

# *постинъекционные осложнения*



# *инъекция*

- способ введения в организм неких растворов (например, лекарственных средств) с помощью шприца и пустотелой иглы или впрыскиванием под высоким давлением (безыгольная **инъекция**).



# *Внутрикожная инъекция*



- Самая поверхностная из инъекций. С диагностической целью вводят от 0,1 до 1 мл жидкости.
- Место для инъекции — передняя поверхность предплечья.



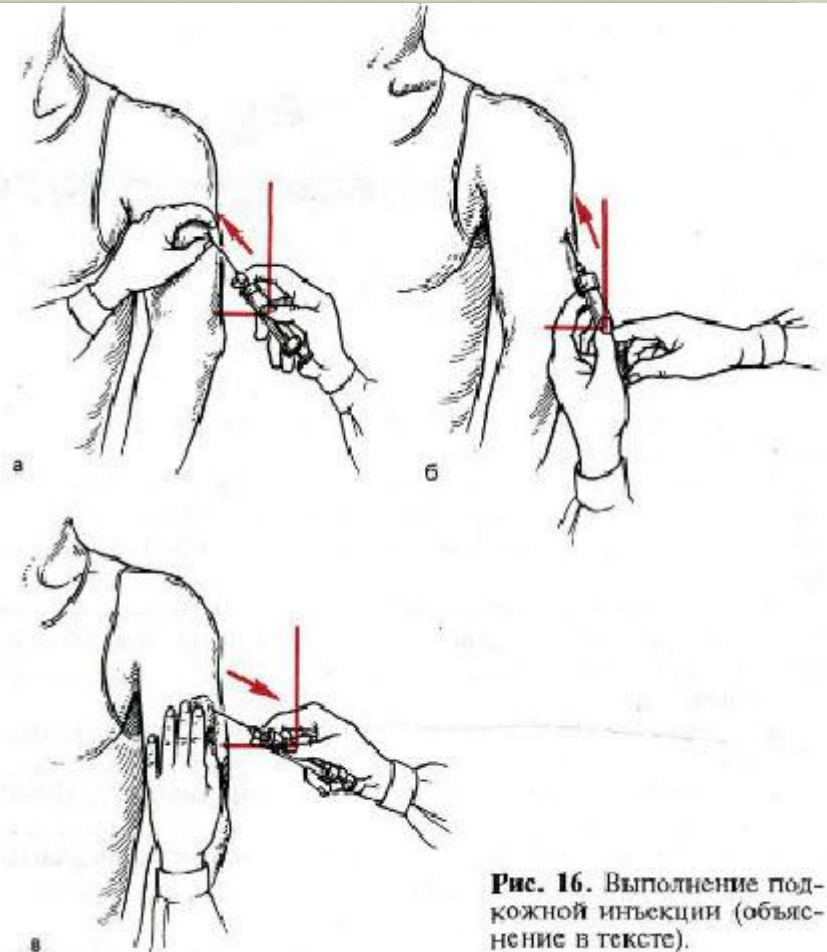
# *Выполнение процедуры*

---



- Вымыть руки. Надеть перчатки.
- Обработать место инъекции кожным антисептиком, делая мазки в одном направлении.
- Натянуть кожу в месте инъекции.
- Ввести в кожу только конец иглы, прижав ее к коже и, не прекращая натягивать кожу, переместить на поршень первый палец правой руки и, надавливая им на поршень, ввести препарат.
- Извлечь иглу, не прижимая место инъекции ватой.

# Подкожная инъекция



**Рис. 16.** Выполнение подкожной инъекции (объяснение в тексте).

# *Выполнение процедуры*

---



- Вымыть руки. Надеть перчатки.
- Обработать место инъекции последовательно двумя ватными тампонами (салфетками), смоченными кожным антисептиком: вначале большую зону, затем — непосредственно место инъекции.
- Взять кожу в месте инъекции в складку, как показано.
- Ввести иглу под углом  $45^\circ$  в основание кожной складки на глубину 15 мм ( $2/3$  длины иглы); указательным пальцем придерживайте канюлю иглы.
- Перенести левую руку на поршень и ввести лекарственное средство.
- Извлечь иглу, продолжая придерживать ее за канюлю; место укола прижать стерильной ватой, смоченной кожным антисептиком.

