

**1. ЗАЩИТНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА
(ВОСПАЛЕНИЕ)**

2. МЕСТНЫЕ РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ

ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ПАТОЛОГИИ

ВОСПАЛЕНИЕ

РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ, СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ КОМПЛЕКСОМ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: АЛЬТЕРАЦИЕЙ (ПОВРЕЖДЕНИЕМ ТКАНЕЙ), НАРУШЕНИЕМ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, ПРОЛИФЕРАЦИЕЙ (РАЗМНОЖЕНИЕМ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ)

ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ

КРАСНОТА (RUBOR),

ПРИПУХЛОСТЬ (TUMOR),

ЖАР (CALOR),

БОЛЬ (DOLOR),

НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ (F. LAESE)



ТЕЧЕНИЕ ВОСПАЛЕНИЯ

ОСТРОЕ

ПОДОСТРОЕ

ХРОНИЧЕСКОЕ

СТАДИИ ВОСПАЛЕНИЯ

АЛЬТЕРАЦИЯ

ЭКССУДАЦИЯ

ПРОЛИФЕРАЦИЯ

ПРИЧИНЫ ВОСПАЛЕНИЯ

ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

- травма (разрезы, уколы, укусы, ушибы, вибрация, воздействие шума, сдавление);
- ионизирующая, ультрафиолетовая радиация;
- электрическая энергия;
- высокие (огонь) и низкие (холод) температуры.

ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

- кислоты;
- щелочи;
- минеральные и органические вещества;
- эндогенные токсины (желчные кислоты, продукты азотистого обмена).

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ :

- вирусы;
- бактерии;
- грибы;
- паразиты;



ТЕРМИНОЛОГИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

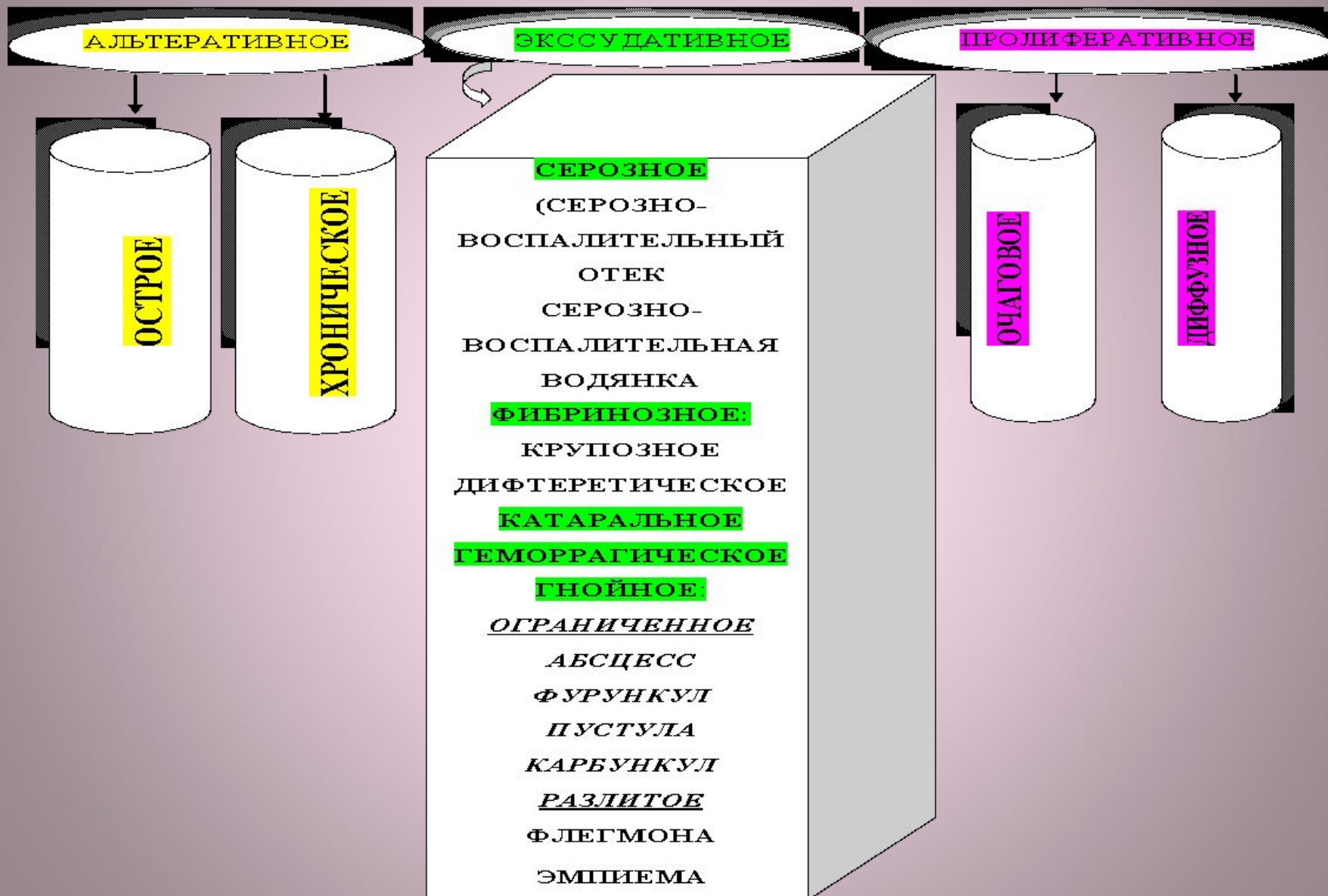
Наименование воспаления той или иной ткани (органа) принято составлять, прибавляя к латинскому и греческому названию органа или ткани окончания *itis*, а к русскому *ит*.

