Тема: Парентеральные пути введения лекарственных средств.

Внутрикожная инъекция

Цель: введение очень маленьких объемов лекарственных препаратов

(0,1 – 0,2 мл.) в толщу кожи

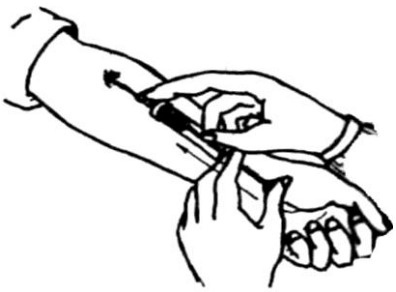
Показания: 1. диагностические тесты

2. инфильтрационная анестезия

Техника выполнения

1. Собрать шприц, набрать лекарство в количестве 0,3-0,4 мл.
2. Придать больному удобное положение, сидя или лежа, под предплечье положить валик, повернув ладонной поверхностью наружу.
3. Положение медицинской сестры должно быть удобным, лучше сидя, так чтобы под локтем правой руки была опора.
4. Ладонную поверхность предплечья пациента (среднюю треть) обработать спиртом дважды и высушить стерильной салфеткой.
5. Шприц взять в правую руку таким образом, чтобы 1, 3,4, 5 пальцы фиксировали цилиндр, а 2- палец - муфту иглы, при этом срез иглы доля быть направлен вверх.
6. Левой рукой, 1 и 2 пальцами, растянуть кожу в месте инъекции, правой рукой осторожно ввести иглу (срезом вверх)

7.
8.
9. **Параллельно поверхности кожи в ее толщину 1-2 мм (на длину среза иглы).**



праве руке, 1, 2, 3 нажать на поршень препарата.

8. Введя иглу на длину среза, не меняя положения шприца в пальцами левой руки и ввести 0,1-0,2 и

9. Осторожно и быстро извлечь иглу. Спиртом кожу после инъекции не обрабатывать
10. При правильном введении на месте инъекции образуется белесоватое утолщение (папула).

Отработанный инструментарий дезинфицируется, утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10;СанПиН 2.1.7.2790-10

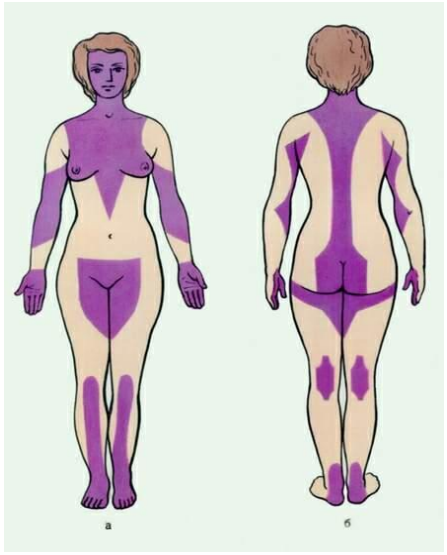
Осложнения:

- холодный абсцесс
- инфильтрат
- гематома
- лимфоаденопатия
- аллергические реакции

Подкожная инъекция Подкожные инъекции проводят в те участки, где нет магистральных вен и артерий.

- Наружная поверхность плеча (средняя треть)
- Подлопаточная область
- Переднебоковая поверхность брюшной стенки
- Переднебоковая поверхность бедер

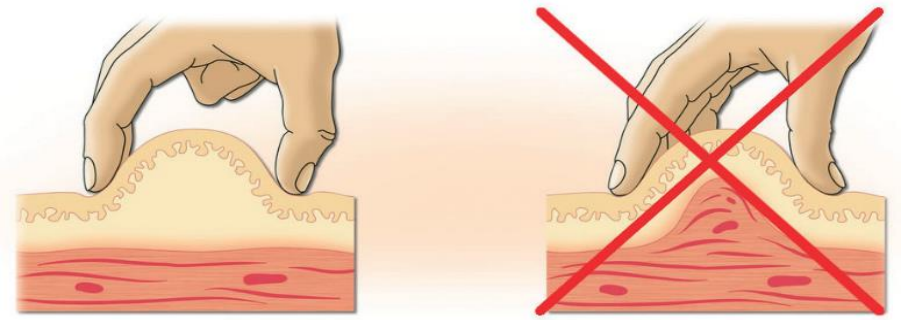
Не рекомендуется делать инъекции:



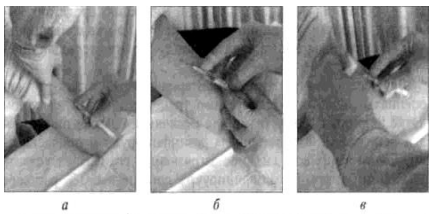
• в места с отечной подкожной жировой клетчаткой;
• в места уплотнений после предыдущих инъекций.