# *Внутримышечная инъекция*

---



- наиболее частая, может быть выполнена в области плеча, бедра и ягодицы
- Место инъекции локализуется в верхненаружном квадранте в верхненаружной части, приблизительно на 5—8 см ниже *crista iliaca* (гребень подвздошной кости).
- Длина иглы для внутримышечной инъекции в эту область зависит от толщины подкожно-жирового слоя пациента: при чрезмерной — длина иглы 60мм, при умеренной — 40 мм.

# *Выполнение процедуры*

---

- Определить место инъекции.
- Надеть перчатки.
- Обработать ватным тампоном (салфеткой), смоченным кожным антисептиком, кожу.
- Фиксировать кожу первым и вторым пальцами.
- Ввести иглу в мышцу под углом  $90^\circ$ , оставив 2—3 мм иглы под кожей.
- Перенести левую руку на поршень и ввести лекарственное средство.
- **Примечание.** Прежде чем ввести подогретый масляный раствор, потяните поршень вверх, убедитесь, что в шприц не поступает кровь и только после этого введите раствор.



# *Внутривенные инъекции*

- удобнее делать в вены локтевого сгиба, но в некоторых случаях используют и более мелкие вены предплечья, кисти, стопы, височной области (у детей и младенцев)



# *Выполнение процедуры*

---



- Вымыть руки.
- Под локоть пациента положить клеенчатую подушечку (для максимального разгибания конечности в локтевом суставе).
- Наложить резиновой жгут (на салфетку) в средней трети плеча.
- Взять шприц: указательным пальцем фиксировать канюлю иглы, остальными — охватить цилиндр сверху.
- Натянуть левой рукой кожу в области локтевого сгиба, несколько смещая ее в периферии, чтобы фиксировать вену