Например, воспаление плевры обозначают как *pleuritis* плеврит, воспаление почки *nephritis* нефрит.

Однако воспаление некоторых органов имеет особые названия.

Например, воспаление зева называют ангиной,
воспаление легких пневмонией.

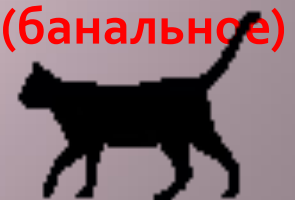
КЛАССИФИКАЦИЯ ВОСПАЛЕНИЯ



ВОСПАЛЕНИЕ



- По характеру течения:
 - острое до 2 месяцев;
 - подострое, или затянувшееся острое до 6 месяцев;
 - хроническое, протекающее годами.
- По локализации в органе:
 - паренхиматозное
 - интерстициальное (межуточное)
 - смешанное
- По типу тканевой реакции:
 - специфическое
 - неспецифическое (банальное)



АЛЬТЕРАТИВНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ



Альтеративное воспаление это такой вид воспаления при котором преобладает повреждение в виде дистрофии и некроза.

По течению это острое воспаление.

По локализации паренхиматозное.

Исход зависит от глубины и площади поражения ткани и завершается, как правило, рубцеванием.

Значение альтеративного воспаления определяется важностью пораженного органа и глубиной его повреждения. Особенно опасно альтеративное воспаление в миокарде и нервной системе.

ЭКССУДАТИВНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

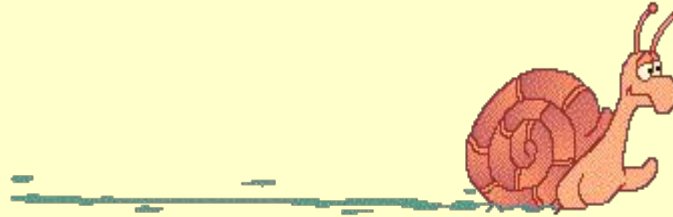
Экссудат обязательно состоит из двух частей:

жидкой части (вода, плазменные белки альбумины, глобулины, фибриноген, минеральные соли, клеточные части: в состав которой входят как клетки гематогенного происхождения нейтрофилы, лимфоциты, моноциты, гистиоциты, эритроциты, так и клетки местной ткани макрофаги, эпителиальные, мезотелиальные клетки.

