

# Методы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.



**Обследование пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями проводится в стандартной последовательности:**

**распрос (жалобы, анамнез):**

**объективное исследование (осмотр, пальпация перкуссия , аускультация);**

**дополнительные методы исследования (лабораторно-инструментальные).**

# Расспрос.

## **Жалобы.**

**Одышка**, обычно, инспираторная, вплоть до удушья (сердечная астма).

Причина – застойные явления в легких (малый круг), следствие левожелудочковой недостаточности сердца.

**Кашель**, обычно, сухой. Эквивалент инспираторной одышки, та же причина.

Одышка и кашель усиливаются в при физической нагрузке и в положении лежа, а в положении вертикальном, сидя (ортопноэ) уменьшаются.

**Кровохаркание** отмечается при застое в малом круге кровообращения, легочной гипертензии и разрыве мелких сосудов бронхов (например, при кашле).

Часто: при митральном стенозе, при прорыве аневризмы аорты в дыхательные пути возникает профузное кровотечение.

**Отеки** - возникают при венозном застое в большом круге кровообращения (недостаточность правого желудочка).

**Анасарка** - генерализованный отек всего организма.

Обычно сочетается с нахождением отечной жидкости в полостях: гидроперикард, гидроторакс, гидроперитонеум (асцит).

**Местные отеки:**

«воротник Стокса» при сдавлении верхней полой вены, при выпотном перикардите или аневризме дуги аорты (могут отекают лицо, шея, плечевой пояс).

При тромбофлебите голени или бедра отекает лишь пораженная конечность.



*Отеки голеней и стоп у больного с правожелудочковой сердечной недостаточностью.*



*Отеки и трофические изменения кожи у больной с правожелудочковой сердечной недостаточностью.*



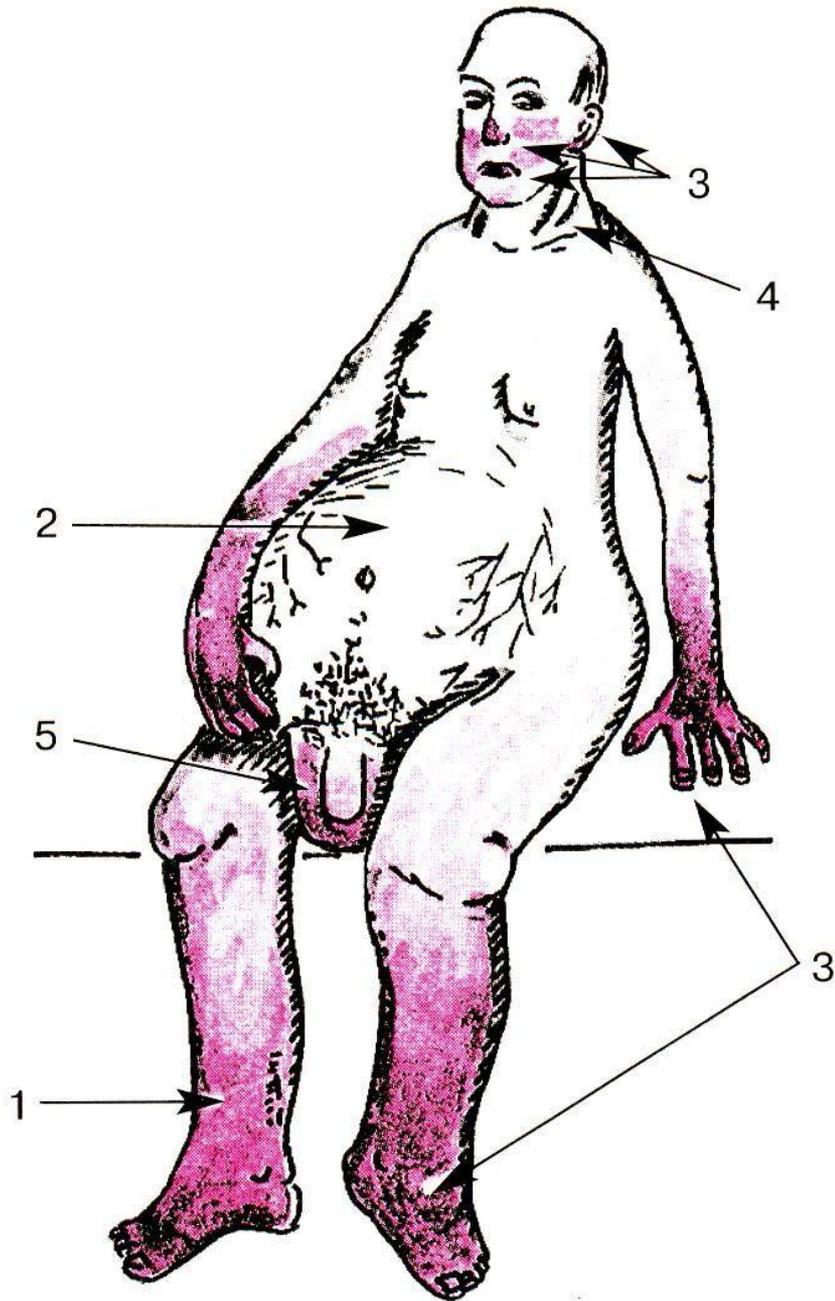
*Набухание шейных вен у  
больного с  
правожелудочковой  
сердечной  
недостаточностью.*



*Внешний вид больного  
с механическим  
препятствием  
кровотоку  
в верхней полой вене  
(воротник Стокса).*



*Асцит и отечность подкожной жировой клетчатки у больного с сердечной недостаточностью.*