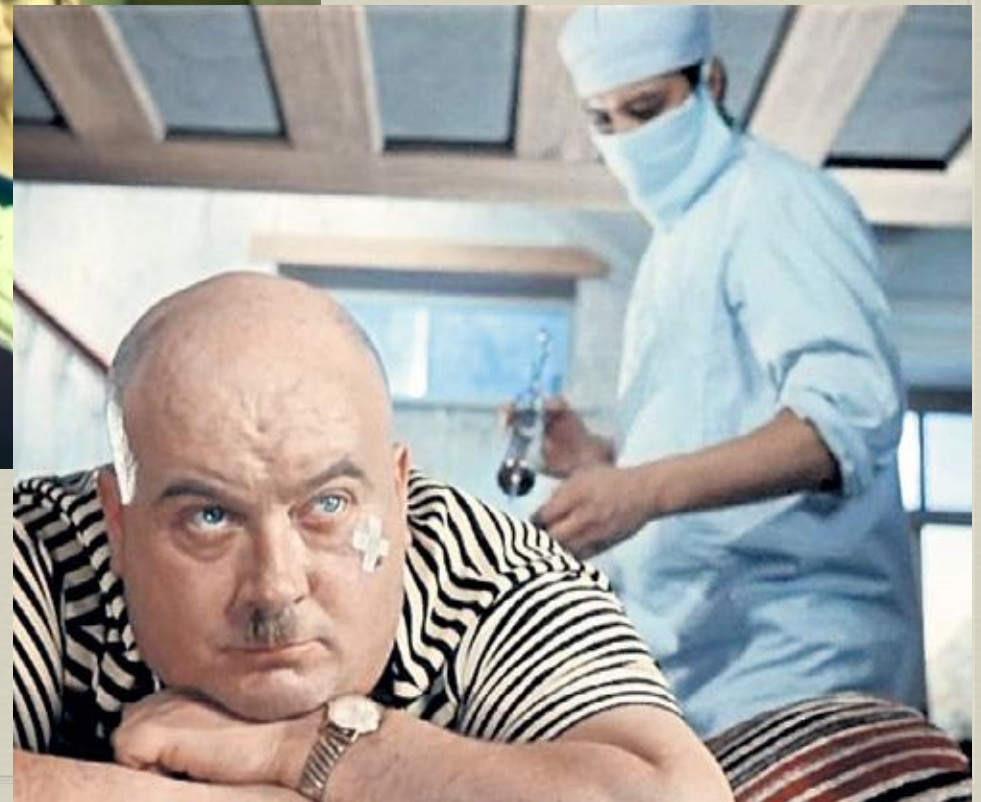
# *Выполнение процедуры*

---



- Не меняя положения шприца в руке, держать иглу срезом вверх (почти параллельно коже), проколоть кожу, осторожно ввести иглу на  $\frac{1}{3}$  длины параллельно вене.
- Продолжая левой рукой фиксировать вену, слегка изменить направление иглы и осторожно пунктировать вену, пока не ощутите «попадание в пустоту».
- Убедиться, что игла в вене: потянуть поршень на себя — в шприце должна появиться кровь.
- Развязать жгут левой рукой
- Не меняя положение шприца, левой рукой нажмите на поршень и медленно введите лекарственный раствор, оставив в шприце 1—2 мл.

# *Постинъекционные осложнения*



# *Инфильтрат*

---



- наиболее распространенное осложнение после подкожной и внутримышечной инъекций. Чаще всего инфильтрат возникает, если:
- инъекция выполнена тупой иглой;
- для внутримышечной инъекции используется короткая игла, предназначенная для внутрикожных или подкожных инъекций.
- Неточный выбор места инъекции, частые инъекции в одно и то же место, нарушение правил асептики также являются причиной появления инфильтратов.

# *Абсцесс*



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

# *Поломка иглы*

- во время инъекции возможна при использовании старых изношенных игл, а также при резком сокращении мышц ягодицы во время внутримышечной инъекции, если с пациентом не проведена перед инъекцией предварительная беседа или инъекция сделана больному в положении стоя.



# *Медикаментозная эмболия*

---



- может произойти при инъекции масляных растворов подкожно или внутримышечно и попадании иглы в сосуд. Масло, оказавшись в артерии, закупорит ее, и это приведет к нарушению питания окружающих тканей, их некрозу.
- Признаки некроза: усиливающиеся боли в области инъекции, отек, покраснение или красно-синюшное окрашивание кожи, повышение местной и общей температуры.
- Если масло окажется в вене, то с током крови оно попадет в легочные сосуды. Симптомы эмболии легочных сосудов: внезапный приступ удушья, кашель, посинение верхней половины туловища (цианоз), чувство стеснения в груди.



# *Воздушная эмболия*

- при внутривенных инъекциях является таким же грозным осложнением, как и масляная. Признаки эмболии те же, но появляются они очень быстро, в течение минуты.



# *Повреждение нервных стволов*

---



- может произойти при внутримышечных и внутривенных инъекциях,
- либо механически (при неправильном выборе места инъекции),
- либо химически, когда депо лекарственного средства оказывается рядом с нервом, а также при закупорке сосуда, питающего нерв.
- Тяжесть осложнения может быть различна - от неврита до паралича конечности.

# *Тромбофлебит*

---



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

# *Некроз тканей*

---



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

# *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.

# *Аллергические реакции*

---



- Реакция 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.