Техника выполнения

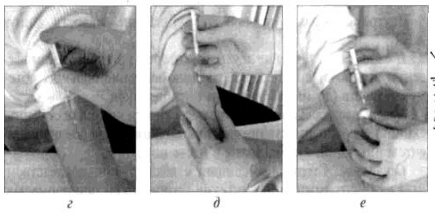
1. Попросить больного сесть, если он пришел в процедурный кабинет, и обнажить место инъекции
2. Пропальпировать место инъекции и выбрать участок без осложнений
3. Обработать кожу в месте инъекции дважды шариками, смоченными спиртом (кожным антисептиком)
4. 1, 2 пальцами левой руки взять кожу в складку, что дает возможность оттянуть кожу

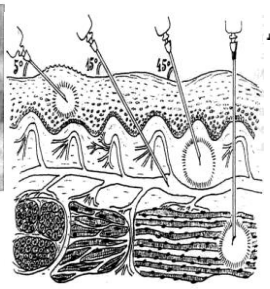


5. Правой рукой взять шприц таким образом, что второй палец фиксирует иглу, 5 палец фиксирует поршень, а 1, 3, 4 пальцы – на цилиндре шприца



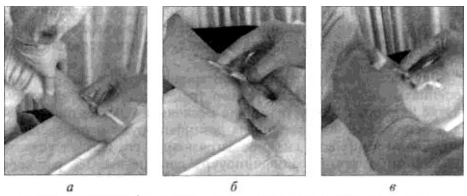
6. **6.**Быстрым движением правой руки иглу вводят в основание образовавшейся складки на глубину не менее 1,5-2,0 см (2/3 длины иглы) под углом 30 - 45°. Примерно 1 см иглы должен оставаться над кожей.



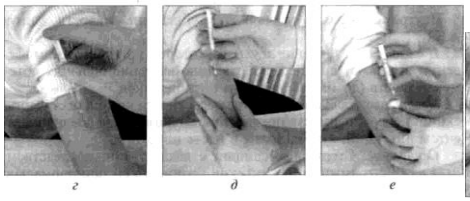


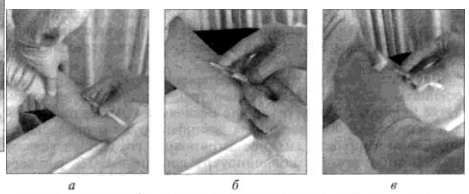
Положение иглы в тканях

7. После введения иглы складку кожи отпускают и, медленно нажимая на поршень, левой рукой (I, II и III пальцами) вводят лекарство. Положение правой руки остается неизменным.

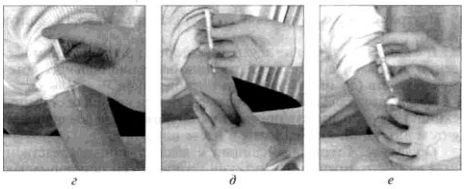


8..Закончив введение лекарства, левой рукой берут с лотка оставшийся стерильный шарик, смоченный антисептиком, прикладывают к месту прокола и быстрым, но не резким движением извлекают иглу.





9.Ватный шарик в течение 2 — 3 мин держат на месте прокола.



Отработанный инструментарий дезинфицируется, утилизируется в соответствии с **СанПиН 2.1.3.2630-10; СанПиН 2.1.7.2790-10**

Осложнения:

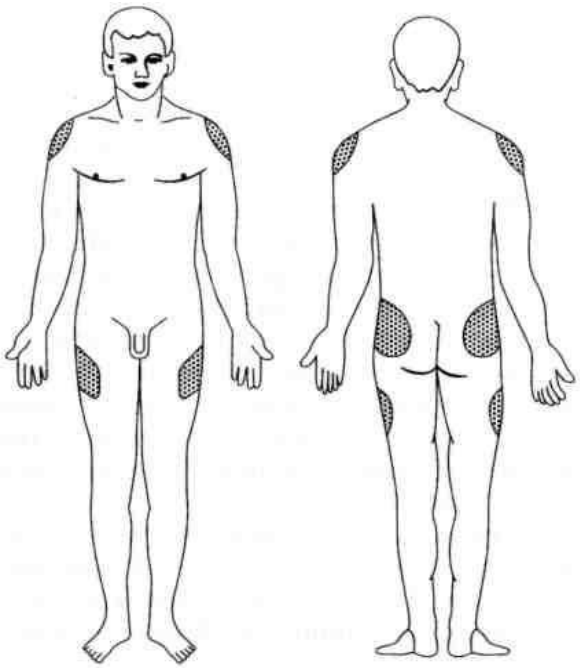
- Инфекционные осложнения (абсцесс, флегмона).
- Инфильтраты.
- Введение раздражающего лекарства вблизи нервных стволов может вызвать невриты, парезы, параличи.
- Гематома.
- Аллергические реакция.