*Внешний вид больного с  
тотальной СН:*

*1 — значительные отеки  
ног и поясницы;*

*2 — асцит;*

*3 — выраженный  
акроцианоз;*

*4 — набухание шейных  
вен;*

*5 — отек мошонки и  
полового члена.*

*Больной занимает  
положение  
ортонноэ.*

# Физические методы

Цианоз — синюшное окрашивание

кожно-слизистых тканей. Цианоз типичен для сердечной

недостаточности. Это цианоз на наиболее

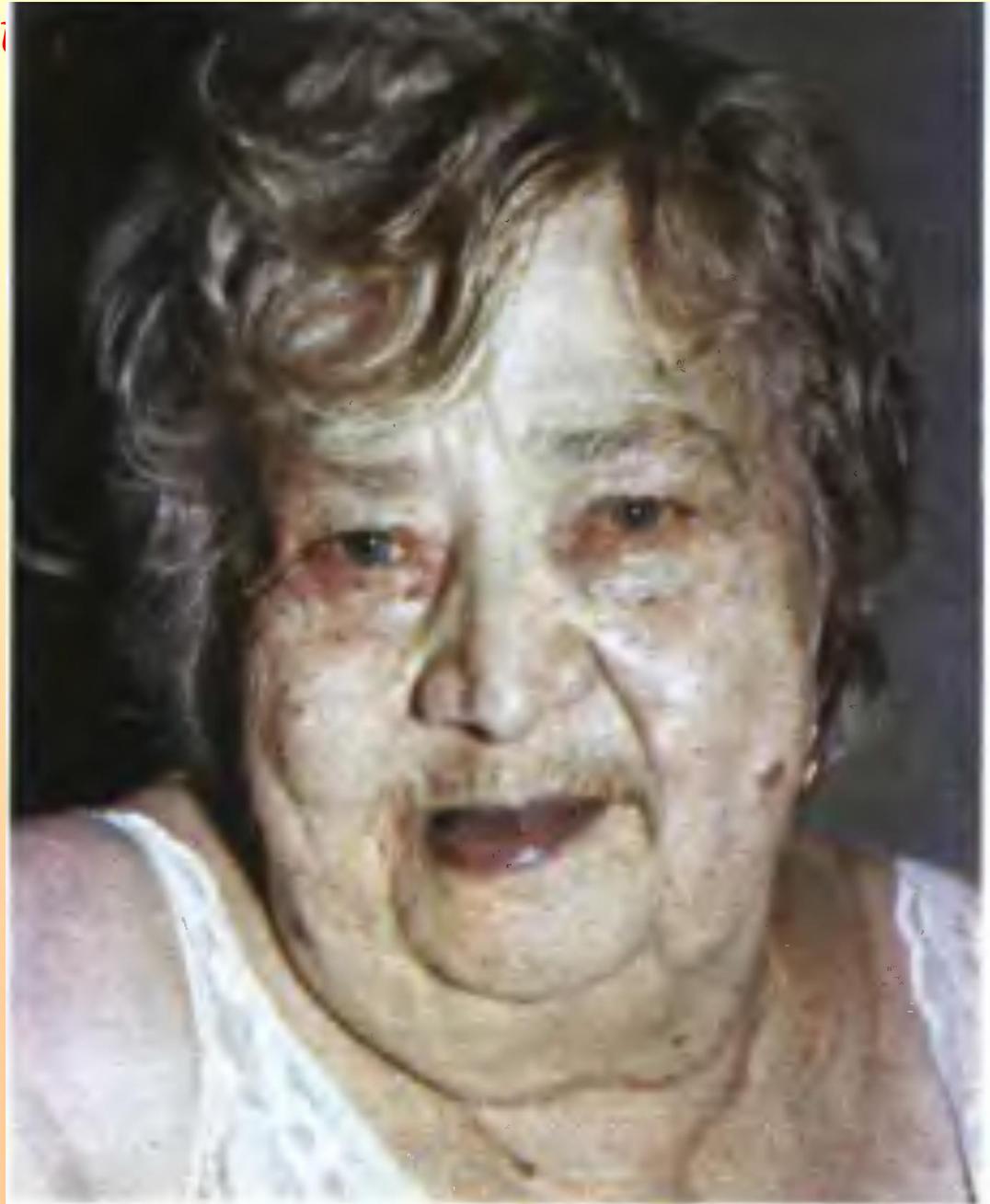
отдаленных участках тела (пальцах рук и

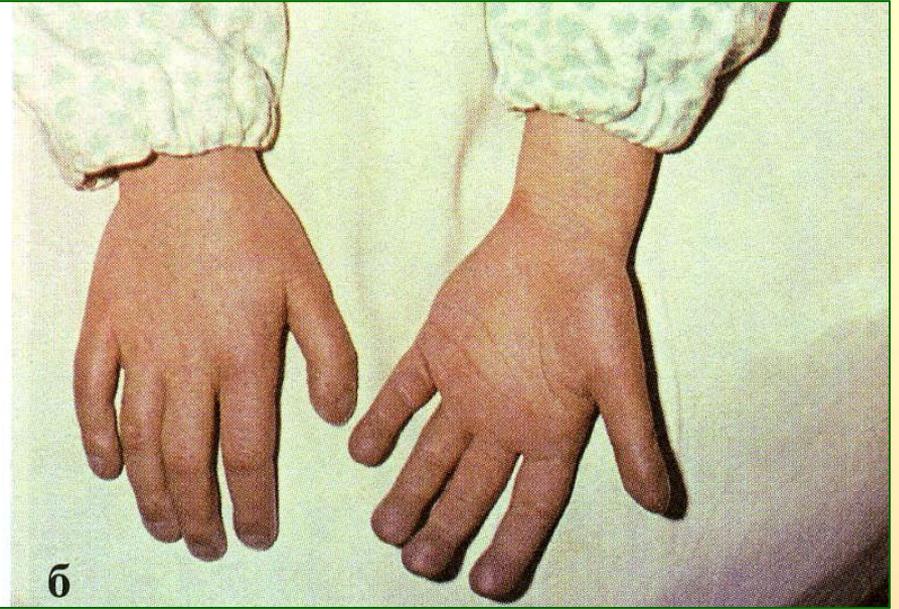
кончике носа, губах, ушных раковинах).ног,



## *Лицо Корви*

Сердечное лицо - характерно для хронической сердечной недостаточности: обрюзгшие черты, сонливое, тупое выражение. Цвет лица желтовато-бледный с явлениями акроцианоза, постоянно слезящиеся глаза и полуоткрытый рот





*Лицо и руки больной с врожденным пороком сердца.*

*Заметен выраженный цианоз губ, щек, подбородка, кончиков пальцев рук — акроцианоз (а); пальцы в виде барабанных палочек и ногти в форме часовых стекол (б).*

*Ограниченный  
местный цианоз  
у больного с  
варикозным  
расширением  
и тромбофлебитом вен  
нижних конечностей.*



## **Осмотр области сердца и периферических сосудов.**

**Верхушечный толчок** - ограниченная пульсация в V межреберье, внутри от срединно-ключичной линии слева, **единственная возможная физиологическая пульсация у здорового человека** (всегда положительный).

**Сердечный толчок** (гипертрофия правого желудочка) - пульсация слева от о распространяющаяся на подложечную область, в норме не наблюдается

## Свойства артериального пульса.

Начинают исследование на лучевых артериях.

Оценивают:

- ритм,
- частота,
- напряжение,
- наполнение,
- величина (наполнение + напряжение).
- форма и амплитуда.

При аортальной недостаточности пульс скорый, высокий, большой – **pulsus celer, altus, magnus**.

**Parvus, tardus et rarus** – медленный, малый и редкий (при сужении устья аорты).

***Pulsus differens** наблюдается при односторонних облитерирующих заболеваниях крупных артерий и при наружной компрессии крупных артериальных сосудов (аневризма аорты, опухоль средостения, расширение левого предсердия при митральном стенозе и т.п.).*

# Определение пульса на бедренной артерии:



## *Определение пульса на подколенной артерии:*



# Определение пульса на артериях стопы:



д е



## ***Последовательность аускультации.***

Выслушивание клапанов сердца следует производить в строго определённой последовательности в порядке убывающей частоты их поражения.

1. Митральный клапан в области верхушки сердца.
2. Аортальный клапан во втором межреберье справа от грудины.
3. Клапан легочной артерии во втором межреберье слева от грудины.
4. Трикуспидальный клапан у основания мечевидного отростка.
5. Точка выслушивания Боткина-Эрба—слева от грудины в месте прикрепления к грудине 3 и 4 ребер. Служит для дополнительного выслушивания аортального клапана.

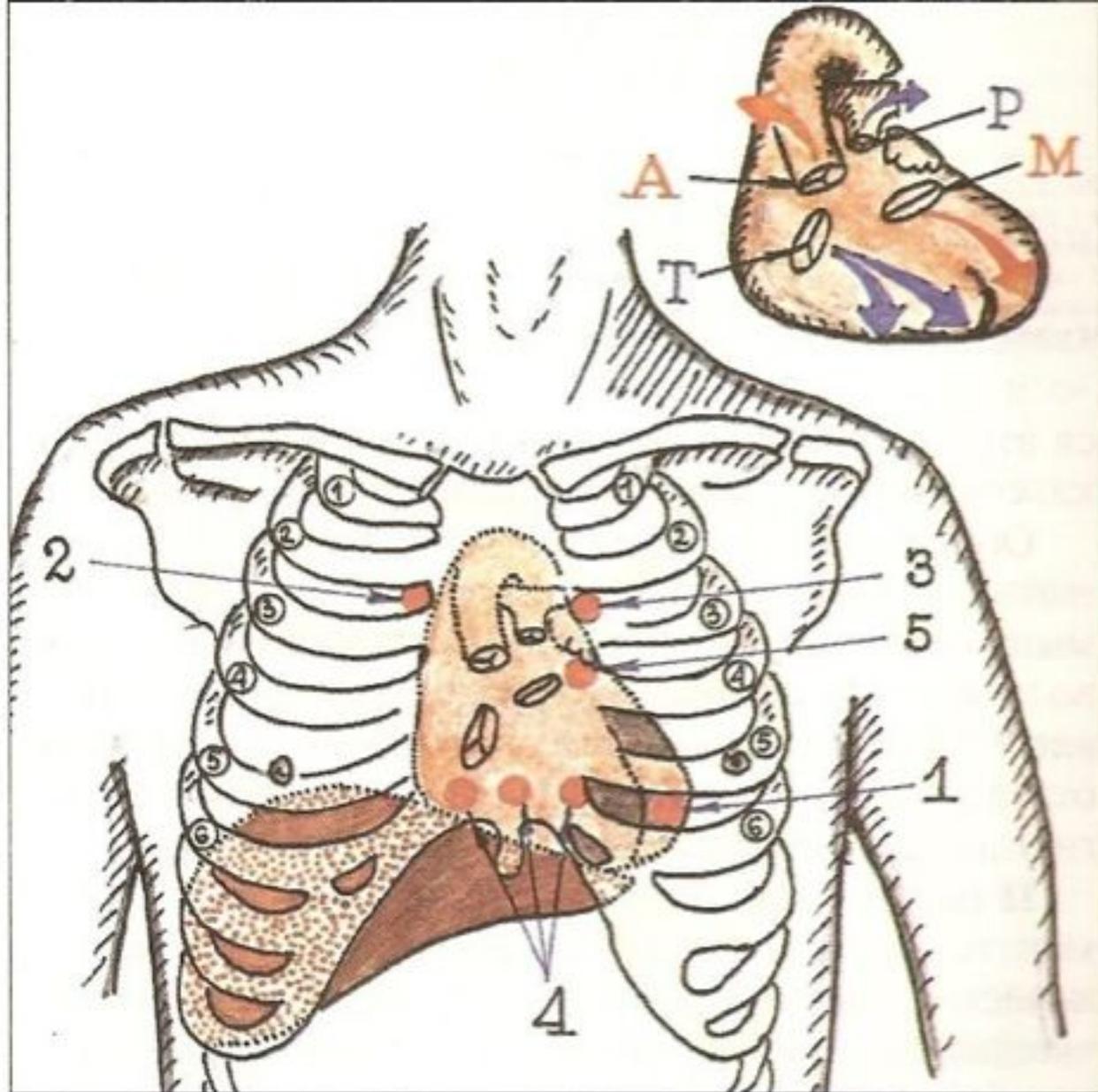


Рис.3.85. Проекция клапанов сердца на переднюю грудную стенку, проведение звуков с клапанов и точки (области) аускультации сердца.

1 - верхушка сердца; 2 и 3 - II межреберье справа и слева от грудины; 4 - основание мечевидного отростка; 5 - точка Боткина-Эрба; А - аортальный, М - митральный, Т - трехстворчатый клапаны; Р - клапан легочной артерии.

