



Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

Неотложные состояния

Свирский Дмитрий Алексеевич

к.м.н., врач-анестезиолог-реаниматолог,

2017



Сегодня мы рассмотрим:

- Травма
- Ранения
- Кровотечения
- Шок
- Гипертонический криз
- Инфаркт
- Инсульт
- Судорожный синдром
- Анафилаксия
- Острый живот
- Тепловой удар
- Ожоги
- Переохлаждение
- Утопление
- Удушье
- Электротравма
- Глаза
- Укус клеща



Травма — нарушение целостности функций ткани и органов в результате воздействия факторов внешней среды.

Травма

- Открытые - повреждение покровов организма
- Закрытые — кожа и слизистые оболочки остаются целыми
- Ушиб мягких тканей
- Растяжения
- Вывих
- Разрыв связок
- Перелом кости
- Электротравма
- Черепно-мозговая травма
- Спинально-мозговая травма
- Ампутация конечностей
- Ранения



Ранения

- Рана (лат. vulnus, eris n.) — нарушение анатомической целостности покровных или внутренних тканей на всю их толщину, а иногда также и внутренних органов, вызванное механическим воздействием. Отличительные признаки: боль, кровотечение, зияние.

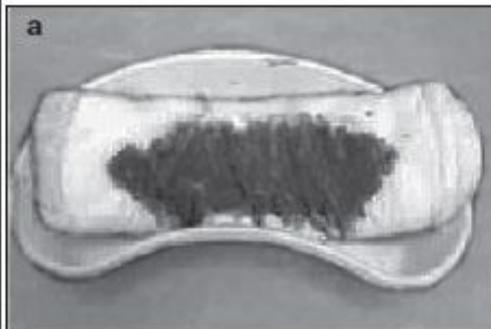
В зависимости от условий возникновения раны подразделяют на:

- резаные (vulnus incisum) — нанесённые скользящим движением тонкого острого предмета,
- колотые (vulnus punctum) — нанесённые предметом с небольшим поперечным сечением,
- колото-резаные — нанесённые острыми предметами с режущими краями,
- рваные (vulnus laceratum) — вследствие перерастяжения тканей,
- укушенные (vulnus morsum) — нанесённые зубами животных или человека (не обязательно вследствие укуса),
- рубленые (vulnus caesum) — нанесённые тяжёлым острым предметом,
- размозжённые (vulnus conquassatum) — характеризуются раздавливанием и разрывом тканей,
- ушибленные (vulnus contusum) — от удара тупым предметом с одновременным ушибом окружающих тканей,
- огнестрельные (vulnus sclopetarium) — от огнестрельного оружия или осколков боеприпасов взрывного действия,
- скальпированные — с полным или почти полным отделением лоскута кожи,
- операционные, или хирургические (vulnus operativum seu chirurgicum) — во время хирургической операции.
- отравленные - содержащий яд, попавший в рану в результате укуса животных или человеческой деятельности

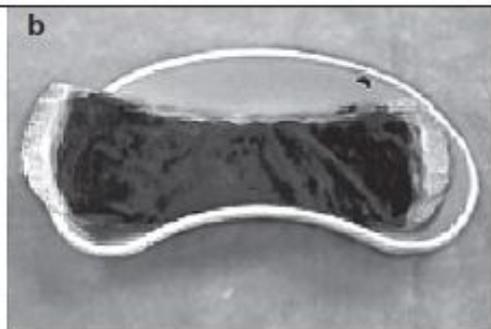
Кровотечение



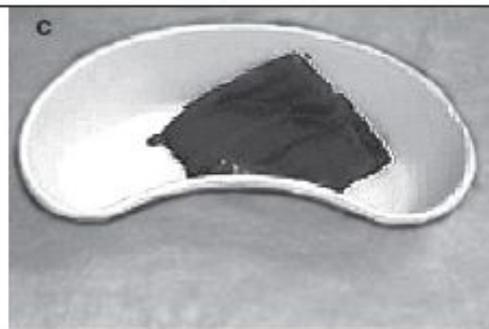
- **Кровотечение** — потеря крови из кровеносной системы. Кровь может истекать из кровеносных сосудов внутрь организма или наружу, либо из естественных отверстий, таких как влагалище, рот, нос, анальное отверстие, либо через повреждение кожи.



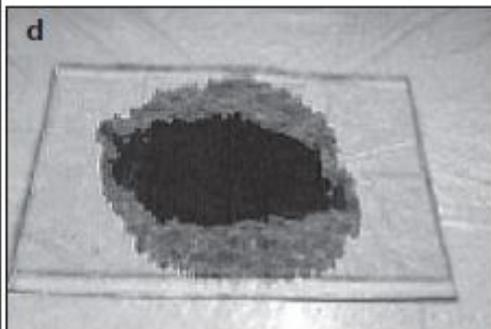
Следы на прокладке
30 мл



Пропитанная прокладка
100 мл



Пропитанная салфетка 10 x 10 см
60 мл



Подкладная пеленка
250 мл



Большая пропитанная салфетка
350 мл



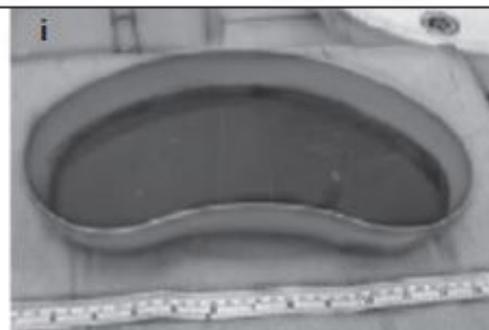
Пятно на полу диаметром 100 см
1500 мл



Кровь в пределах матраса
1000 мл



Кровь, стекающая на пол
2000 мл



Полный почкообразный лоток
500 мл

Кровотечение

Лёгкое 10—15 % (ОЦК),

до 500 мл, Ht > 30 %

Среднее 16—20 % ОЦК,

от 500 до 1000 мл, Ht > 25 %

Тяжёлое 21—30 % ОЦК,

от 1000 до 1500 мл, Ht < 25 %

Массивное >30 % ОЦК,

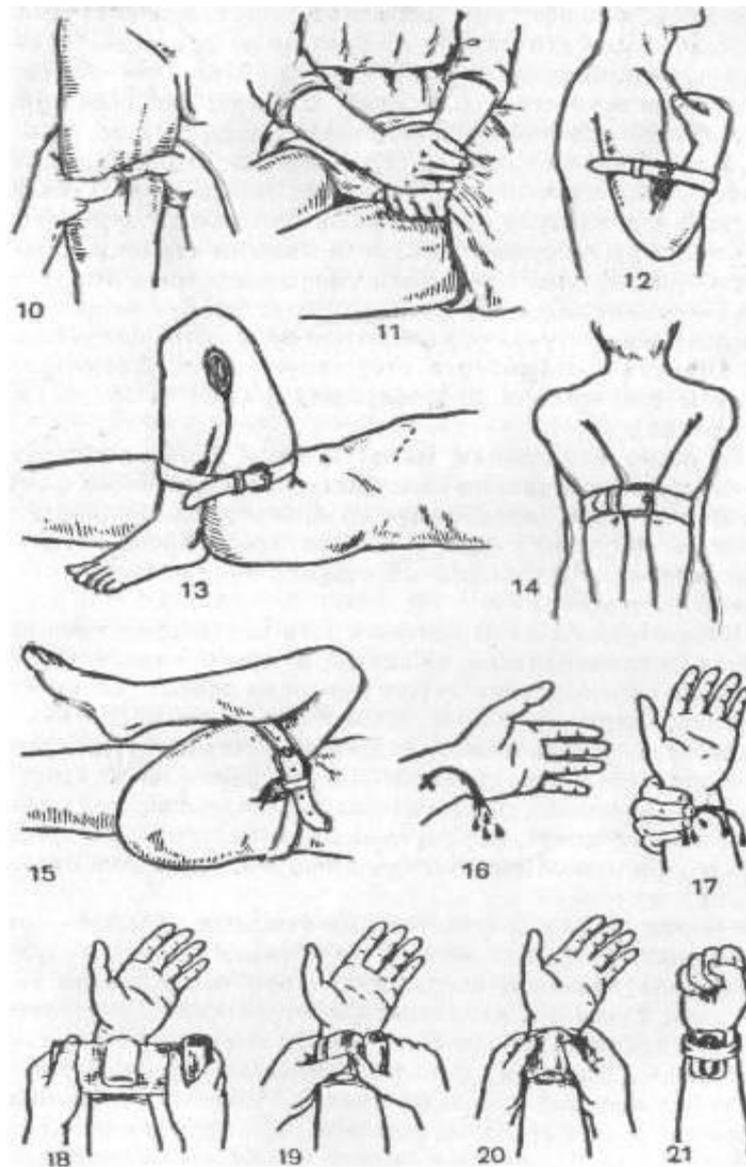
> 1500 мл

Смертельное >50—60 % ОЦК, >

2500—3000 мл

Абсолютно смертельное >60 %

ОЦК, > 3000—3500 мл



Кровотечение



ШОК

- **Шок** (от англ. *shock* — удар, потрясение)
 - угрожающее жизни, генерализованная форма острой недостаточности кровообращения, сопровождающаяся неадекватной утилизацией кислорода клетками.