Внутримышечная инъекция

Мышцы обладают широкой сетью кровеносных и лимфатических сосудов, что создает условия для быстрого и полного всасывания лекарств. При внутримышечной (в/м) инъекции создается депо, из которого лекарственное средство медленно всасывается в кровеносное русло, и это поддерживает необходимую его концентрацию в организме, что имеет определенную клиническую значимость (например, при применении антибиотиков).

Длина иглы зависит от толщины слоя подкожно-жировой клетчатки, т.к. необходимо, чтобы при введении инъекции игла прошла кожу (которая состоит из

эпидермиса, дермы, подкожной клетчатки) и попала в толщу мышц. Так, при слабо и умеренно развитой подкожно-жировой клетчатке можно использовать иглу длиной 40 мм, но при чрезмерно развитой подкожно-жировой клетчатке длина иглы должна составлять 60-80мм.



Анатомические области проведения в/м инъекции:

- Верхний наружный квадрат ягодиц (m.gluteus maximus)
- Малая и средняя ягодичные мышцы (m.gluteus minimus, m.gluteus medius)
- Латеральная широкая мышца бедра (m.vastus lateralis)
- Дельтовидная мышца (m.deltoideus)
- Угол введения иглы: 90°.

Рекомендуемые размеры иглы: диаметр 0,8 — 1,0 мм, длина 40-60, 80 мм

Инъекция в большую ягодичную мышцу

Для того чтобы максимально расслабить большую ягодичную мышцу:

- уложите пациента на живот, пальцы ног должны быть повернуты внутрь;
- уложите пациента на бок, нога, которая окажется сверху, должна быть согнута в бедре и колене.

Определение места инъекции

- определите задневерхнюю седалищную кость (spina ischiadica) и большой вертел бедренной кости (trochanter major), проведите между ними воображаемую прямую линию;
- проведите линию перпендикулярно вниз от середины гребня подвздошной кости (crista iliaca) к середине подколенной ямки (проекция седалищного нерва проходит несколько ниже горизонтальной линии вдоль перпендикуляра);
- определите место инъекции, которое будет локализоваться в верхненаружном квадрате большой ягодичной мышцы в верхненаружной ее части, приблизительно на 5 — 8 см ниже гребня подвздошной кости.

- **Гребень подвздошной кости(crista iliaca)**
- **Большой вертел бедренной кости (trochanter major)**

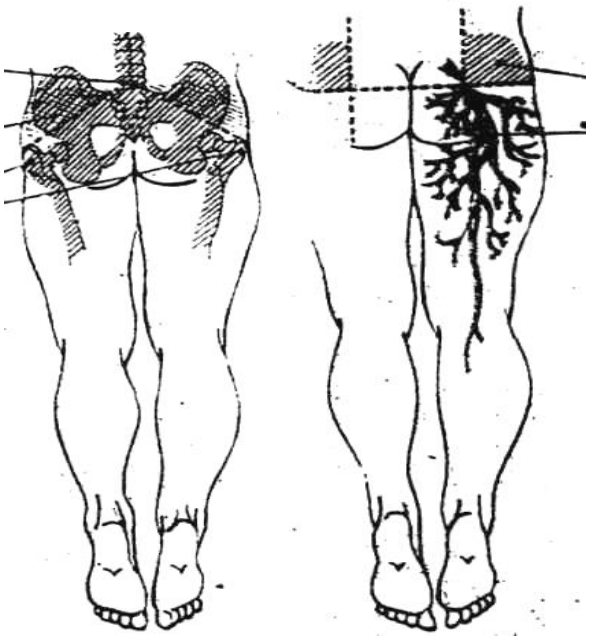
Задневерхняя седалищная кость (spina ischiadic)

Dorsogluteal muscle (большая ягодичная мышца)

- **Имеется опасность повредить лежащие поблизости седалищный нерв,**

большой вертел, крестец или крупные сосуды и нервы;

- **не используются у младенцев и детей до трех лет, т.к. мышца развита слабо.**



- **При инъекциях, назначенных длительным курсом, необходимо чередовать правую и левую ягодичные мышцы.**
- **Это позволит уменьшить болезненность процедуры и предотвратит развитие осложнений.**

Инъекция в малую и среднюю ягодичные мышцы (область ягодицы, расположенная ближе к животу)

Малая ягодичная мышца

(M.Gluteus minimus)

Средняя ягодичная мышца

(m.gluteus medius)

Veuntrogluteal muscle включает:

- Среднюю ягодичную мышцу.
- Малую ягодичную мышц

Будучи глубоко расположенной, эта область инъекций лежит вне крупных сосудов нервов.

Для того чтобы максимально расслабить среднюю и малую ягодичные мышцы:

- уложите пациента на бок,
- нога, которая окажется сверху, должна быть согнута в бедре и колене.