# *Анафилактический шок*

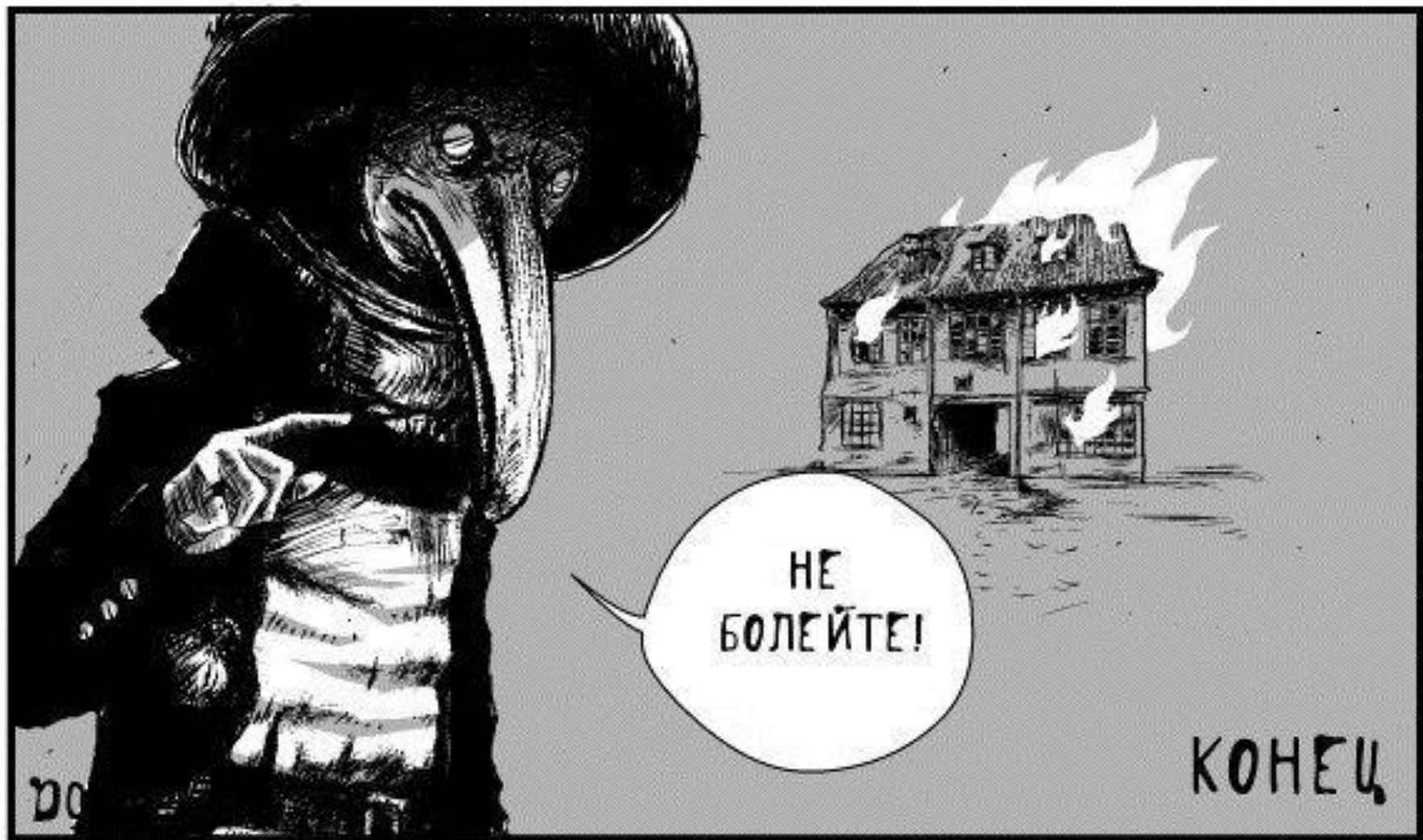
---



- развивается в течение нескольких секунд или минут с момента введения лекарственного препарата. Чем быстрее развивается шок, тем хуже прогноз.
- Основные симптомы: 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.
- 
- Вирусы гепатитов в значительной концентрации содержатся в крови ; в меньшей концентрации находятся в слюне, моче, желчи и других секретах, как у пациентов, страдающих гепатитом, так и у здоровых вирусоносителей.
  - Способом передачи вируса могут быть переливания крови и кровезаменителей, лечебно-диагностические манипуляции, при которых происходит нарушение кожных и слизистых оболочек.





НЕ  
БОЛЕЙТЕ!

КОНЕЦ