ВАРИАНТ ШОКА

преобладающий механизм

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ

Геморрагический
Негеморрагический

КАРДИОГЕННЫЙ

Сократительный
(контрактильный)

Ишемия/ОИМ; травма сердца;
ушиб; застойная СН; миокардиты;
дилатационная кардиомиопатия;
пороки сердца (регургитация).

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ

Септический шок

Анафилактический шок
Токсический шок
Реперфузионный шок
Тепловой удар
Нейрогенный/спинальный

ОБСТРУКТИВНЫЙ

Тампонада сердца;

ТЭЛА; воздушная эмболия;

миксома лев. пр/серд

напряжённый пневмоторакс;

Бронхоспазм.

Аритмический

Гемодинамически неэффективные
аритмии

Прочие формы:

Эндокринопатии:

Гипертиреоидный криз;
микседема; гипотермия
о. надп/нед-ть

ШОК

- **Шок I степени.** (компенсированный)

Состояние пострадавшего компенсированное.

Сознание сохранено, ясное, больной контактен, слегка заторможен.

Систолическое (АД) превышает 90 мм рт.ст.,

пульс учащен, 90–100 ударов в минуту.

Прогноз благоприятный.

ШОК

- **Шок II степени.** (декомпенсированный обратимый)

Пострадавший **заторможен**, сознание сохранено, на вопросы пострадавший отвечает правильно, говорит медленно, тихим голосом,

кожный покров **бледен**,

тоны сердца приглушенны, **пульс** частый – до **140** ударов в минуту, слабого наполнения, максимальное **АД** снижено до **90–80** мм рт.ст.

Дыхание поверхностное, **учащенное**.

Прогноз серьезный.

Для спасения жизни требуется проведение противошоковых мероприятий.

ШОК

- **Шок III степени.** (декомпенсированный необратимый)

Сознание спутанное или отсутствует вовсе.

Больной адинамичен, заторможен, **не реагирует на боль**, на вопросы отвечает односложно и крайне медленно или вовсе не отвечает, говорит глухим еле слышным шёпотом.

Кожа бледная, покрыта холодным потом, выражен **акроцианоз**.

Тоны сердца глухие. **Пульс** нитевидный – **130–180** уд/мин, определяется **только на крупных артериях** (сонной, бедренной).

Систолическое **АД ниже 70** мм. рт. ст.,

ЦВД равно нулю или отрицательное.

Дыхание поверхностное, частое.

Наблюдается анурия (отсутствие мочи).

Прогноз очень серьёзный.

ШОК

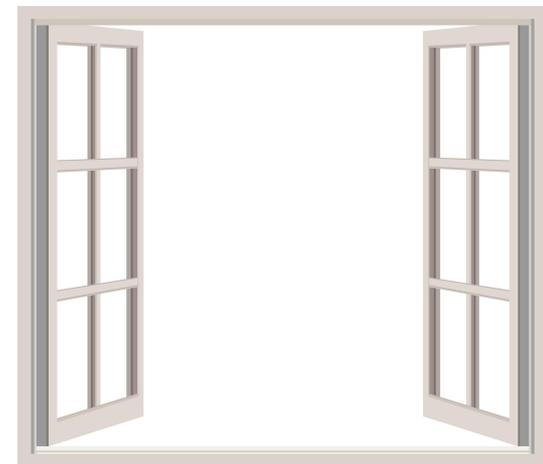
- **Шок IV** степени проявляется клинически как одно из терминальных состояний. (**Клиническая смерть**).
Тоны сердца не выслушиваются, без сознания.
Зрачки расширены, **рефлексов и реакции на боль нет**.
Кожный покров серый приобретает мраморный рисунок с застойными пятнами типа трупных, губы синюшные, **АД** ниже 50 мм рт. ст., зачастую **не определяется** вовсе.
Пульс едва ощутим на центральных артериях, анурия.
Дыхание поверхностное, редкое (всхлипывающее, судорожное), едва заметное.
Прогноз почти всегда неблагоприятный.

ШОК

- Артериальное давление;
 - частота дыхания;
 - почасовой диурез;
 - микроциркуляция
- (цвет кожи, температура тела, наполнение капилляров кровью)



Гипертонический криз



Инфаркт миокарда

- **Инфаркт миокарда** — одна из клинических форм **ИБС**, протекающая с развитием ишемического **некроза** участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения.

Факторы риска



- Табакокурение
- Артериальная гипертензия
- Повышенная концентрация ЛПНП ("плохого холестерина") в крови
- Низкая концентрация ЛПВП ("хорошего холестерина") в крови
- Высокий уровень триглицеридов в крови
- Низкий уровень физической активности
- Возраст
- Загрязнение атмосферы
- Мужчины чаще страдают от инфаркта миокарда, чем женщины
- Ожирение
- Алкоголизм
- Сахарный диабет
- Инфаркт миокарда в прошлом и манифестация любых других проявлений атеросклероза



а

б

в

а — нормальная аорта

б — жировые пятна и полосы,

в — фиброзные бляшки и жировые пятна.

а

б

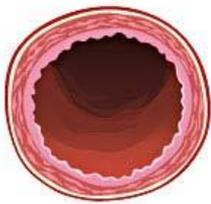
в

а — фиброзные бляшки, атерокальциноз,

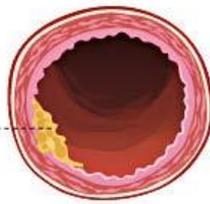
б — фиброзные бляшки с изъязвлением и без изъязвления, жировые пятна,

в — фиброзные бляшки с изъязвлением (язвенный атероматоз), с пристеночным тромбом.

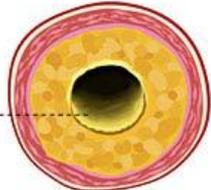
Нормальная артерия в разрезе



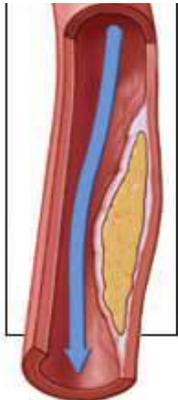
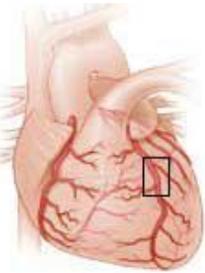
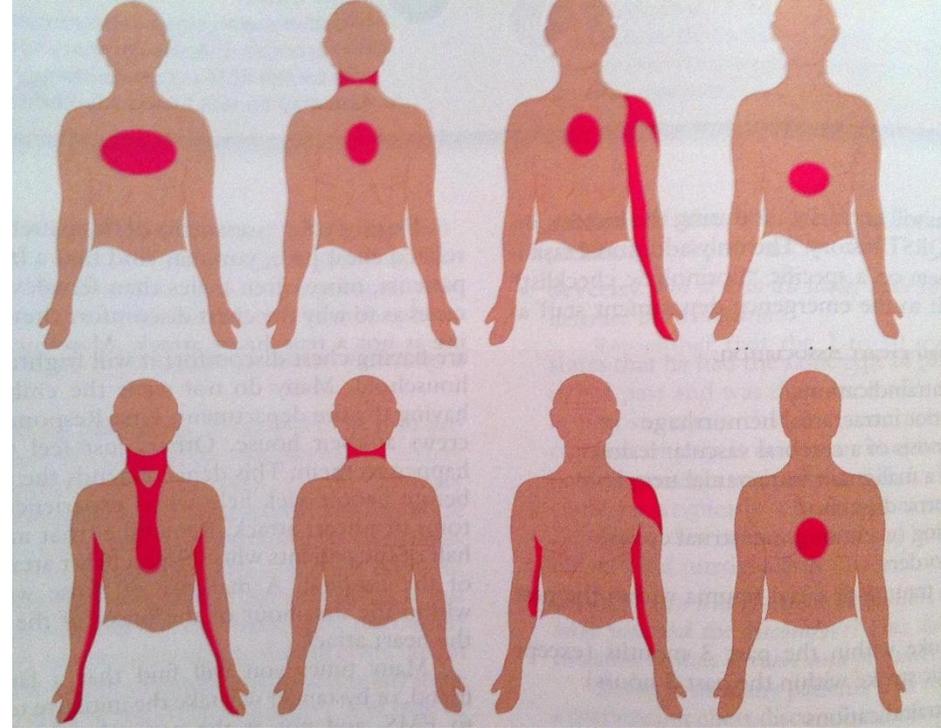
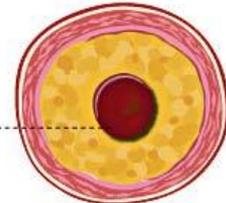
Начальная стадия заболевания