Техника выполнения

1. Медсестре тщательно вымыть руки, обработать хлоргексидином или другим антисептиком.
2. Насадить иглу для внутримышечных инъекций, выпустить из шприца воздух.
3. Попросить больного лечь на живот или на бок. Если больной находится на постельном режиме, то инъекция выполняется в палате.
4. Обработать кожу в месте инъекции дважды ватными шариками, смоченными спиртом: первый раз - 10 х 10 см, второй раз — 5 х 5 см.
5. Шприц взять в правую руку так, что 1, 3, 4 пальцы фиксируют цилиндр шприца

5. палец фиксирует муфту иглы, а 2 палец - на рукоятке поршня.
6. Левой рукой растянуть кожу в месте инъекции, а правой рукой резким движением сделать прокол перпендикулярно тканям больного на глубину 5-7 см. Над кожей в месте прокола должно остаться 0,5-1 см иглы.
7. Тремя пальцами левой руки (1, 2, 3) слегка потянуть на себя
8. поршень шприца - проверить, не попала ли игла в сосуд, если конец иглы находится в сосуде, то в шприц легко насасывается кровь.
9. Если в шприце не появилось следов крови, то тремя пальцами левой руки, медленно нажимая на поршень, ввести лекарство.
10. Закончив введение лекарства, прочно фиксировать мизинцем иглу и быстрым движением извлечь иглу, прижав к месту прокола оставшийся ватный шарик, смоченный спиртом.
11. Ватный шарик подержать в месте прокола 2-3 минуты.
12. Массировать, нажимать ватным шариком в месте прокола не рекомендуется.

Отработанный инструментарий дезинфицируется, утилизируется в соответствии с **СанПиН 2.1.3.2630-10;СанПиН 2.1.7.2790-10**

Осложнения:

- Перерастяжение мышц большим количеством лекарств, плохое рассасывание препарата.
- Инфекционные осложнения (абсцесс, флегмона).
- Инфильтраты.
- Введение раздражающего лекарства вблизи нервных стволов может вызвать невриты, парезы, параличи.
- Попадание в сосуд может вызнать кровотечение.
- Введение лекарства в сосуд создает чрезмерно высокую концентрацию препарата в крови.
- При попадании масла в сосуд - масляная эмболия.
- Аллергические реакции.
- Слом иглы.

Внутривенная инъекция

ОСТ «Внутривенное введение лекарственных препаратов» принят решением экспертного совета Минздрава РФ по стандартизации в здравоохранении 18 декабря 2002 г.

- Код технологии: **11.12.003**
- Форма информированного согласия**:**

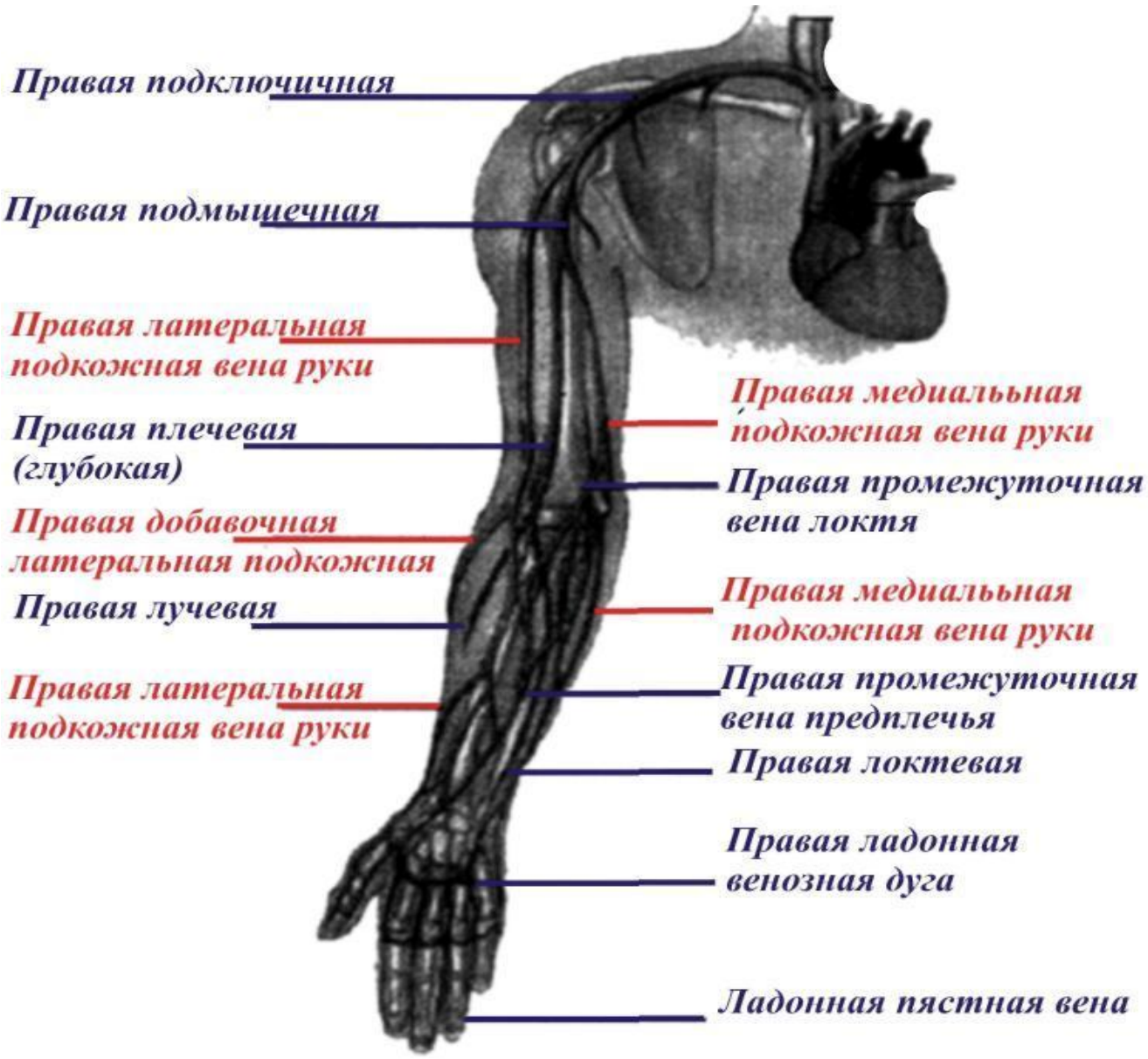
Письменная, с регистрацией в сестринскую или врачебную историю болезни, оценочные листы и т.д.