# Тоны сердца

В норме у здорового человека над областью сердца выслушиваются два тона:

**I тон (систолический)** – возникает в начале систолы желудочков

После I тона следует малая пауза (0,2с) – период изгнания крови из желудочков

I тон вместе с малой паузой составляет систолу желудочков

**II тон (диастолический)** – возникает в начале диастолы желудочков

После II тона следует большая пауза (0,43с) – кровь поступает из предсердий в желудочки

II тон вместе с большой паузой составляет диастолу желудочков

# Тоны сердца

Иногда в период диастолы можно выслушать еще физиологические III и IV тоны (у детей и молодых худощавых больных):

**III тон** – колебания стенок желудочков при быстром пассивном заполнении их кровью в начале диастолы. Возникает через 0,12 – 0,15с от начала II тона

**IV тон** – в конце диастолы (перед I тоном) при активном наполнении желудочков за счет сокращения предсердий

Выявление III и IV тонов у пожилых – признак тяжелого поражения сердечной мышцы

## *Причины появления патологического III и IV тона*

- Значительное снижение сократительной способности (и диастолического тонуса) миокарда (хроническая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, миокардит и т.п.)

# *Ослабление обоих тонов*

Чаще зависит от внесердечных причин:

- Ожирение
- Выраженная грудная мускулатура
- Эмфизема легких
- Наличие жидкости или воздуха в левой плевральной полости
- Скопление жидкости в полости перикарда (жидкость сдавливает сердце и мешает проведению звуков)

При патологии миокарда:

- инфаркт миокарда, кардиосклероз, миокардит, дистрофия миокарда

# Усиление обоих тонов

*также чаще зависит от внесердечных причин:*

## Улучшение проведения звуков

- Тонкая грудная клетка
- Сморщивание краев легких
- Опухоль в заднем средостении и приближение сердца к передней грудной стенке
- За счет резонанса при расположении больших воздушных полостей близко к сердцу (легочная каверна, газовый пузырь желудка)

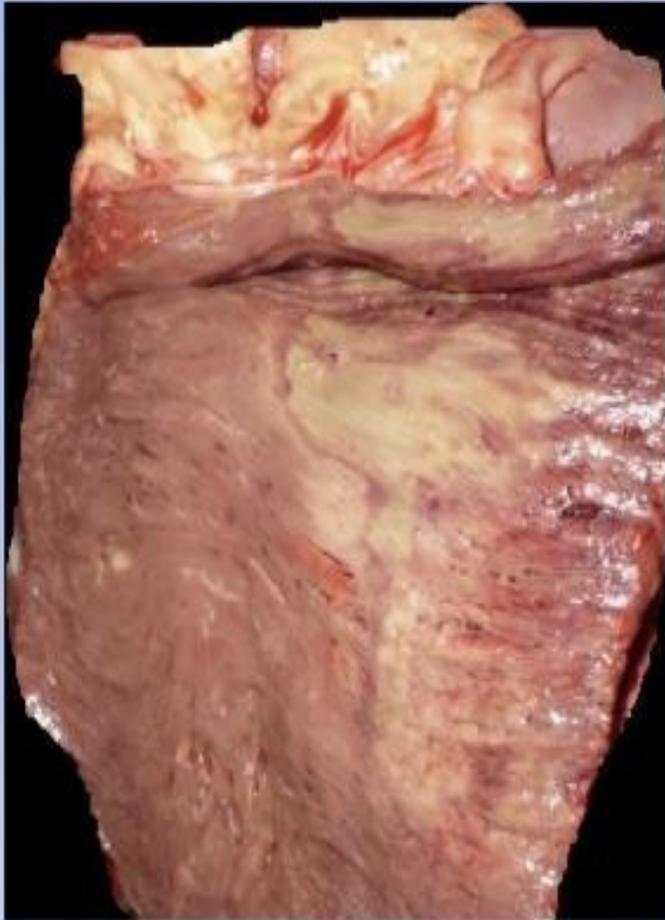
## Повышение влияния симпатической нервной системы