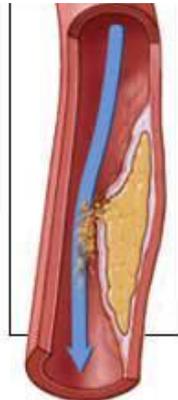
Прогрессирующее заболевание



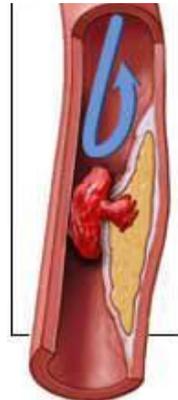
Закупоренная тромбом артерия



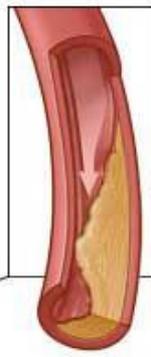
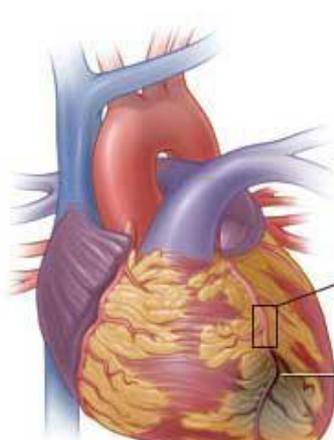
Появление атеросклеротической бляшки в сосуде.



Разрыв бляшки.



Образование тромба на поверхности бляшки.

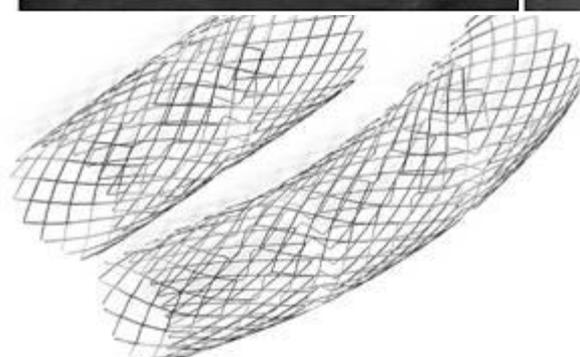
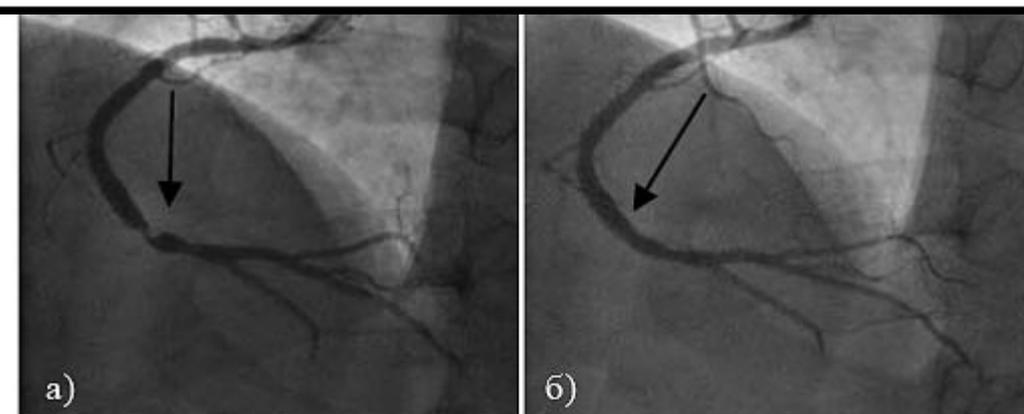
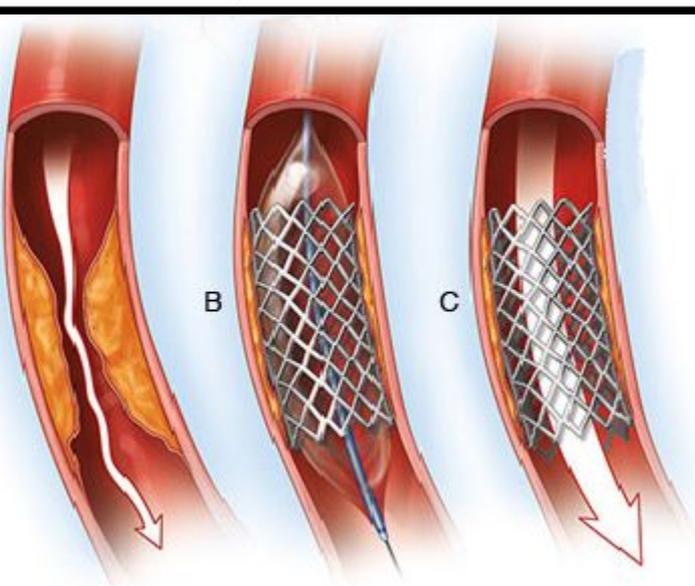


Закрытие просвета сосуда атеросклеротической бляшкой. В результате кровь по сосуду не идет.

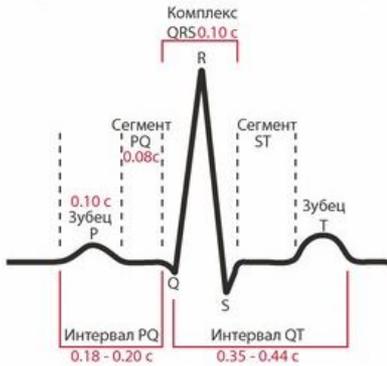
Зона омертвения (инфаркта) сердечной мышцы в месте "закрытия" сосуда



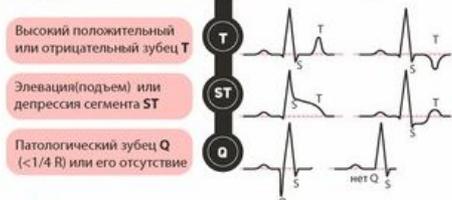
Тип ИМ	Характеристика
1	Спонтанно развившийся ИМ, связанный с ишемией вследствие осложненного течения атеросклероза коронарной артерии, при котором развивается эрозия атеросклеротической бляшки и/или ее разрыв, растрескивание либо расслоение
2	ИМ, развивающийся вследствие ишемии, обусловленной либо увеличением потребности миокарда в кислороде, либо снижением его доставки (например, вследствие спазма коронарной артерии, эмболии коронарной артерии, анемии, аритмии, артериальной гипертензии или артериальной гипотонии)
3	Внезапно наступившая, непредвиденная смерть, включая остановку кровообращения, при которой нередко имеются указания на симптомы, свидетельствующие об ишемии миокарда, и сопровождающаяся предположительно впервые развившимися подъемом сегмента ST от изоэлектрической линии либо БЛНПГ, и/или признаками недавно развившегося тромбоза по данным ангиографии коронарных артерий и/или аутопсии, но только в случаях наступления смерти до того момента, когда возможно взятие крови для анализа уровня биомаркеров, или раньше возможного повышения уровня таких маркеров в крови
4а	ИМ, связанный с выполнением ЧКВ
4б	ИМ, связанный с тромбозом стента по данным ангиографии коронарных артерий или аутопсии
5	ИМ, связанный с выполнением КШ



1 Для начала, посмотрим на норму ЭКГ



3 Признаки инфаркта на ЭКГ



4 Локализация инфаркта миокарда

На ЭКГ, как на карте, можно найти локализацию какого-либо процесса. Достаточно знать за какие отделы сердца отвечают **отведения**. Взгляните на картинку **сердца**, и, не читая текста под ним, попытайтесь сами догадаться, за что отвечает каждое отведение.

2 Разберемся в патогенезе ИМ

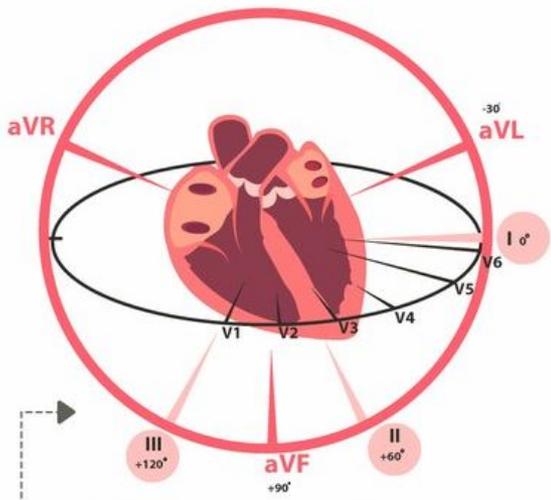
ДО 70 %
Сужение коронарной артерии

1 Ишемия
Ограниченное кровоснабжение миокарда **компенсируется**

2 Повреждение
Ограниченное кровоснабжение миокарда **ДЕкомпенсируется**

3 Некроз
Необратимое повреждение миокарда.