- **Внутривенные инъекции предусматривают введение лекарственного вещества непосредственно в кровяное русло.**
- **Первым и непременным условием при этом способе введения лекарственных препаратов является строжайшее соблюдение правил асептики (мытье и обработка рук, кожи больного и др.)**
- Наиболее часто для венепункции выбирают вены локтевого сгиба. Это объясняется тем, что у них достаточно большой диаметр, они хорошо фиксируются при проколе, в области локтевого сгиба слабо выражена подкожная жировая клетчатка.
- В некоторых случаях используют и вены предплечья, кисти, у детей — вены височной области.
- Вены нижних конечностей не рекомендуется использовать из-за опасности развития тромбофлебита.

Подкожные вены верхней конечности - лучевая и локтевая подкожные вены. Обе эти вены, соединяясь по всей поверхности верхней конечности, образуют множество соединений, самое крупное из которых - средняя вена локтя, наиболее часто используемая для пункций.

В зависимости от того, насколько четко вена просматривается под кожей и пальпируется (прощупывается), выделяют три типа вен

1-й тип - хорошо контурированная вена. Вена хорошо просматривается, четко выступает над кожей, объемна. Хорошо видны боковые и передняя стенки. При пальпации прощупывается почти вся окружность вены. **2-й тип - слабо контурированная вена**. Очень хорошо просматривается и пальпируется только передняя стенка сосуда, вена не выступает над кожей. **3-й тип - не контурированная вена**. Вена не просматривается, ее может пропальпировать в глубине подкожной клетчатки только опытная медсестра, или вена вообще не просматривается, пальпируется.



Следующий показатель, по которому можно подразделить вены, - это **фиксация в подкожной клетчатке** (насколько свободно вена смещается по плоскости). Выделяют следующие варианты: **фиксированная вена** - вена смещается по плоскости незначительно, переместить ее на расстояние ширины сосуда практически невозможно; **скользящая вена** - вена легко смещается в подкожной клетчатке по плоскости, ее можно сместить на расстояние больше ее диаметра; нижняя стенка такой вены, как правило, не фиксируется

Техника выполнение внутривенной инъекции.

Приготовить:

- на стерильном лотке: шприц (10,0 - 20,0 мл) с лекарственным препаратом и иглой 40 - 60 мм, ватные шарики;
- жгут, валик, перчатки;
- 70 % этиловый спирт;
- контейнер для отработанных ампул, флаконов;

- емкость с дезинфицирующим раствором для отработанных ватных шариков. **Последовательность действий:**

1. вымойте и высушите руки, наденьте перчатки;
2. наберите лекарственное средство;
3. помогите больному занять удобное положение - лежа на спине или сидя;

а

4. придайте конечности, в которую будет производиться инъекция, необходимое положение: рука в разогнутом состоянии ладонью вверх;
5. под локоть подложите клеенчатую подушечку (для максимального разгибания конечности в локтевом суставе);
6. наложите резиновый жгут (на рубашку или салфетку) на среднюю треть плеча так, чтобы свободные концы были направлены вверх, петля - вниз, пульс на лучевой артерии при этом не должен изменяться;

