух ее стенок

Заражение другого больного

- Гепатит
- ВИЧ
- Сифилис

Облом иглы в тканях

- Возникает из-за дефектов самой иглы или грубого проведения манипуляции, сопровождающегося рефлекторным сокращением мышц

Частичный или полный паралич

- Случайное травмирование иглой седалищного нерва при выполнении инъекции в ягодичной области может вызвать частичный или полный паралич конечности

Осложнения, связанные с самим лекарством

- Слишком большая доза
- Введение по ошибке другого препарата
- Аллергическая реакция (крапивница – волдырная сыпь на коже, отек Квинке, узловатая эритема, дерматиты, риниты, конъюнктивиты и др.)

Анафилактический шок

- Развивается внезапно
- Резко падает АД
- Возникает спазм бронхов
- Потеря сознания

Анафилактический шок

- Немедленно прекратить введение лекарственного препарата
- Срочно вызвать врача-раниматолога через дежурный персонал
- Уложить пациента и приподнять нижние конечности

Анафилактический шок

- В случае п/к инъекции наложить жгут на конечность выше места инъекции и немедленно ввести в это место 0.15 – 0.5 мл 0,1% раствора эпинефрина или 2,0 мл никетамида
- Допамин в/в 4 – 10 мкг/кг/мин
- Глюкокортикоиды (дексаметазон в/в капельно 8 – 32 мг, или гидрокортизон в/в капельно в дозе 250 мг, преднизолон в/в струйно 90 – 120 мг

Анафилактический шок

- Введение кристаллоидных и коллоидных растворов
- Антигистаминные препараты (супрастин, пипольфен)
- Бронхолитики (аминофиллин)
- Больного необходимо срочно перевести в реанимацию!

Профилактика анафилаксии

- Тщательный сбор аллергологического анамнеза
- Внимательное изучение медицинской карты
- Проведение внутрикожной и накожной пробы на чувствительность к антибиотикам

Спасибо за внимание!