4 Рубцевание
Некротизированная ткань замещается на рубцовую



- I отведение - передняя стенка сердца
- II - суммационное отображение I и III
- III - задняя стенка сердца
- aVR (R - right) - правая боковая стенка
- aVL (L - left) - левая передне-боковая
- aVF - задне-нижняя стенка сердца
- V1 и v2 - правый желудочек
- V3 - межжелудочковая перегородка
- V4 - верхушка сердца
- V5 - передне-боковая стенка ЛЖ
- V6 - боковая стенка левого желудочка

5 Теперь можно определить стадию

- СТАДИЯ ИМ:**
1. Острейшая стадия (до 2 часов)
 2. Острая (до 2 недель)
 3. Подострая (от 2 недель до 2 месяцев)
 4. Рубцовая (от 2 месяцев)

В эту стадию происходит **повреждение** миокарда и возможен **некроз**.

ОСТРЕЙШАЯ
Вспоминаем пункт номер 3: при повреждении - элевация ST. А при некрозе - пат. зубец Q. Данная картина называется кошачья спинка.

Зона повреждения постепенно уменьшается. Ее заменяет зона **ишемии**. Участок **некроза** по прежнему на месте.

ОСТРАЯ
Вспоминаем пункт номер 3: меньше повреждение - меньше ST. Ишемия - изменение зубца T.

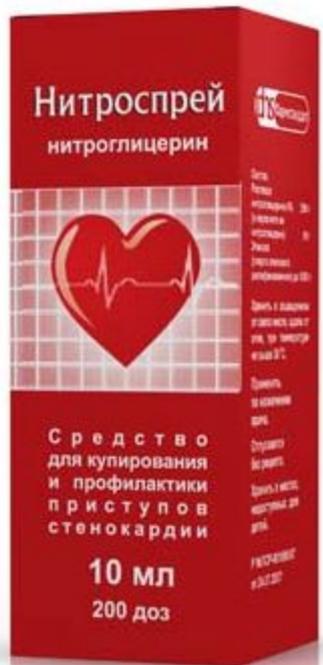
Нет зоны повреждения. Сохраняются зоны **ишемии** и **некроза**.

ПОД-ОСТРАЯ
Вспоминаем пункт номер 3: Нет повреждения - ST на уровне. Сохраняются пат. зубцы Q и T.

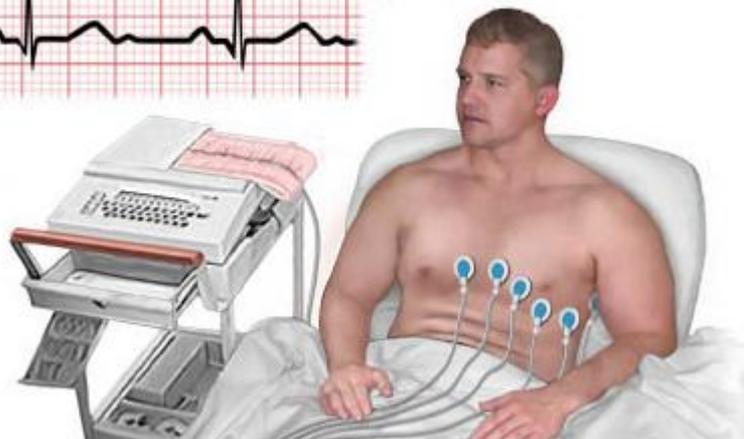
Исчезает зона ишемии. Остается участок некроза.

РУБЦОВАЯ
Вспоминаем пункт номер 3: Остается только патологический зубец Q.

Инфаркт миокарда



Электрокардиография (ЭКГ)



ОПИАТЫ
НПВП



Инсулт



B	E	F	A	S	T
Balance	Eyes	Face	Arms	Speech	Time
B is for Balance: Does the person have a sudden loss of balance?	E is for Eye: Has the person lost vision in one or both eyes?	F is for Face: Does the person's face look uneven?	A is for Arm: Is one arm hanging down?	S is for Speech: Is the person's speech slurred? Does the person have trouble speaking or seem confused?	T is for Time: Call 911 now!

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТИПА ИНСУЛЬТА

В пользу ишемического инсульта

- Резкое снижение АД ниже рабочих цифр
- Пароксизм мерцательной аритмии
- Тахикардия
- Цвет лица: Бледный
- Конъюнктивы: спокойные
- Дыхание: Спокойное

В пользу геморрагического инсульта

- Повышение системного АД выше 180 у нормотоников
- Выше 200 у гипертоников
- Брадикардия
- Цвет лица: багрово-цианотичный
- Конъюнктивы: инъектированные
- Дыхание: Храпящее

ГИПОГЛИКЕМИЯ

Симптомы гипогликемии



дрожь



потливость



состояние патологического страха



головокружение



чувство голода



сердцебиение



ослабление
знания



слабость
утомляемость



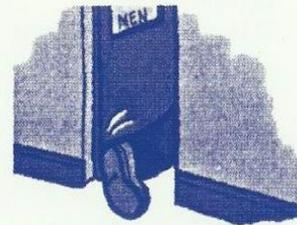
головная боль



раздражительность



Сильная жажда



Частое мочеиспускание



Кожный зуд



Чувство голода



Неясность зрения



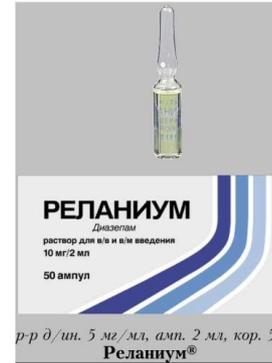
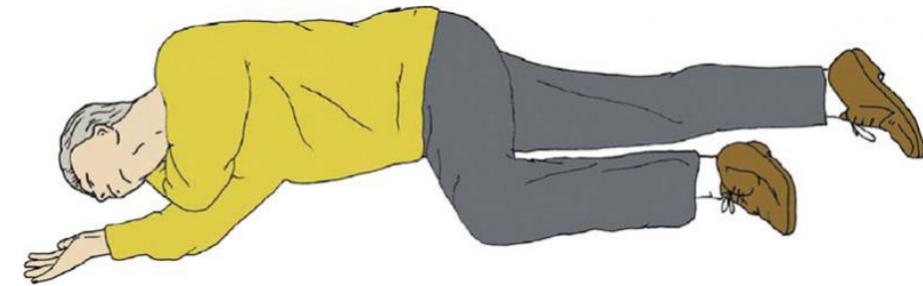
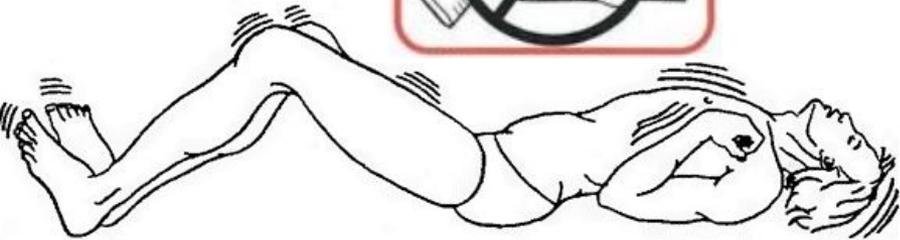
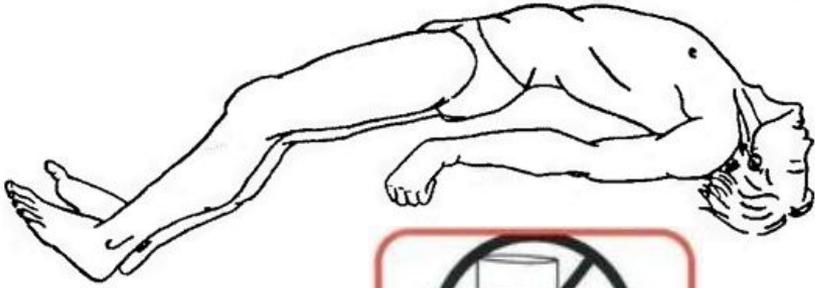
Сонливость