- После физической нагрузки, при волнении
- При тиреотоксикозе

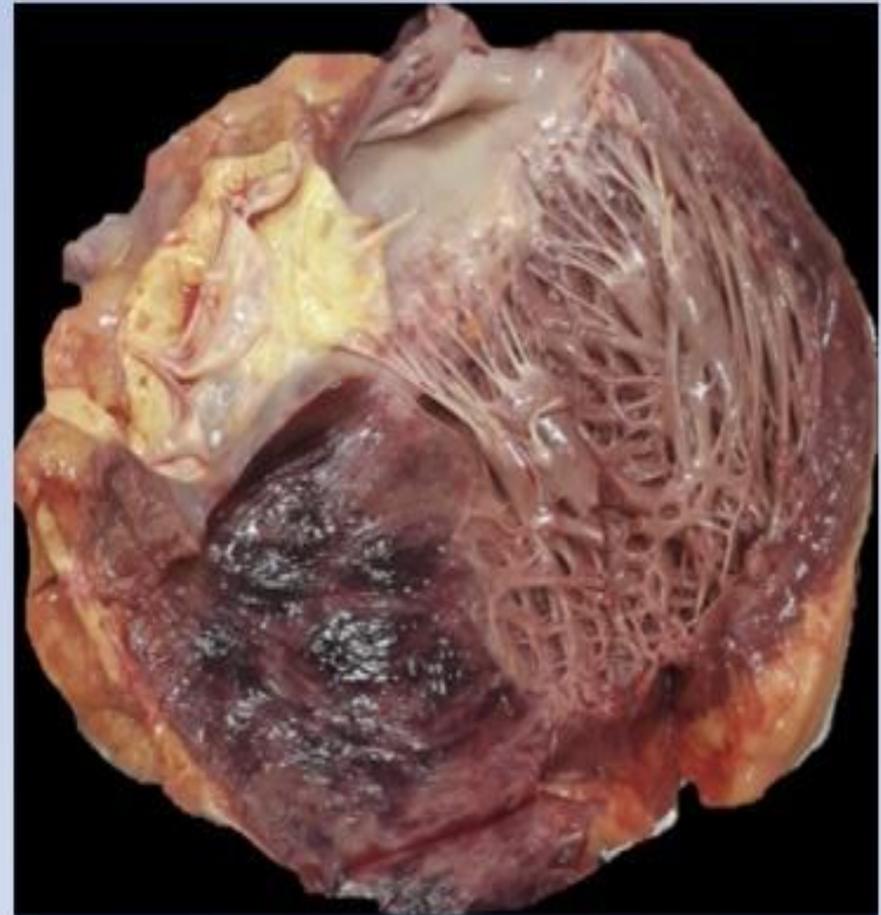
## Уменьшение вязкости крови

- При анемии

# Инфаркт миокарда

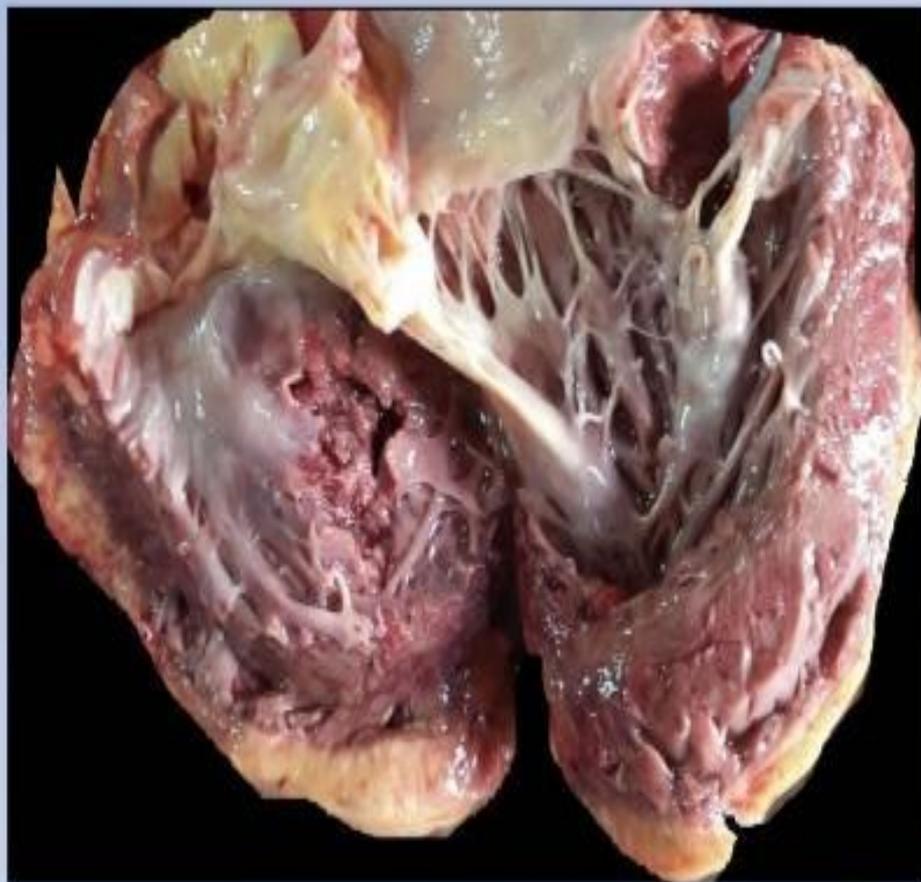


трансмуральный инфаркт миокарда – белый с геморрагическим венчиком

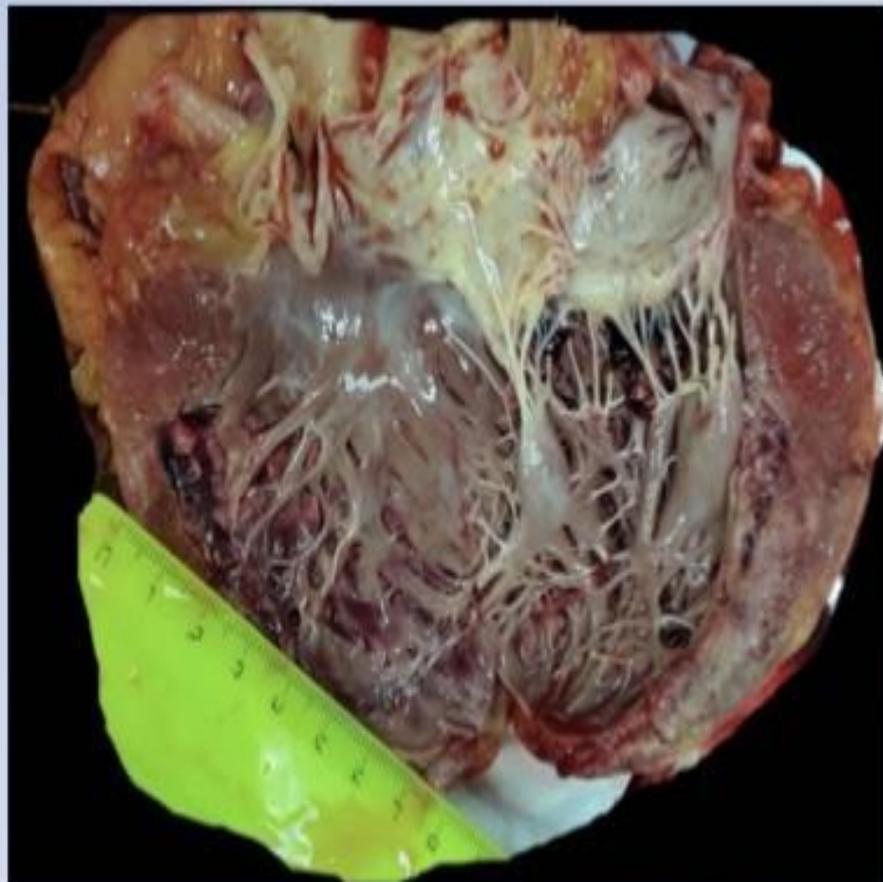


трансмуральный инфаркт миокарда – красный (патоморфоз при тромболитической терапии)

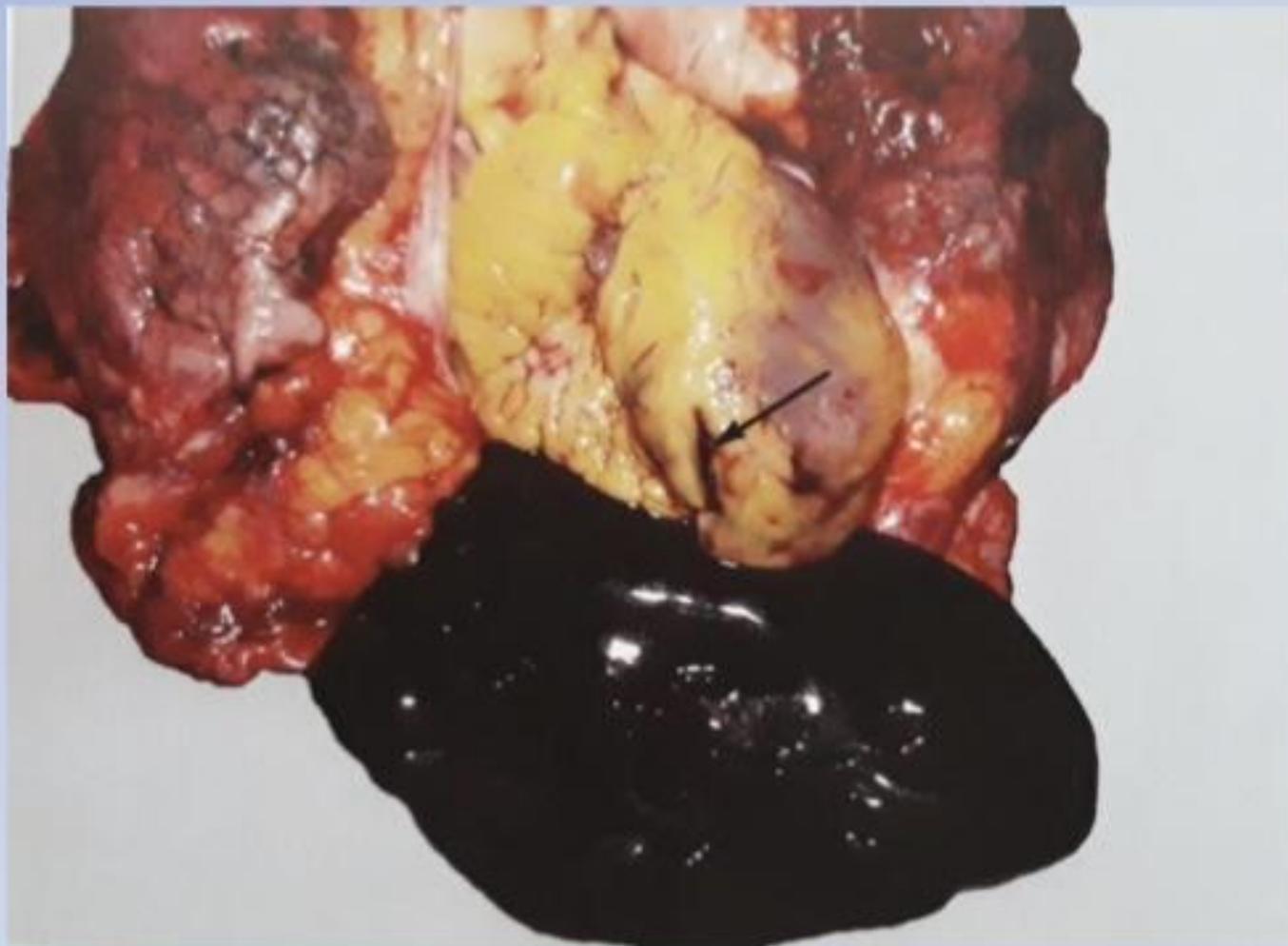
**Инфаркт миокарда с миомалацией и  
разрывом стенки**



**Пристеночный тромбоз при  
трансмуральном инфаркте  
миокарда**



**Инфаркт миокарда с разрывом (перфорацией) стенки  
левого желудочка и гемоперикардом**

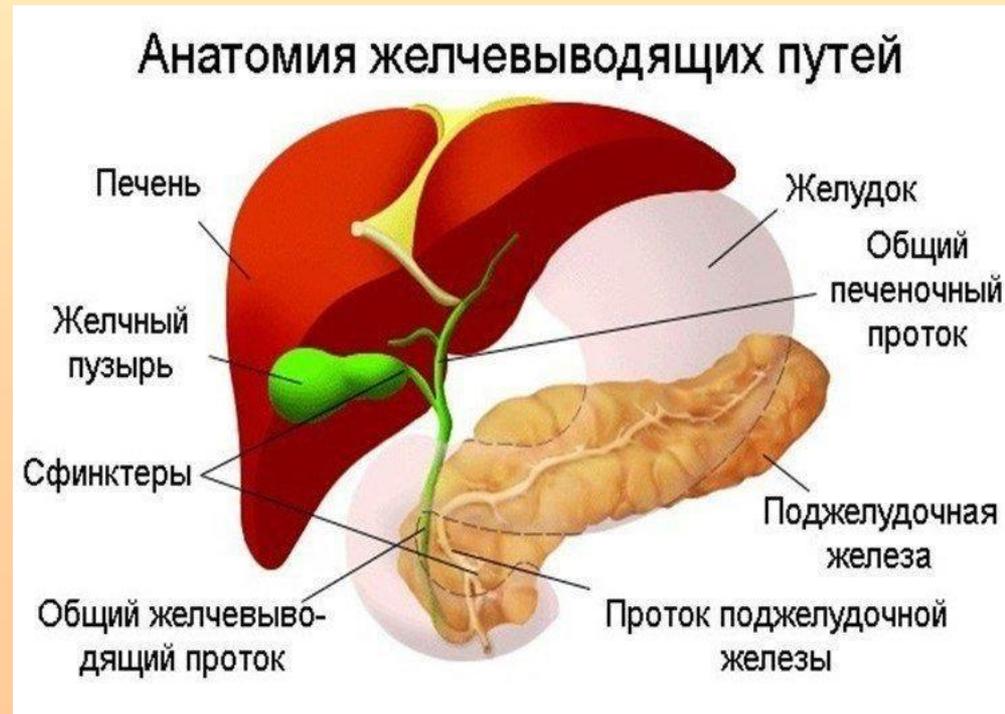


# Пальпация желчного пузыря:

Желчный пузырь расположен в точке пересечения наружного края правой прямой мышцы живота с правой реберной дугой

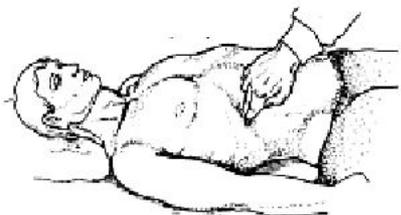
Нормальный желчный пузырь пальпации не поддается.