Скопившаяся в различных полостях и тканях **невоспалительная жидкость** называется **транссудатом**. Его физико-химические свойства отличаются от таковых свойств экссудата — воспалительного выпота.



СЕРОЗНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ



Серозное воспаление характеризуется образованием экссудата, содержащего 1,7-2,0 г/л белка и небольшое количество клеток. Течение серозного воспаления, как правило, острое.

Локализация

чаще всего в серозных оболочках, слизистых, коже, реже во внутренних органах: в печени экссудат накапливается в перисинусоидальных пространствах, в миокарде между мышечными волокнами, в почках в просвете клубочковой капсулы, в строме.



ГЕМОРРАГИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Характеризуется образованием экссудата, представленного преимущественно эритроцитами.

По течению - это острое воспаление.

Иногда содержание эритроцитов так велико, что экссудат напоминает кровоизлияние, например, при сибиреязвенном менингоэнцефалите "красный чепец кардинала".

Локализация

Геморрагическое воспаление встречается в коже, в слизистой верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, в легких, в лимфатических узлах.



ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ ЭНТЕРИТ У СОБАКИ



ГЕМОМРАГИЧЕСКИЕ БЛЯШКИ НА БРЫЖЕЙКЕ



ОБШИРНЫЕ ГЕМОРРАГИИ ПОД СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКОЙ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА



ФИБРИНОЗНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Характеризуется

образованием экссудата, богатого фибриногеном, который в пораженной (некротизированной) ткани превращается в фибрин.

Локализация

на слизистых и серозных оболочках, в легких.

На их поверхности появляется

серовато-белесоватая пленка

("пленчатое" воспаление).



Различают два типа фибринозного воспаления:

Крупозное воспаление

(от шотл. Croup- пленка) возникает при неглубоком некрозе в слизистых оболочках верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта.

Дифтеритическое воспаление

(от греч. diphthera - кожистая пленка) развивается при глубоком некрозе ткани и пропитывании некротических масс фибрином на слизистых оболочках, покрытых плоским эпителием (полость рта, зев, миндалины, надгортанник, пищевод, шейка матки).

ИСХОД ФИБРИНОЗНОГО ВОСПАЛЕНИЯ



При крупозном воспалении возможна полная регенерация эпителия.

При дифтеритическом воспалении

образуются глубокие язвы, которые заживают путем рубцевания. Возможно полное заращение серозной полости соединительной тканью.

Слипчивый перикардит и плеврит сопровождаются развитием легочно-сердечной недостаточности.



**ФИБРИНОЗНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ МЫШЦЫ БЕДРА
ПРИ КОЛИСЕПТИЦЕМИИ**



ГНОЙНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Характеризуется преобладанием в экссудате нейтрофилов, которые вместе с жидкой частью экссудата образуют гной.

В состав гноя также входят лимфоциты, макрофаги, некротизированные клетки местной ткани.



ГНОЙНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Фурункул - это острое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка (фолликула) и связанной с ним сальной железы с окружающей ее клетчаткой.

Причины: стафилококк, стрептококк.

Карбункул - это острое гнойное воспаление нескольких рядом расположенных волосяных мешочков и сальных желез с омертвением кожи и подкожной клетчатки пораженного участка.



ГНОЙНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Флегмона - это диффузное гнойное воспаление клетчатки (подкожной, межмышечной, забрюшинной и т.п.), либо стенки полого органа (желудка, червеобразного отростка, желчного пузыря, кишки).

Причины: гноеродные микробы (стафилококки, стрептококки, гонококки, менингококки), грибы и др..

Абсцесс (гнойник) - очаговое гнойное воспаление с расплавлением ткани и образованием полости, заполненной гноем.

Абсцессы бывают острые и хронические



ГНОЙНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Эмпиема - гнойное воспаление с накоплением гноя в закрытых или плохо дренируемых предсуществующих полостях.