Особенности выполнения осТа лицам преклонного возраста

Не рекомендуется: тугое наложение жгута, использование тонкого резинового жгута наложение жгута на голую руку попросите пациента поработать кулаком (для лучшего нагнетания крови в вену);

б

7.найдите подходящую вену для пункции;

8.обработайте кожу области локтевого сгиба первым ватным шариком со спиртом в направлении от периферии к центру, сбросьте его (обеззараживается кожа);

9.возьмите шприц в правую руку: указательным пальцем фиксируйте канюлю иглы, остальными охватите цилиндр сверху;

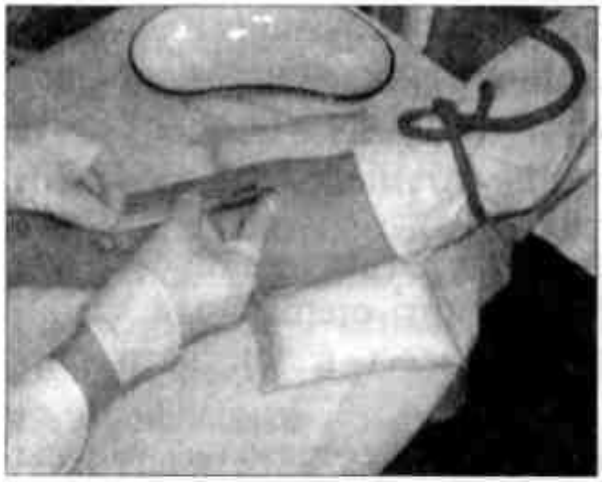
10.проверьте отсутствие воздуха в шприце, если в шприце много пузырьков, нужно встряхнуть его, и мелкие пузырьки сольются в один большой, который легко вытеснить через иглу в лоток;

11.вновь левой рукой обработайте место венепункции вторым ватным шариком со спиртом, сбросьте его;

12.зафиксируйте левой рукой кожу в области пункции, натянув левой рукой кожу в области локтевого сгиба и несколько смещая ее к периферии;

13.держа иглу почти параллельно вене, под углом в 15град. проколите кожу и осторожно введите иглу на 1/3 длины срезом вверх (при сжатом кулаке пациента);

Положение иглы в тканях при различных видах инъекций



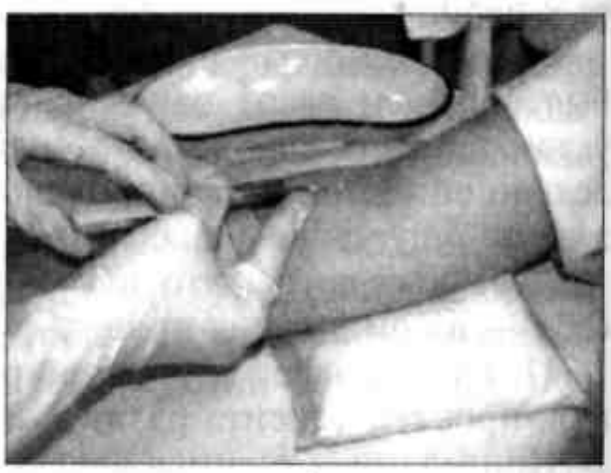
в

14.продолжая левой рукой фиксировать вену, слегка измените, направление иглы и осторожно пунктируйте вену, пока не ощутите "попадание в пустоту";

г

15.потяните поршень на себя - в шприце должна появиться кровь (подтверждение попадания иглы в вену);

16.развяжите жгут левой рукой, потянув за один из свободных концов, попросите пациента разжать кисть;

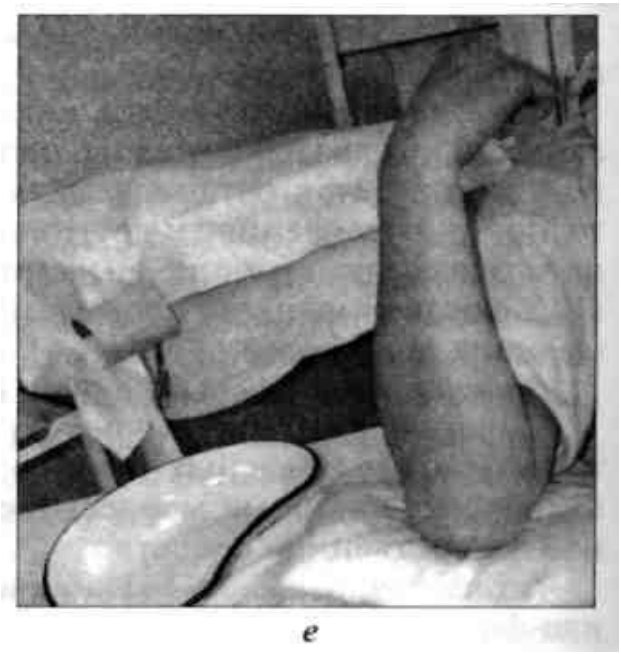


д

17.не меняя положения шприца, левой рукой нажмите на поршень и медленно введите лекарственный раствор, оставив в шприце