**НО** при воспалении, застое, в области проекции желчного пузыря удастся прощупать округлое эластическое образование



# Пузырные симптомы:

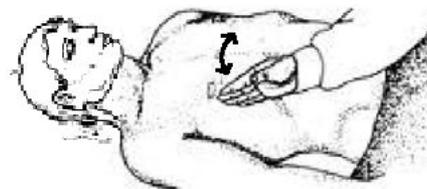
- С. Курвуазье - Терье - болезненность в точке проекции желчного пузыря — точка пересечения наружного края прямой мышцы живота справа с реберной дугой (при увеличении печени — с краем печени).
- С. Кера - болезненность при пальпации на вдохе в точке проекции желчного пузыря.
- С. Лепене - болезненность при поколачивании согнутым указательным пальцем в точке проекции желчного пузыря.
- С. Ортнера (Грекова) — болезненность при поколачивании по краю правой реберной дуги (обязательно поколачивание по обеим реберным дугам для сравнения).
- С. Мюсси-Георгиевского (френикус-симптом) — болезненность при пальпации между ножками грудино-ключично-сосцевидной мышцы справа. Боль иррадирует вниз.



Симптом Кера



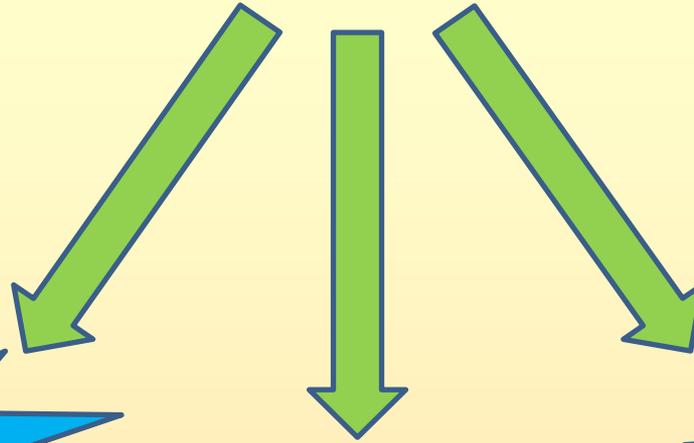
Симптом Лепене



Симптом Ортнера



# Отёки:



# Сердечные отеки

Отеки у больного с заболеванием сердечно-сосудистой системы являются признаком правожелудочковой недостаточности и венозного застоя в большом круге кровообращения.

Клиническая характеристика сердечных отеков:

1. появляются или усиливаются к вечеру, утром исчезают или уменьшаются.
2. появляются сначала на тыле стоп, лодыжках (у лежачих больных - на крестце), затем распространяются на голени и бедра, симметричные
3. синюшные – сопровождаются акроцианозом; при длительном застое в большом круге кровообращения становятся «цветными», что обусловлено диапедезом эритроцитов, образованием и постепенным распадом гемосидерина.
4. плотные, ямка от надавливания долго не расправляется.
5. холодные
6. при длительном существовании отеки могут сопровождаться трофическими нарушениями – появляются трофические язвы, может присоединяться вторичное инфицирование.



# Почечные отеки

По патогенезу (по пусковому механизму) отеки при заболеваниях почек делятся на:

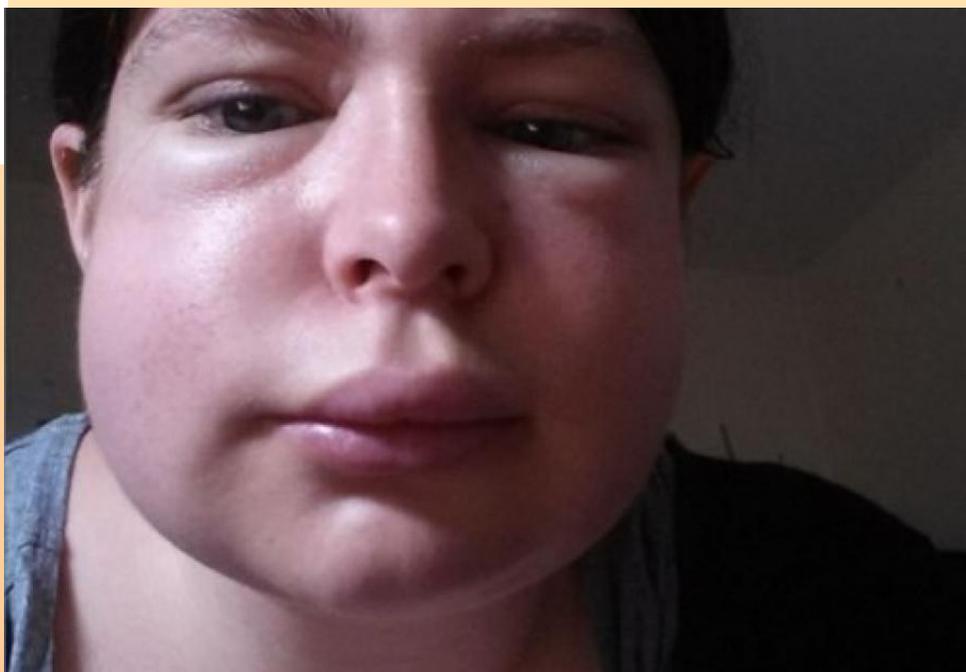
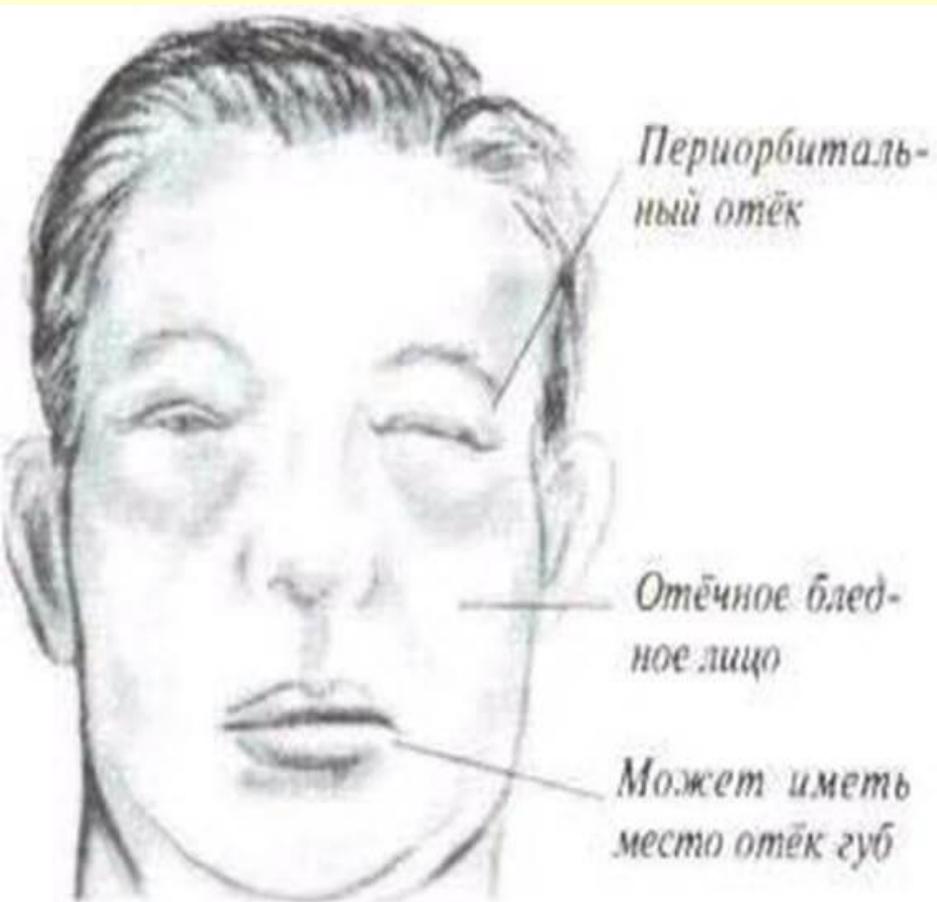
- нефритические
- нефротические

**Нефритические отеки.** Причиной нефритических отеков является острый гломерулонефрит.

Клиническая характеристика: нефритические отеки локализуются на лице, плотные, неподвижные, больше выражены в утренние часы, уменьшаются или исчезают к вечеру.

**Нефротические отеки.** Причины нефротических отеков: непролиферативные варианты хронического гломерулонефрита, амилоидоз почек, тромбоз почечных вен.