(накопление гноя в плевральной, окологердечной, брюшной,

гайморовой, фронтальной полостях, в желчном пузыре,

червеобразном отростке, фаллопиевой трубе (пиосальпинкс).



Флегмона стопы при сахарном диабете

<http://www.youtube.com/watch?v=R3uHxvZt0ow>



флегмона венчика

http://www.youtube.com/watch?v=XC_fCY3kUaw

КАТАРАЛЬНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

(от греч. katarrheo - стекаю), или катар.
Развивается на слизистых оболочках.

Причины

развивается при вирусных, бактериальных инфекциях, под влиянием физических и химических агентов, оно может быть инфекционно-аллергической природы, результатом аутоинтоксикации (уремический катаральный гастрит, колит).

Острый катар верхних дыхательных путей при острых респираторных инфекциях.

Хронический катар может встречаться как при инфекционных (хронический гнойный катаральный бронхит), так и неинфекционных заболеваниях.

КАТАРАЛЬНЫЙ ЯЗВЕННЫЙ ГИНГИВИТ



ПРОЛИФЕРАТИВНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ

Течение

Острое - наблюдается при ряде инфекционных (туляремия, бруцеллез), инфекционно-аллергических заболеваний (острый гломерулонефрит),

хроническое - характерно для большинства межуточных продуктивных процессов (пролиферативный миокардит, гепатит, нефрит с исходом в склероз), большинства типов гранулематозного воспаления, продуктивного воспаления с образованием полипов и остроконечных кандилом

Встречается в любом органе, любой ткани.

Выделяют следующие виды пролиферативного воспаления:

межуточное (интерстициальное);

гранулематозное;

воспаление с образованием полипов и остроконечных кандилом.

ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ



Цирроз печени.



МЕЛКОУЗЛОВОЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ



ТОКСИЧЕСКИЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ





ИСХОД ВОСПАЛЕНИЯ

РАЗРЕШЕНИЕ – начавшийся воспалительный процесс останавливается в своем развитии, нарушенное кровообращение восстанавливается, экссудат рассасывается, а поврежденные ткани восстанавливаются (при остром воспалении с незначительным серозными или серозно-фибринозным выпотом).

УПЛОТНЕНИЕ – в пораженном участке происходит разраст соединительной ткани, которая, уплотняясь, дает опухоль. Имеет место при хроническом течении.

НАГНОЕНИЕ – происходит внедрение в ткани гноеродных микробов.

ИЗЪЯЗВЛЕНИЕ – получается дефект тканей, которые имеют слабую склонность к заживлению.

ОМЕРТВЕНИЕ (НЕКРОЗ) - когда жизнь прекращается в целом участке тканей или органе.



ЛИХОРАДКА

ЗАЩИТНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ЖИВОТНОГО ОРГАНИЗМА НА ИНФЕКЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ И ПРОДУКТЫ РАСПАДА СОБСТВЕННЫХ ТКАНЕЙ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ АКТИВНЫМ ПОВЫШЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА. ЭТО ЧАСТЫЙ СИМПТОМ РАЗЛИЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ.

СТАДИИ ЛИХОРАДКИ

- СТАДИЯ ПОВЫШЕНИЯ T° ТЕЛА
- СТАДИЯ СТОЯНИЯ T° ТЕЛА
- СТАДИЯ СНИЖЕНИЯ T° ТЕЛА

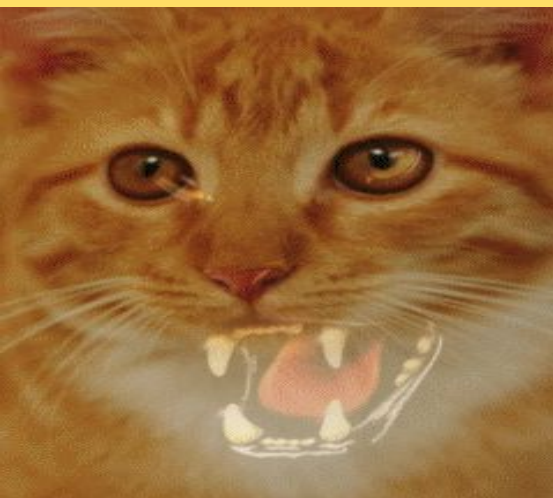
КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИХОРАДКИ

ИНФЕКЦИОННАЯ
НЕИНФЕКЦИОННАЯ



КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИХОРАДКИ

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ПОВЫШЕНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА:



СУБФЕБРИЛЬНАЯ

УМЕРЕННАЯ

ВЫСОКАЯ

ЧРЕЗМЕРНАЯ

ТИПЫ ЛИХОРАДОК

ПОСТОЯННОГО ТИПА

ПЕРЕМЕЖАЮЩЕГО ТИПА

ВОЗРАСТНОГО ТИПА ИСТОЩАЮЩЕГО ТИПА

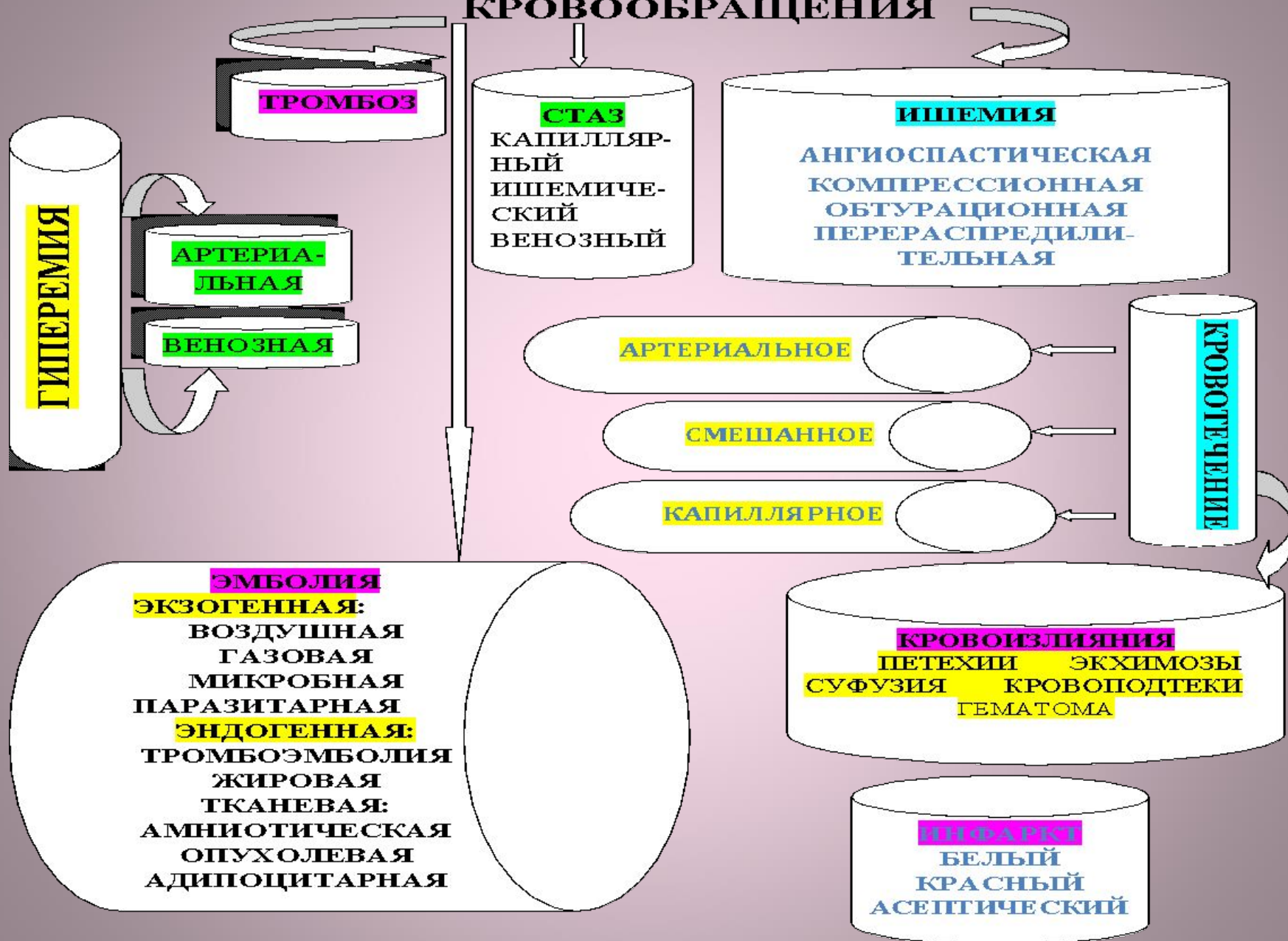
КРАТКОВРЕМЕННАЯ

АТИПИЧНАЯ



МЕСТНЫЕ РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ

МЕСТНЫЕ РАССТРОЙСТВА КРОВООБРАЩЕНИЯ



ТРОМБОЗ

прижизненное свертывание крови в просвете сосуда или полостях сердца. Образующийся при этом сверток крови называют тромбом



В зависимости от строения

и внешнего вида,

РАЗЛИЧАЮТ

белый,

красный,

смешанный (слоистый)

и гиалиновый тромбы.

Белый тромб

состоит преимущественно из **тромбоцитов, фибрина и лейкоцитов**, образуется медленно при быстром токе крови (чаще в артериях).

Красный тромб, помимо **тромбоцитов и фибрина**, содержит большое число **эритроцитов**, образуется быстро при медленном токе крови (обычно в венах).

Исходы тромбоза.

Благоприятные исходы:

асептический аутолиз,
канализация,
васкуляризация,
петрификация.

Неблагоприятный исход

Тромбоэмболия: отрыв тромба или его части и превращение тромба в тромбоэмбол.

Септическое расплавление тромба.

при попадании в тромботические массы гноеродных бактерий

Тромбобактериальная эмболия сосудов различных органов и тканей при сепсисе.

Морфология тромба

Тромб может быть пристеночным, когда большая часть просвета сосуда свободна или закупоривающим, обтурирующим просвет (обтурирующий тромб).