Тошнота

Симптомы гипергликемии

Эпистатус

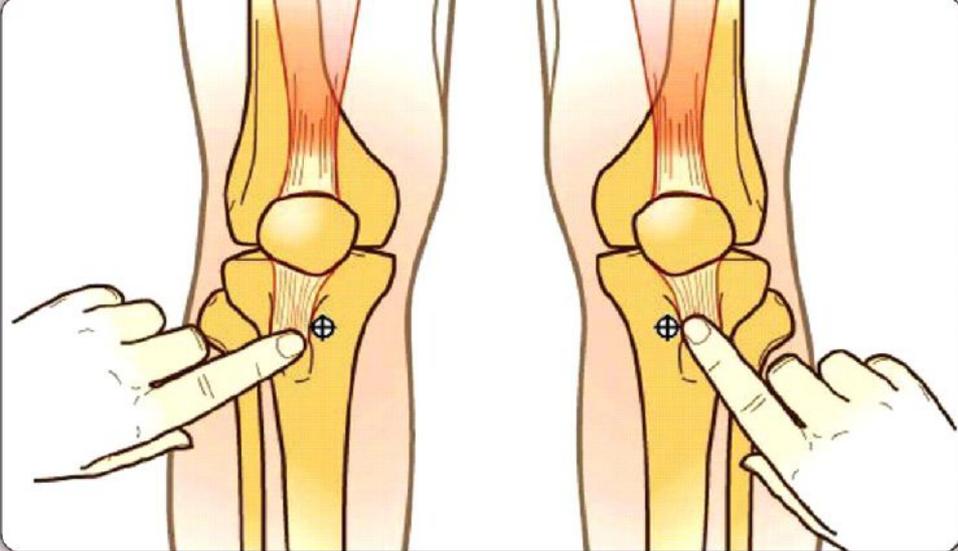


Аллергические реакции

- Пыль и клещи домашней пыли
- Чужеродные белки, содержащиеся в донорской плазме и вакцинах
- Пыльца растений Пыльца растений (поллиноз)
- Плесневые грибы
- Лекарственные препараты:
 - Пенициллины
 - Сульфаниламиды
 - Салицилаты
 - Местные анестетики
- Пищевые продукты:
 - Орехи
 - Кунжут
 - Морепродукты
 - Яйца
 - Бобовые
 - Молоко
 - Злаки
 - Цитрусовые
 - Мёд
- Укусы насекомых/членистоногих:
 - Пчелиный яд
 - Осиный яд
- Животные продукты:
 - Шерсть животных
 - Тараканы
 - Выделения домашнего клеща
- Другие:
 - Латекс
 - Соединения никеля
 - Химические чистящие средства (стиральный порошок, жидкости для мытья посуды и др.).

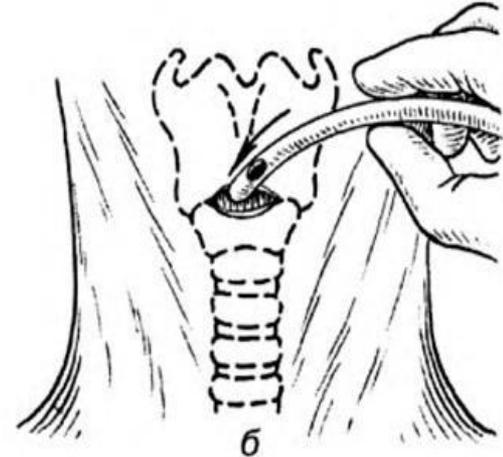
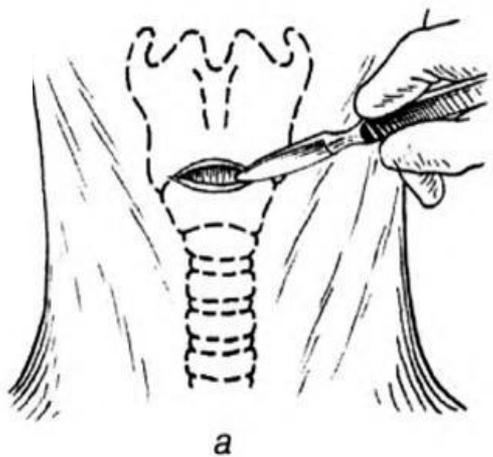
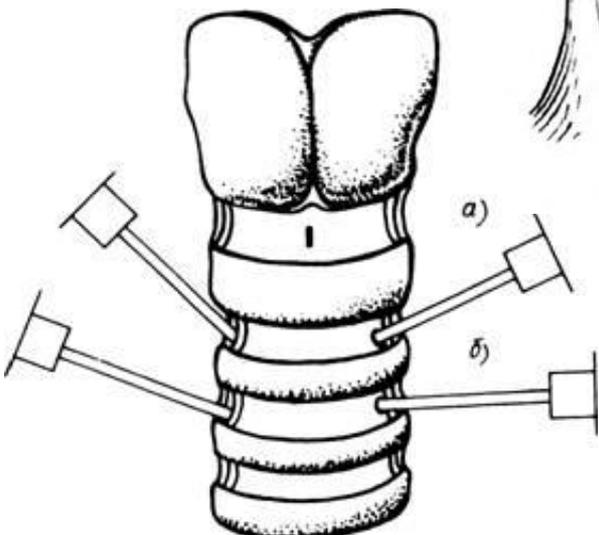
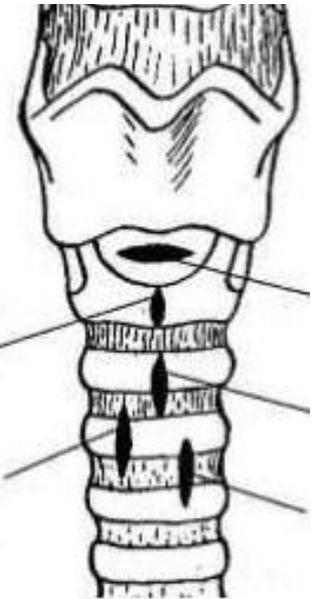
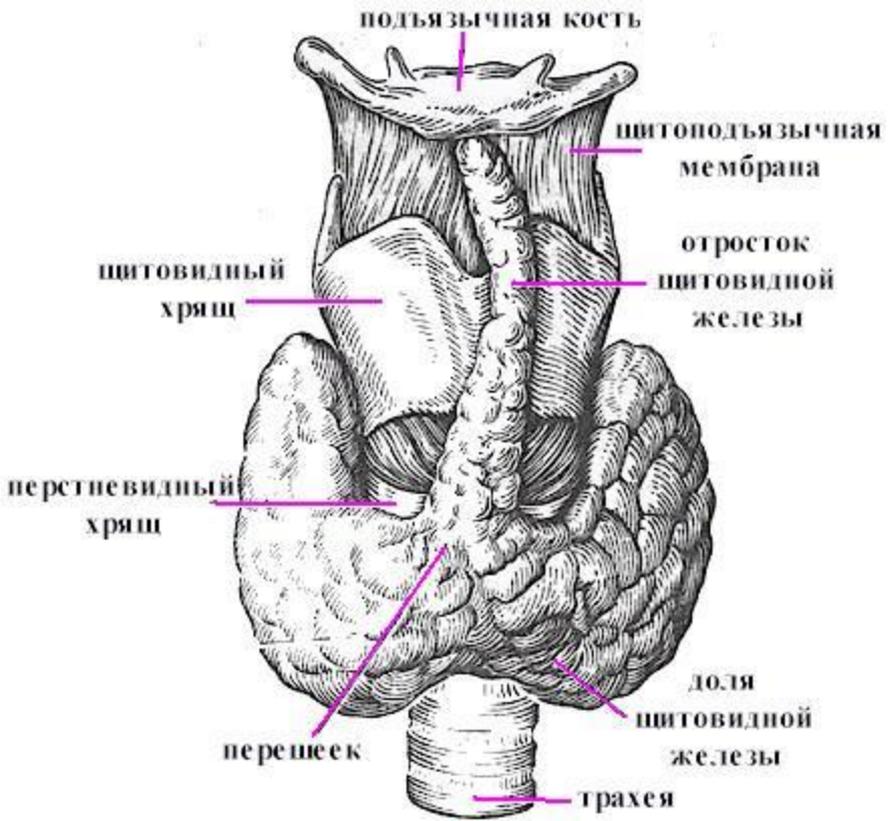






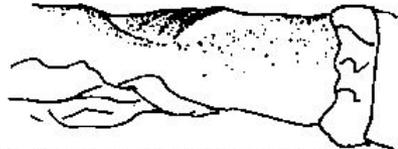
Возраст	Расстояние
0-3 года	0,5-1,0 см
3-6 лет	1-1,5 см
6-12 лет	1,5 см
Взрослые	2,5 см





Острый живот

Два отдельных валика, придающих животу линзообразную форму

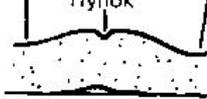


А. Видимая перистальтика



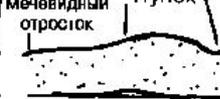
Б. Демонстрация диастаза прямых мышц живота