Клиническая характеристика: нефротические отеки массивные, мягкие, подвижные, сочетаются с одновременным накоплением транссудата в плевральных полостях, в перикарде, в брюшной полости с развитием анасарки



## Отличия почечных отеков от сердечных:

- Почечные отеки появляются обычно на лице, а сердечные — на ногах; это различие особенно характерно для нефритических отеков.
- При сердечной недостаточности отеки на ногах обычно появляются или усиливаются к вечеру, а за ночь сходят или уменьшаются. Отеки при гломерулонефритах (нефритические, наоборот, более выражены после сна, а днем сходят или уменьшаются: ночью отечная жидкость застаивается в подкожной клетчатке вследствие отсутствия мигания, днем же мышечные сокращения при мигании способствуют лучшему оттоку ее через лимфатические пути.
- Кожа над сердечными отеками цианотична, холодная с бурой индурацией. Кожа у почечных больных над отеками бледная.
- Почечные отеки мягкие, подвижные (особенно нефротические), а

# Тиреотоксикоз:

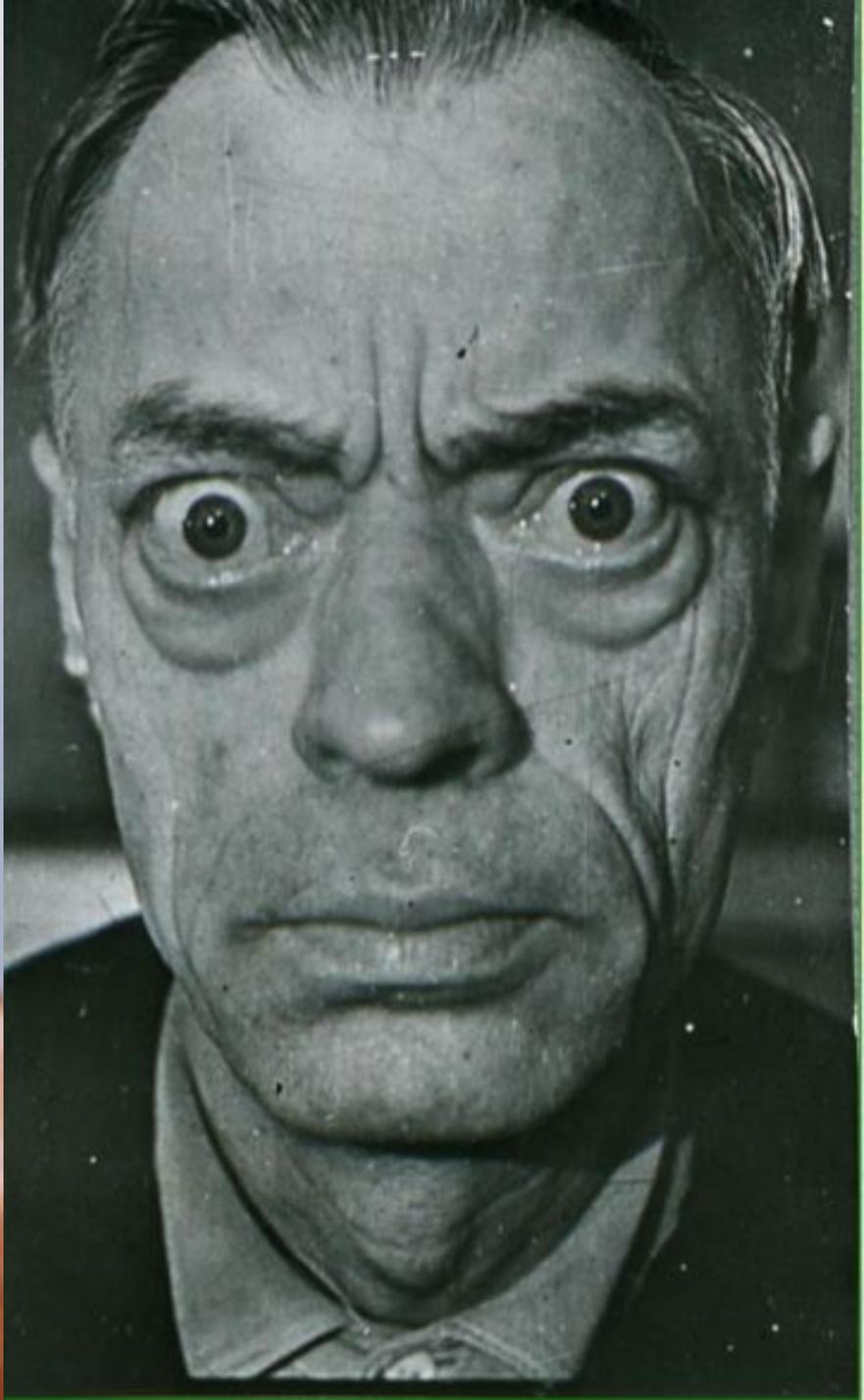
Это состояние, вызванное стойким повышением уровня гормонов щитовидной желез. При тиреотоксикозе в кровь поступает избыток гормонов щитовидной железы и усугубляются те эффекты, которые они вызывают в норме

**ПРИЧИНЫ:** токсический зоб (диффузный, узловой), опухоль щитовидной железы, тиреоидит), применение препаратов йода или гормонов щитовидной железы.

Поражение периферической и центральной нервной системы:

- 1) Повышенная возбудимость и быстрая утомляемость, эмоциональная неуровновешенность, нервозность.
- 2) Плаксивость.
- 3) Расстройство сна

Усиление катаболизма приводит к слабости и атрофии мышц (тиреотоксическая миопатия). Больные выглядят истощенными.



# *Глазные симптомы.*

**Симптом Грефе** - отставание верхнего века от радужки при взгляде вверх

**Симптом Кохера** - отставание верхнего века от радужки при взгляде вниз

**Симптом Мебиуса** - потеря способности фиксировать взгляд на близком расстоянии (недостаточная конвергенция) из-за преобладания тонуса косых мышц

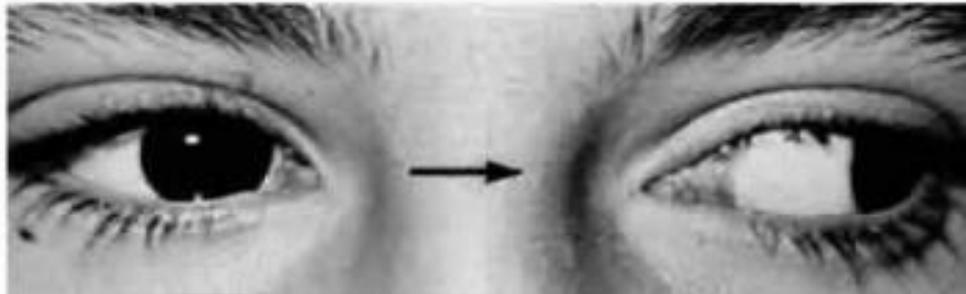
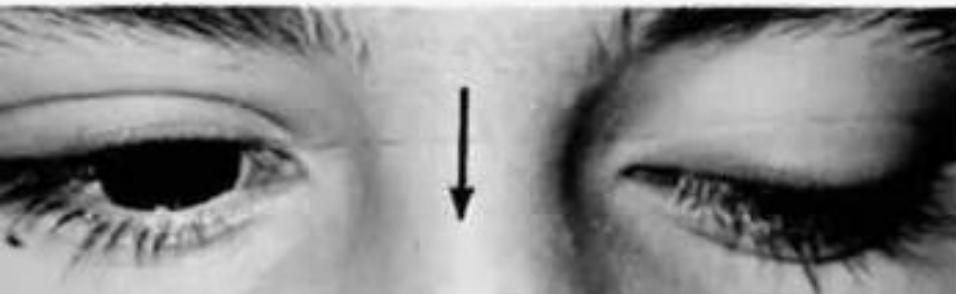
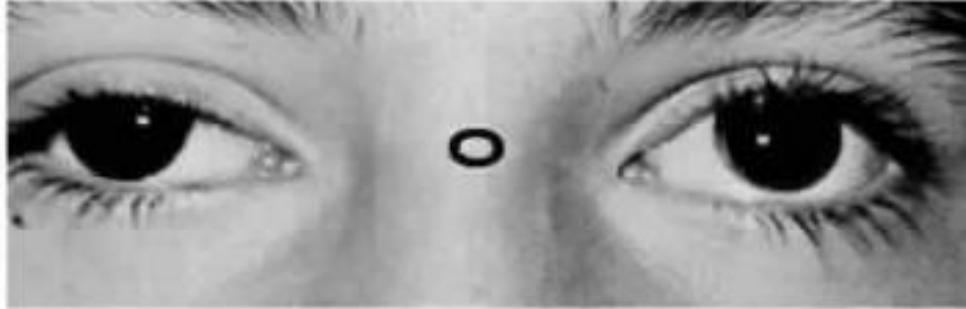
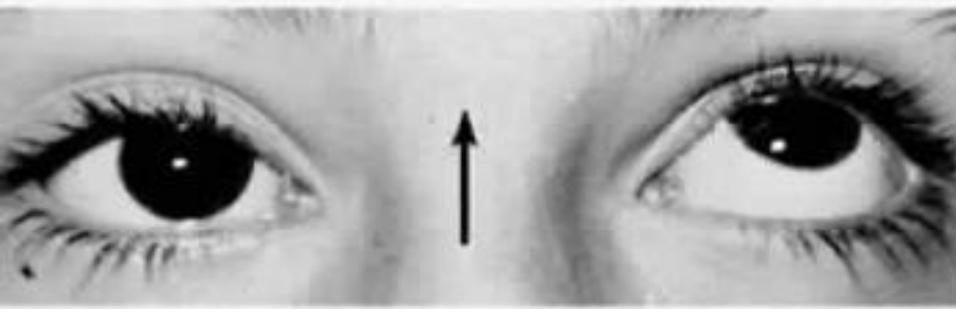
**Симптом Жоффруа** - отсутствие наморщивания лба при взгляде вверх