0,5 -1-2 мл;

18.приложите к месту инъекции ватный шарик со спиртом и извлеките аккуратным движением иглу из вены (профилактика гематомы);



е

19.согните руку пациента в локтевом сгибе, шарик со спиртом оставьте на месте, попросите пациента зафиксировать руку в таком положении на 5 минут (профилактика кровотечения);

20.сбросьте шприц, иглу в дезинфицирующий раствор;

21.через 5-7 минут заберите ватный шарик у пациента и сбросьте его в дезинфицирующий раствор пациенту дать сухой стерильный ватный шарик;

22.снимите перчатки, сбросьте их в дезинфицирующий раствор;

23.вымойте руки.

Отработанный инструментарий дезинфицируется, утилизируется в соответствии с **СанПиН 2.1.3.2630-10;СанПиН 2.1.7.2790-10**

Осложнения 1. Постинъекционные осложнения связанные с нарушением ТПМУ «В/в введение ЛП»

- флебит
- некроз
- инфильтрат
- гематома
- подкожная гематома
- воздушная эмболия
- первичная инфекция кровотока
- гепатит В, С, ВИЧ-инфекция

2. Постинъекционные осложнения, связанные с реакцией вены на травму и лекарственный препарат:

- облитерация вены
- спонтанный разрыв вены

3Аллергические реакции

Техника выполнения внутривенного капельного введения жидкости при помощи инфузионной системы однократного применения

Цель: лечебная.

Показания: назначения врача.

Противопоказания: поражение кожи и подкожно-жировой клетчатки любого характера в предполагаемом месте инъекции, флебит пунктируемой вены, аллергическая реакция на вводимый препарат.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ.

ПРИГОТОВЬТЕ:

- аптечку "АНТИСПИД",

- противошоковый набор с одноразовым шприцем,

- тонометр, фонендоскоп,

- емкость с притертой пробкой для спирта,

- емкость с дез. средствами,

- емкость для материала, не контактирующего с пациентом, ведро с педалью,

- прорезиненную подушечку или валик, венозный жгут, пеленку

ПЛАСТИПАТ, лейкопластырь, ножницы,

- биксы со стерильным материалом, инструментарием,

- стерильный лоток

- одноразовую систему

- СТЕРИЛЬНЫЕ ПЕРЧАТКИ, МАСКУ, ОЧКИ (щиток)

- флаконы с лекарственным средством.

ПОДГОТОВКА ПАЦИЕНТА:

1. Психологическая.

2. Сообщите пациенту, сколько времени приблизительно будет затрачено на манипуляцию.

3. В зависимости от режима двигательной активности пациента обеспечьте ему возможность физиологических отправлений.

4. Уточните, нет ли у пациента каких-либо просьб.

5. Объясните пациенту, каким должно быть его положение в постели во время манипуляции (если пациент в сознании и воспринимает все адекватно).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ:

1. Перед манипуляцией проверьте, правильно ли подготовлен пациент.

2. Помогите пациенту лечь на противоположный край постели так, Чтобы ЕГО РУКА ЛЕЖАЛА БЕЗ НАПРЯЖЕНИЯ. НЕ СВИСАЛА.

3. Вымойте, высушите руки, смените халат, наденьте маску.

4. Проверьте УПАКОВКУ ИНФУЗИОННОЙ СИСТЕМЫ на:

- герметичность,

- срок годности,

- наличие видимых дефектов (трещины, отломы, отсутствие на иглах предохранительных колпачков).

5.Подготовте флакон: сверти название, дозу на флаконе с листом назначения,

- уточните срок годности, внешний вид лекарственного средства

6

6. Металлический диск флакона ОБРАБОТАЙТЕ шариком, смоченным в дезинфектанте, СТЕРИЛЬНЫМ ПИНЦЕТОМ снимите его, резиновую пробку обработайте: стерильным шариком смоченным дезинфектантом

7.На флаконе поставьте дату, время вскрытия флакона, подпись медсестры (вскрытый флакон годен в течение 24ч. с момента

вскрытия)

8. Ножницами вскройте упаковку инфузионной системы, рукой извлечь систему из упаковки.

9.Снять предохранительный колпачок с иглы и ввести иглу во

флакон до упора.

10.Закрыть зажим инфузионной системы

Перевернуть флакон вверх дном и в таком положении закрепить его на штативе. Открыть воздуховод.

12.Нажимая рукой на капельницу, заполнить ее на 1/2объема. Если инфузионная система с фильтром, то фильтр капельницы должен быть закрыт полностью.