Мечевидный отросток
Лобок
Пупок



Общее увеличение живота с втянутым пупком. Ожирение или скопление газов

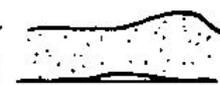
Лобок
Мечевидный отросток
Пупок



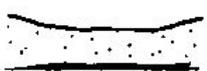
Растяжение нижней половины живота. Опухоль яичников, беременность, растяжение мочевого пузыря



Общее увеличение живота с выступающим пупком. Хронический асцит, опухоль или пупочная грыжа



Увеличение нижней трети живота. Беременность, фибромиома матки, опухоль яичника, растяжение мочевого пузыря



Втянутый живот вследствие истощения



Увеличение верхней половины живота. Карциноматоз, киста поджелудочной железы, острая дилатация желудка

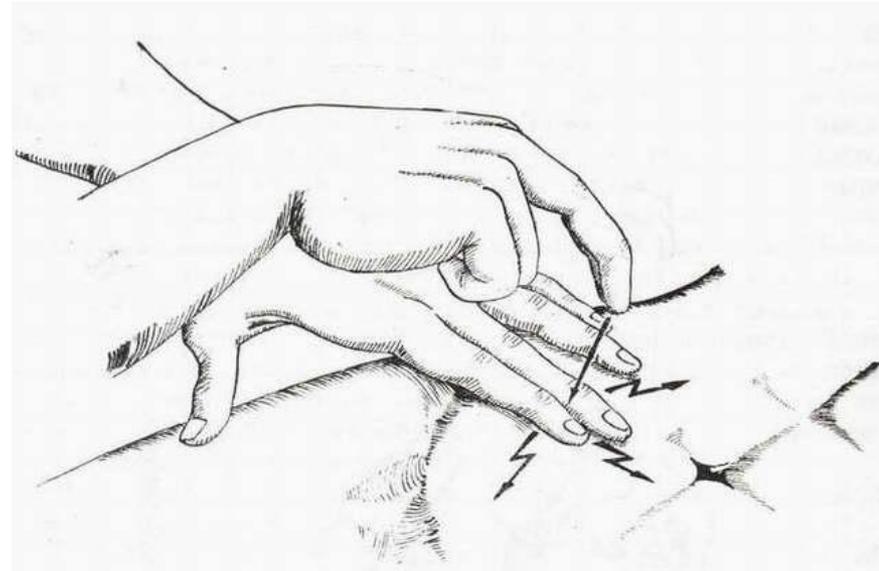
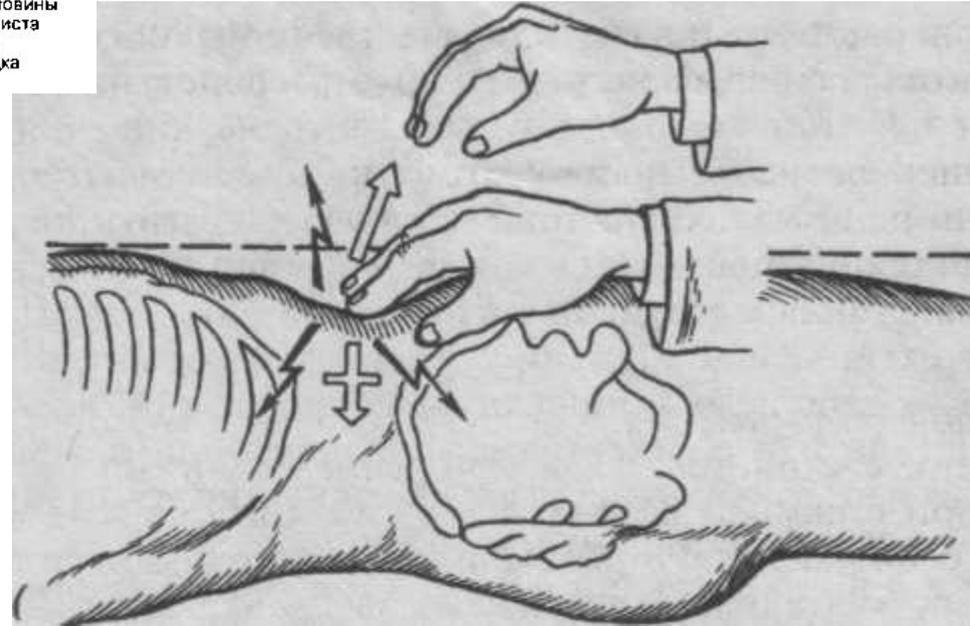
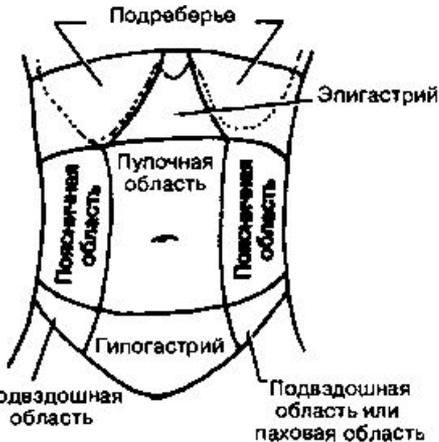


Рис. 7. Симптом Раздольского



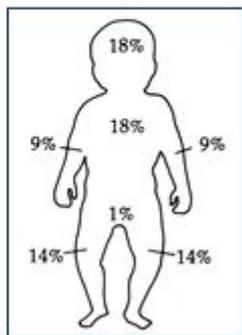
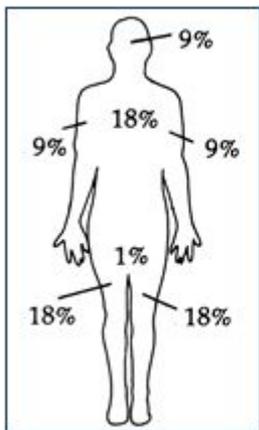
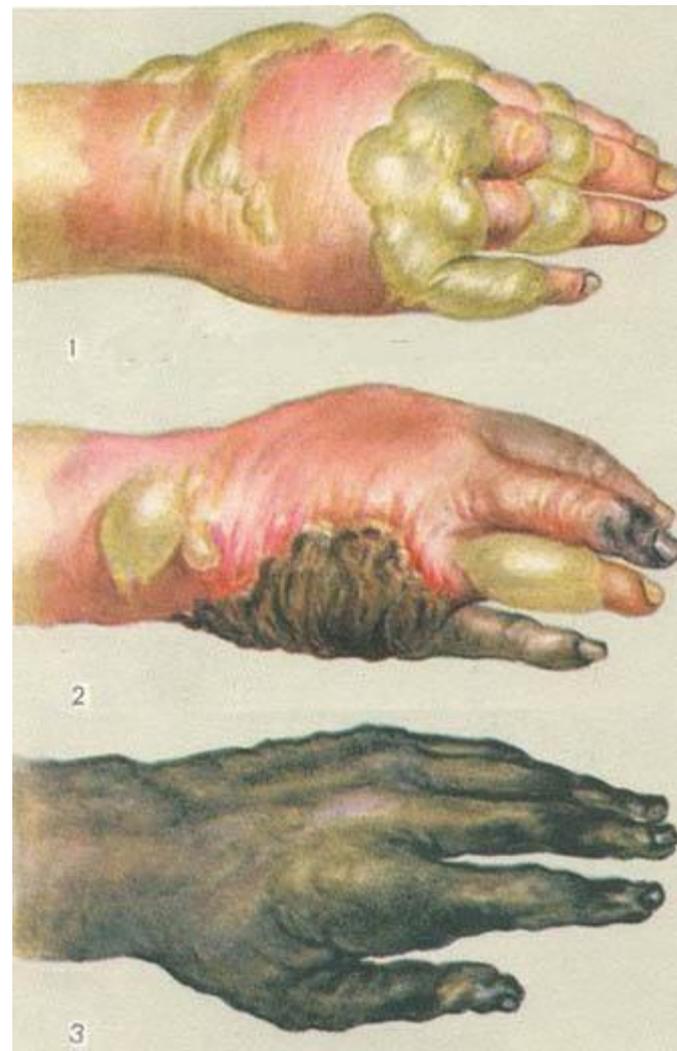
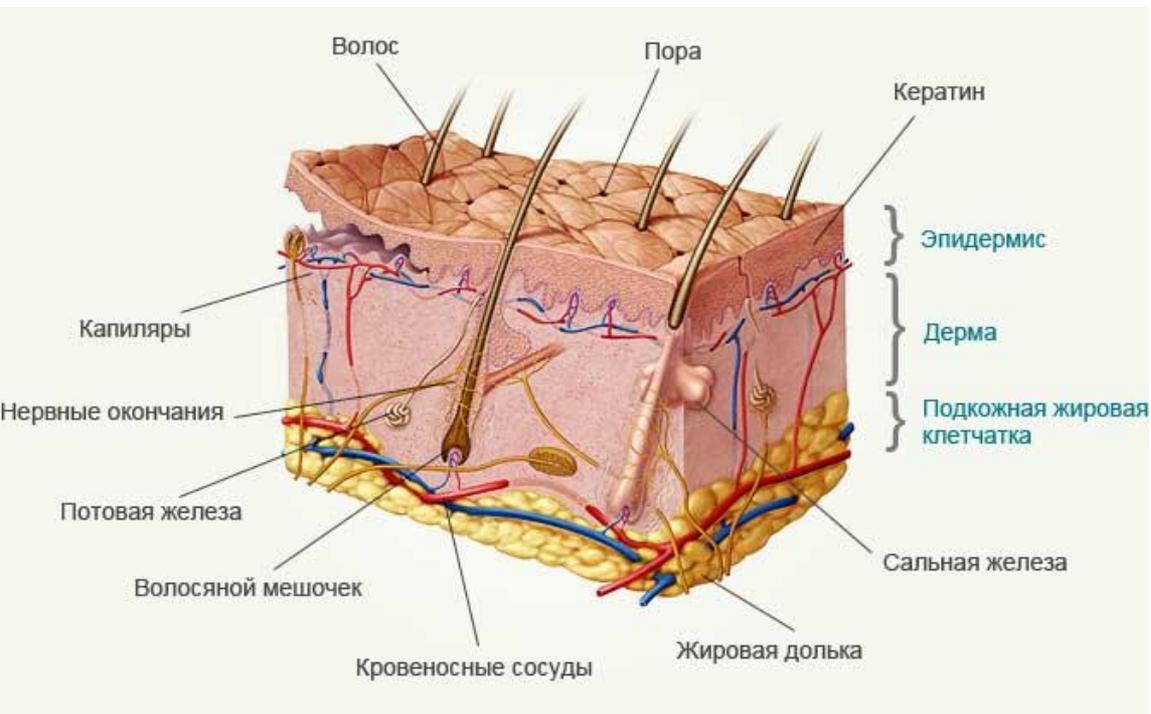
теплого удара ← **Симптомы** → солнечного удара