**Симптом Краузе** - усиленный блеск глаз

**Симптом Розенбаха** - тремор век при закрытых глазах

**Симптом Елинека** - гиперпигментация век





# Инъекции:

**В/кожная инъекция** — самая «поверхностная» инъекция, т. к. иглу вводят на небольшую глубину — в кожу.

**Цель:** лечебная и диагностическая.

**Место инъекции:** передняя поверхность предплечья.

## Алгоритм

### выполнения

1. Объяснить пациенту ход проведения манипуляции и получить согласие;
2. Надеть чистый халат, маску, вымыть руки на гигиеническом уровне и надеть стерильные перчатки;
3. Набрать препарат, выпустить воздух из шприца;
4. Обработать место инъекции 70% спиртом двукратно;
5. Взять в правую руку шприц;
6. Лево́й рукой натянуть кожу в месте инъекции;
7. После полного высыхания спирта кожи ввести в кожу только конец иглы, держа иглу срезом вверх, почти параллельно коже (5 градусов);
8. Перенести на поршень левую руку и, надавливая на него, ввести препарат;
9. Извлечь иглу, коснуться места инъекции стерильной ватой. Не прижимать и не тереть.

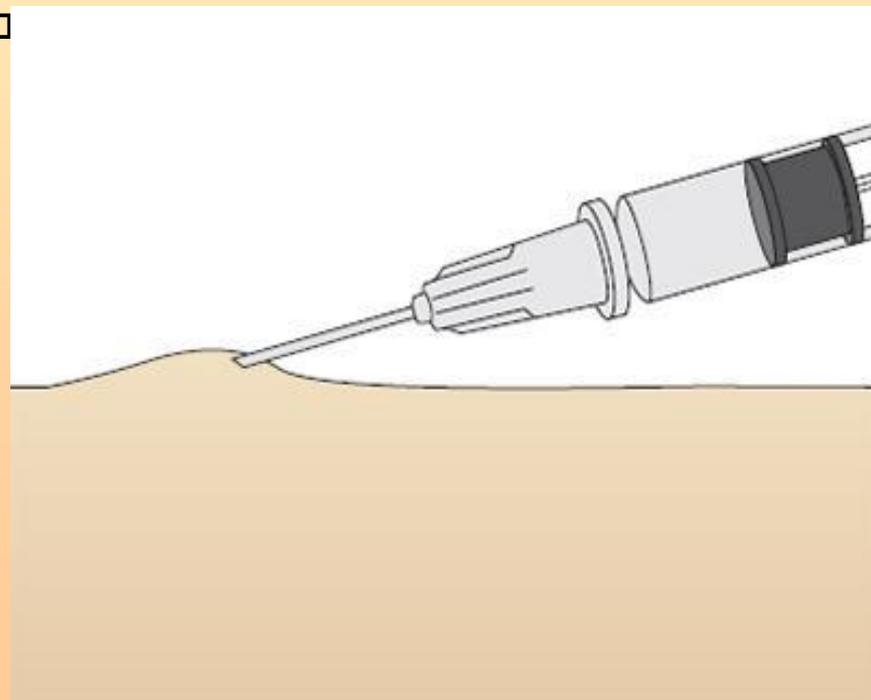
10. Сбросить одноразовый шприц в лоток, затем в дез. раствор.

11. Снять перчатки, поместить в ёмкость с дез. раствором;

12. Вымыть руки, осушить.

**Примечание:**

- При правильной технике в месте введ образуется плотная, белая папула.

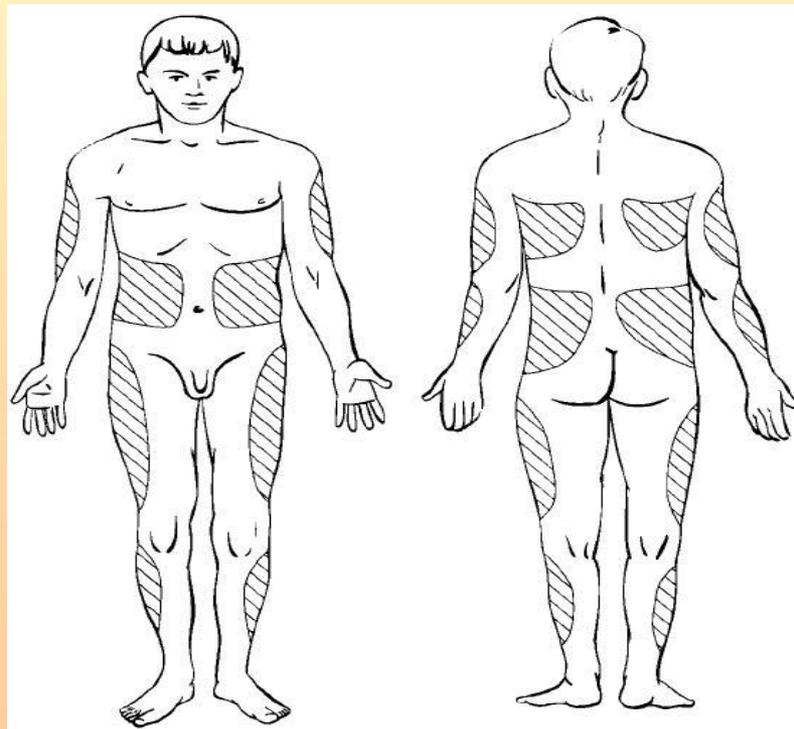


## Подкожная инъекция.

Подкожно-жировой слой хорошо снабжён кровеносными сосудами, поэтому для более быстрого действия лекарственных веществ применяют п/к инъекции. П/к введённые лекарственные вещества быстрее всасываются, чем при введении через рот. П/к инъекции производят иглой на глубину 15 мм и вводят до 2 мл лекарственных препаратов, к-е быстро всасываются в рыхлой подкожной клетчатке и не оказывают на неё вредного воздействия

### Места введения:

- Средняя треть передненаружной поверхности плеча;
- Средняя треть передненаружной поверхности бедра;
- Подлопаточная область;
- Передняя брюшная стенка.



## Алгоритм выполнения

1. Объяснить пациенту ход проведения манипуляции и получить согласие;
2. Надеть чистый халат, маску, вымыть руки на гигиеническом уровне и надеть стерильные перчатки;
3. Набрать препарат, выпустить воздух из шприца;
4. Усадить или уложить пациента;
5. Осмотреть и пропальпировать область инъекции;
6. Обработать место инъекции, двукратно, 2-мя ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта: вначале большую зону, затем 2-м шариком место инъекции, заложить шарик под мизинец левой руки;
7. Взять в правую руку шприц;
8. Собрать левой рукой кожу в складку треугольной формы, основанием вниз;
9. Ввести иглу под углом 45 гр срезом вверх в основание кожной складки на глубину 1-2см, придерживать указательным пальцем канюлю иглы;

10. Перенести левую руку на поршень и ввести лс;
11. Прижать место укола ватным шариком с 70% спиртом;
12. Извлечь иглу, придерживая её за канюлю;
13. Сбросить отработанный материал в дез.р-р;
14. Снять перчатки, поместить в дез. р-р;
15. Вымыть руки, осушить.

**Примечание.**

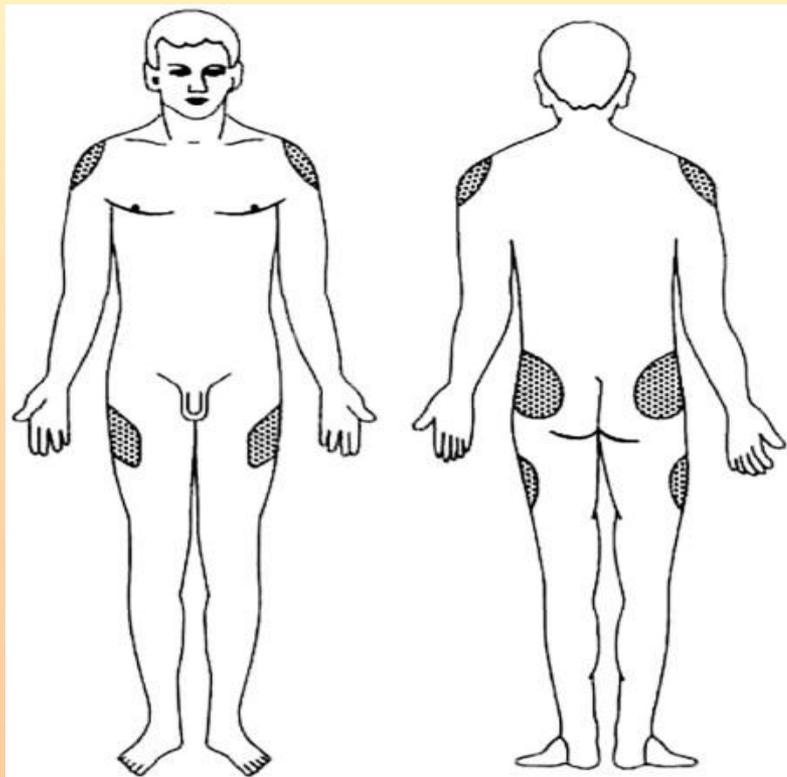
Во время инъекции и после неё через 15-30 мин узнать у пациента о его самочувствии и о реакции на введение ЛС.