13. Снять иглу для венепункции вместе с колпачком. Поместить ее между пальцами так, чтобы канюля иглы была обращена к тыльной поверхности кисти.

14.Открыть зажим и медленно заполнить всю систему до полного вытеснения воздуха

15. Подсоединить иглу с колпачком к системе.

16.Закрепить систему на штативе

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

Отечественная одноразовая система)

8а. Ножницами вскройте упаковку с капельной системой с 3-х сторон и можете работать, как на стерильной пеленке.

9а. Снимите

предохранительный колпачок введите иглу в резиновую до упора.

с воздуховода и пробку флакона

9б. ЗАКРОЙТЕ зажим капельной системы, СНИМИТЕ предохранительный колпачок с иглы для переливания лекарственных

средств и введите ее до упора во флакон.

9в. ТРУБКУ ВОЗДУХОВОДА расположите ВДОЛЬ флакона так, чтобы ее конец был на уровне ДНА флакона.

10.Закрыть зажим инфузионной системы.

11а. ПЕРЕВЕРНИТЕ флакон ПРОБКОЙ ВНИЗ и в таком положении закрепите его на стойке-штативе.

12а. Нажимая рукой на капельницу, заполнить ее на 1/2объема.

Если инфузионная система с фильтром, то фильтр капельницы должен быть закрыт полностью.

13а. Снять иглу для венепункции вместе с колпачком. Поместить ее между пальцами так, чтобы канюля иглы была обращена к тыльной поверхности кисти.

14а. Открыть зажим и медленно заполнить всю систему до полного вытеснения воздуха

15а. Подсоединить иглу с колпачком к системе.

16а. Закрепить систему на штативе

17.Отрезать 2-3 полоски лейкопластыря и прикрепить к штативу. Надеть очки (щиток).

18.Освободить предполагаемое место инъекции от одежды, осмотреть и обследовать его пальпаторно.

19.Под локоть пациента положить прорезиненную подушечку. Определить пульс на лучевой артерии

20.На плечо наложить венозный жгут (на рубашку или салфетку) на 10-12 см. выше места инъекции. Завязать жгут так, чтобы его свободные концы были направлены вверх, а петля – вниз.

Проверить пульс на лучевой артерии (пульс должен быть!).

21.Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак.

22.Обработать место инъекции: первым шариком – широко, вторым узко движениями от периферии к центру снизу вверх, одновременно проверяя наполнение вен. Использованные шарики сбросить в емкость для дезинфекции

23.Снять колпачок с иглы для венепункции, сбросить его в лоток для отработанного материала.

24.Открыть зажим, проверить проходимость иглы. Закрыть зажим. Убедиться еще раз в отсутствии воздуха в системе.

25.Взять иглу системы срезом вверх в правую руку: указательный палец положить сверху (или сбоку) на канюлю иглы, остальными охватить трубку системы.

26.Попросить пациента не разжимать кулак. Большим пальцем левой руки натянуть кожу ниже места пункции и фиксировать вену.

27. Не меняя положение правой руки на игле, держа ее срезом вверх, пунктировать вену в при этапа: проколоть кожу; расположить иглу параллельно вене; продолжая фиксировать вену, слегка изменить направление иглы, осторожно пунктировать вену и продвинуть иглу по ходу вены на 1/3 ее длины. Должно возникнуть ощущение попадания «в пустоту».

28.Убедиться, что игла попала в вену (в канюле иглы появиться кровь).

29.Попросить пациента разжать кулак. Снять жгут левой рукой **(положение правой руки на игле не менять!)**, открыть зажим.

30.повторно убедиться, что игла находиться в вене (пальпируя вокруг места инъекции: если нет припухлости, значить, игла в вене).

31.Отрегулировать скорость введения раствора согласно назначению врача.

32.Подвести под иглу стерильную салфетку, стерильным пинцетом **(положение правой руки на игле не менять!)** место пункции прикрыть салфеткой. Зафиксировать иглу системы пластырем.

33.В процессе внутривенного вливания следить, не пропитывается ли салфетка раствором, не образуется ли отечность в области инъекции, не прекратился ли ток жидкости в системе.

34.Следить за внешним видом пациента, пульсом, частотой дыхания, АД. Обращать внимание на жалобы пациента.

35.После завершения инфузии обработать руки антисептиком. Взять шарик, смочить антисептиком, закрыть зажим. Отклеить пластырь и, прижав к месту инъекции шарик, вывести иглу на салфетку

36.Попросить пациента согнуть руку в локтевом суставе до остановки кровеотделения из места пункции или наложить давящую повязку на место пункции, шарик сбросить в емкость для дезинфекции.

37.Поинтерисоваться самочувствием пациента, сообщить ему время и место проведения следующей инфузии.

Отработанный инструментарий дезинфицируется, утилизируется в соответствии с

СанПиН 2.1.3.2630-10;СанПиН 2.1.7.2790-10