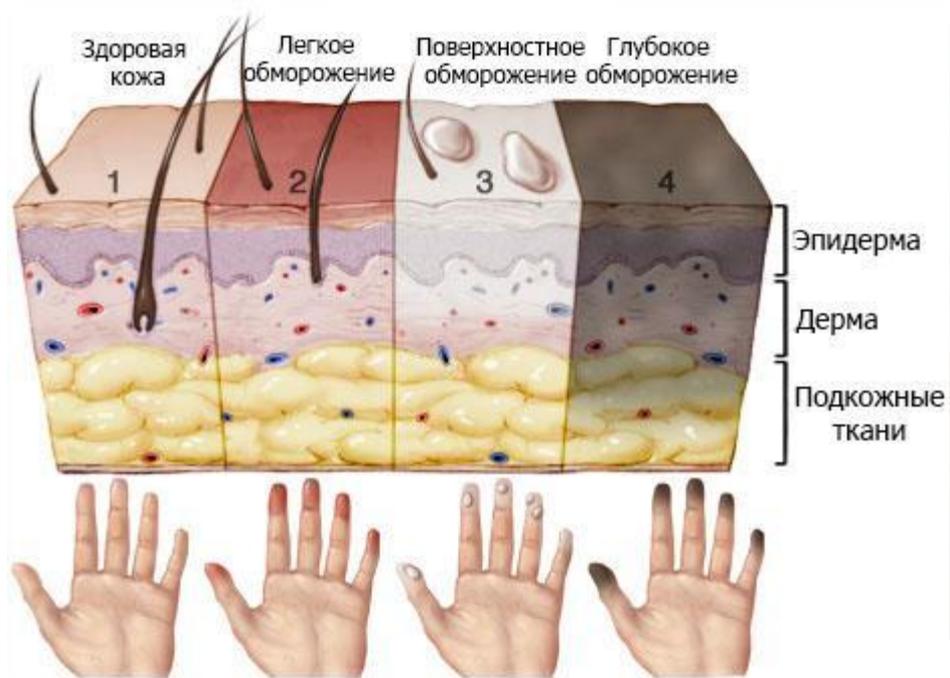


Первая помощь

-  Перенести пострадавшего в тень или в прохладное помещение
-  Уложить на спину, голову приподнять
-  Снять одежду, ослабить пояс
-  Тело обтереть холодной водой (обернуть влажной простыней)
-  К голове и лбу приложить холодные компрессы
-  Напоить холодной водой

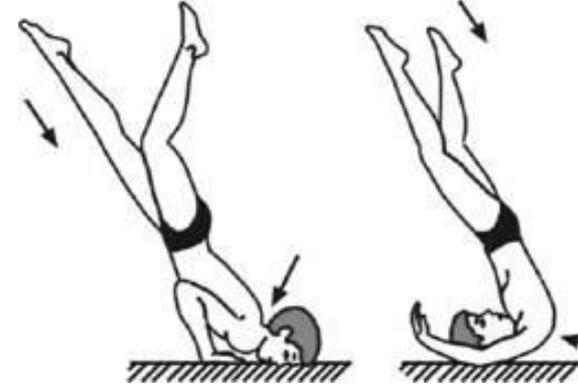
Ожоги







Утопление



- Мокрое 70-80% «синее», пена.
- Сухое 10-15% «синее», пена.
- Синкопальное 10-15% «Белое»

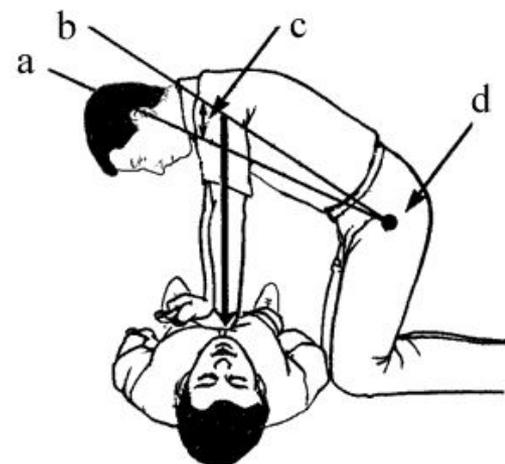
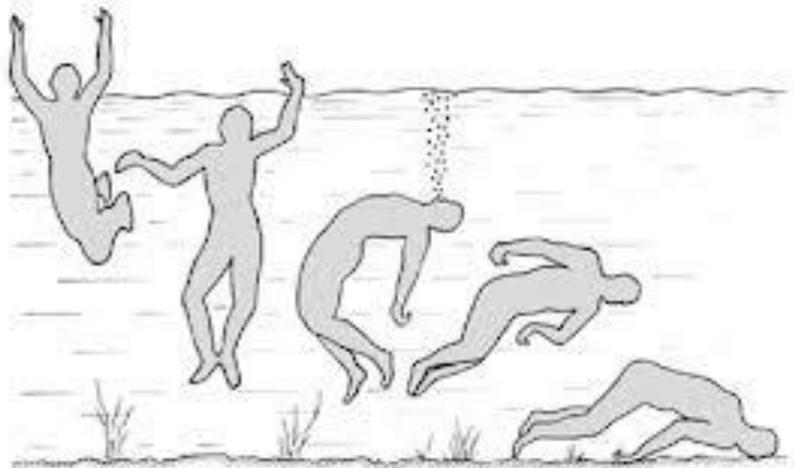
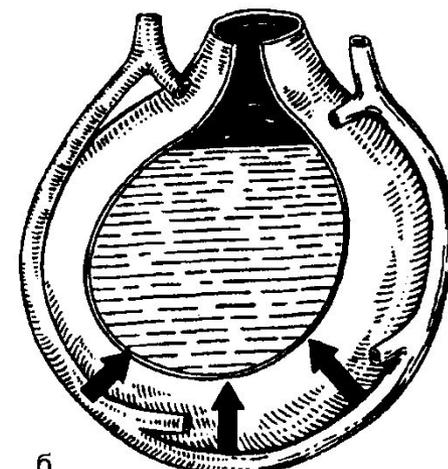
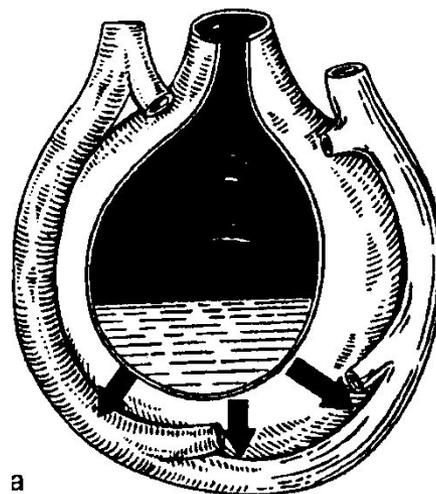


Рис. 281. Условная схема фаз утопления (по В.М. Сидельникову, 1915).