## Внутримышечные инъекции

### Места для в/м инъекций:

- Мышцы ягодицы (верхненаружный квадрат ягодицы);
- Мышцы бедра (средняя треть наружной поверхности бедра);
- Мышцы плеча ( дельтовидная мышца).



### **Алгоритм выполнения:**

1. Объяснить пациенту ход проведения манипуляции и получить согласие;
2. Надеть чистый халат, маску, вымыть руки на гигиеническом уровне и надеть стерильные перчатки;
3. Набрать препарат, выпустить воздух из шприца;
4. Помочь больному занять удобное положение;
5. Определить место инъекции путём осмотра и пальпации:

6. Обработать место инъекции 2-мя ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта: вначале большую зону, затем место самой инъекции и заложить шарик под мизинец левой руки;
7. Взять в правую руку шприц (1,2,3,4 пальцы — на цилиндр, обхватывая его вокруг);
8. Растянуть и зафиксировать большим и указательным пальцами левой руки кожу в месте инъекции, что увеличивает массу мышцы и облегчит введение иглы;
9. Ввести иглу в мышцу под углом 90 гр на 2/3 иглы довольно быстрым движением;
10. Перенести левую руку на поршень и ввести ЛС;
11. Прижать левой рукой место инъекции ватным шариком с 70% спиртом;
12. Извлечь иглу правой рукой, удерживая иглу за канюлю мизинцем;
13. Сбросить в поток отработанный материал;
14. Снять перчатки и поместить их дез.р-р;
15. Вымыть руки и осушить.

### Примечание.

- Если пациент ребёнок или истощён необходимо мышцу левой рукой собрать в складку и иглу ввести под углом 45 гр, так чтобы не попасть в кость.

# Внутривенные инъекции

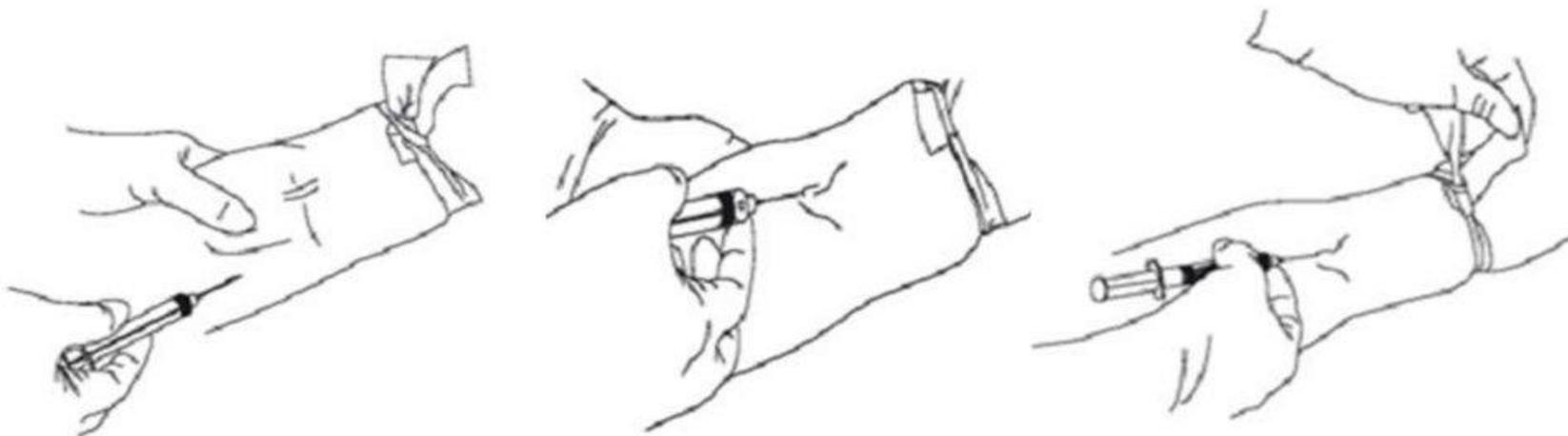
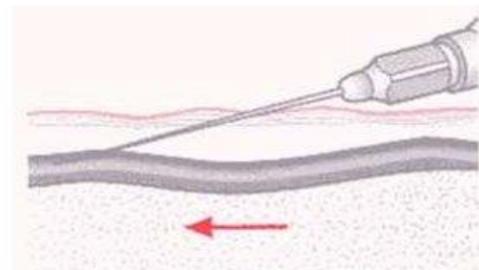
- **Выполнение внутривенной инъекции**
- перчатки обрабатывают спиртом.
- ●Лекарственное средство набирается в шприц, проверяется **отсутствие воздуха в шприце**. Обратоно одевается колпачок на иглу.
- ●Пациент занимает удобное положение, лёжа на спине или сидя, **максимально разгибает руку в локтевом суставе** (для этого под локоть пациента подкладывают клеёнчатую подушку).
- ●На среднюю треть плеча пациента накладывается резиновый **жгут** (поверх одежды или салфетки), **пульс на лучевой артерии при этом не должен изменяться**. Жгут можно завязать рифовым узлом



# Внутривенные инъекции

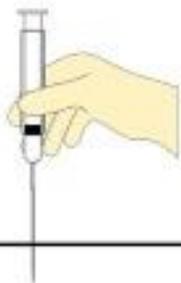
## Техника

- Ввести иглу ( $\leq 30^\circ$ )
- Продвинуть иглу по ходу вены
- Потянув за поршень убедиться в поступлении крови
- Снять жгут
- Медленным нажатием на поршень ввести препарат
- Извлечь иглу
- Прижать место инъекции



# ВИДЫ ИНЪЕКЦИЙ

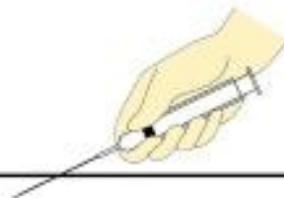
ВНУТРИМЫШЕЧНО



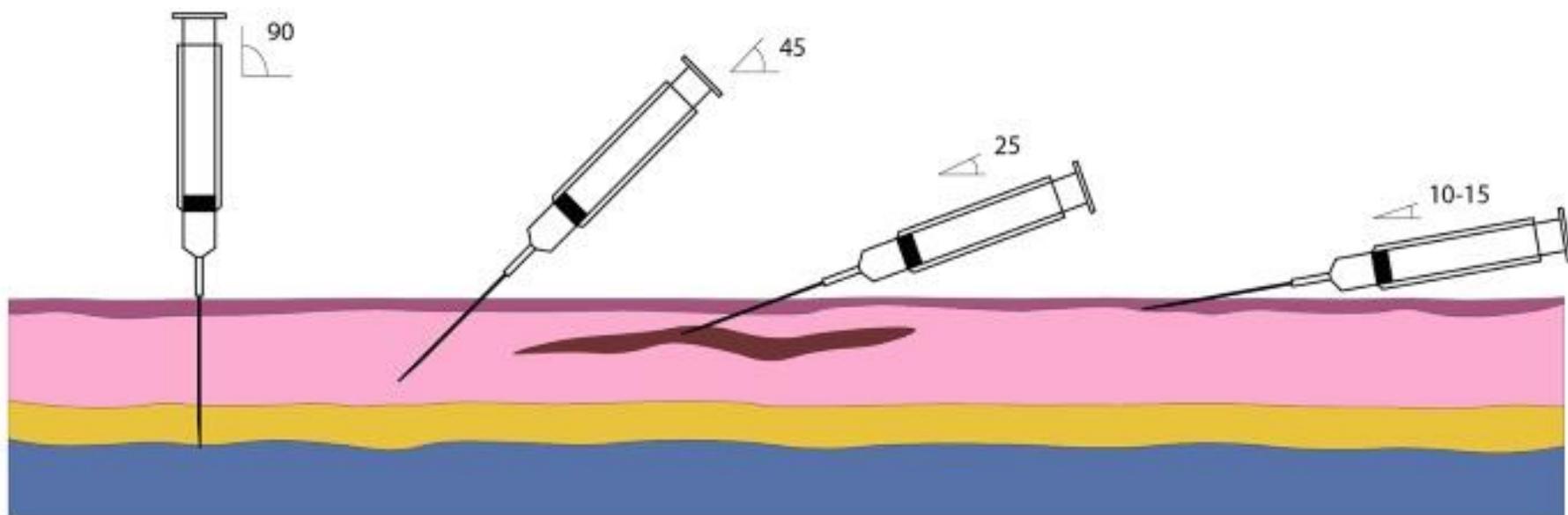
ПОДКОЖНО



ВНУТРИВЕННО



ВНУТРИКОЖНО



 МЫШЦЫ

 ДЕРМИС

 ПОДКОЖНАЯ ТКАНЬ

 ЭПИДЕРМИС