Удушение

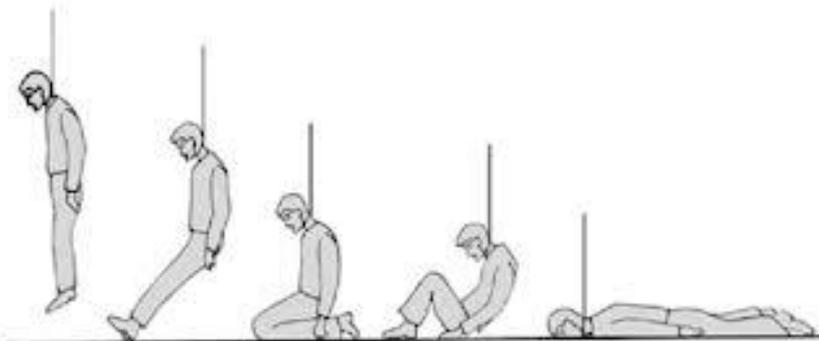
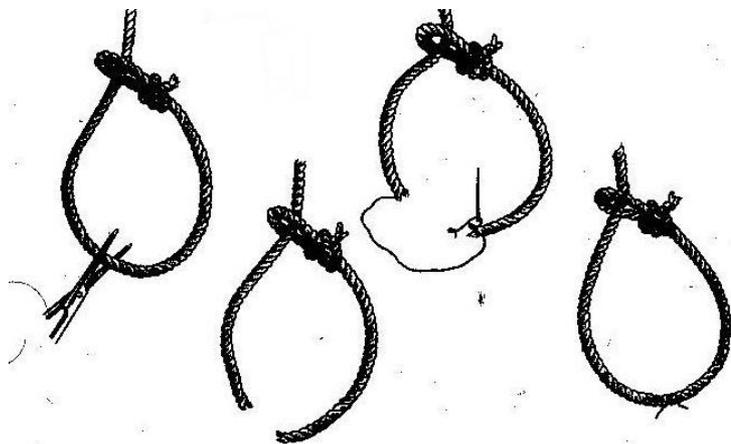


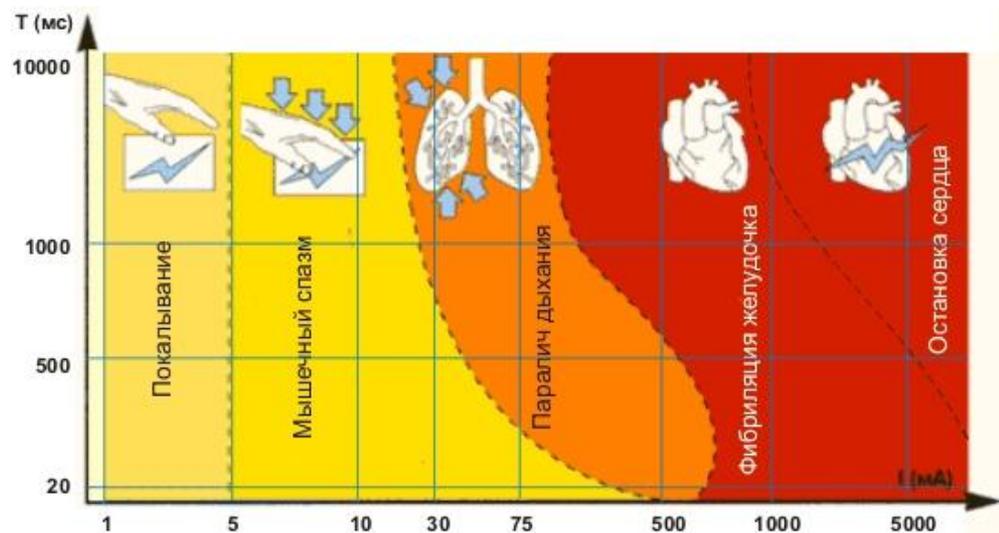
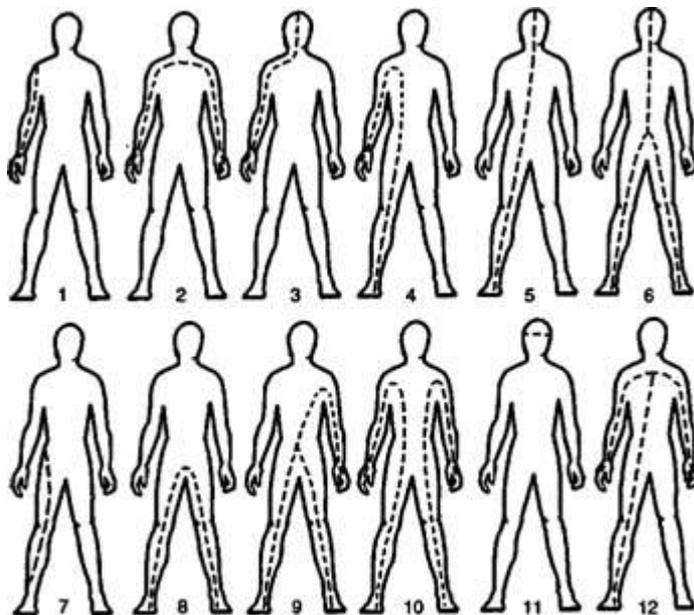
Рис. 272. Различные положения и позы тела трупа при повешении (по Понсольду)



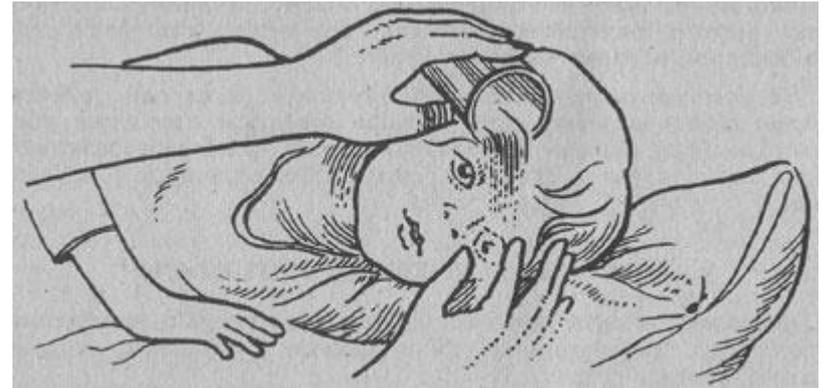
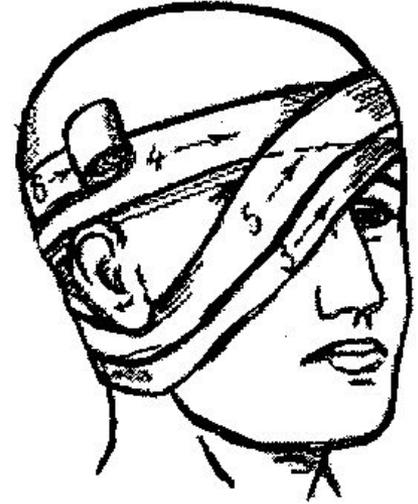
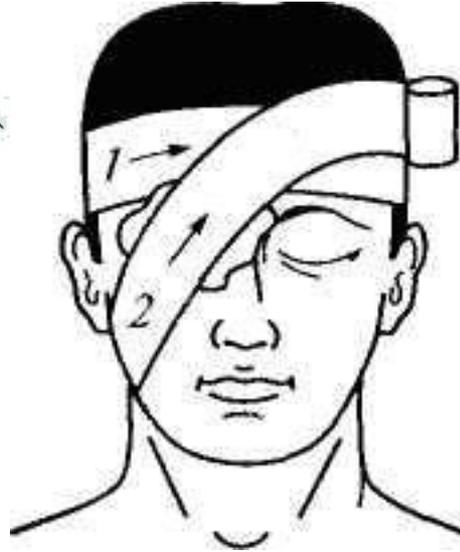
Методика снятия петли.



Электротравма



Глаза

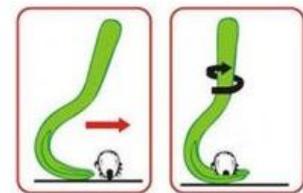


Укус клеща



Захватив
клеща
любым
способом,
следует
его
повернуть
вокруг
своей оси
на 360° и
потянуть
вверх.

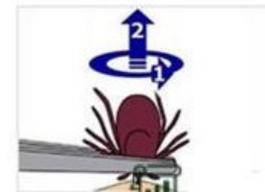
КЛЕЩЕВЁРТ



РУЧКА-ЛАССО



ПИНЦЕТ



Без паники!