В полостях сердечной мышцы встречаются шаровидные тромбы.



шаровидный тромб в левом предсердии

ЭМБОЛИЯ



Эмболия (от греч. emballon — бросать внутрь) — циркуляция в крови (или лимфе) не встречающихся в нормальных условиях частиц и закупорка ими сосудов. Сами частицы называются **эмболами**.

Эмболы чаще перемещаются по току крови —
ортоградная эмболия:

- из венозной системы большого круга кровообращения и правого сердца в сосуды малого круга;
- из левой половины сердца и аорты и крупных артерий в более мелкие артерии (сердца, почек, селезенки, кишки и др.).

В редких случаях эмбол в силу своей тяжести движется против тока крови — **ретроградная эмболия**.

В зависимости от природы эмболов:
могут быть кусочки оторвавшегося тромба, пузырьки воздуха или газа, капельки жира, кусочки тканей, в частности опухолей, скопления бактерий, инородные тела.

Жировая эмболия – эмболия малого круга кровообращения в результате попадания в венозную систему большого количества жировых веществ

(при травматическом размозжении подкожной клетчатки, костного мозга)

Воздушна эмболия

возникает при попадании в кровоток воздуха (при ранении вен шеи, при зиянии вен поверхности матки после родов, при операциях на открытом сердце).

- **Газовая эмболия** – закупорка сосудов пузырьками газа, встречается у рабочих, занятых на кессонных работах, при быстрой декомпрессии и связана с «вскипанием» азота.
- **Эмболия инородными телами** – попадание в крупные сосуды осколков снарядов, мин и т.д.

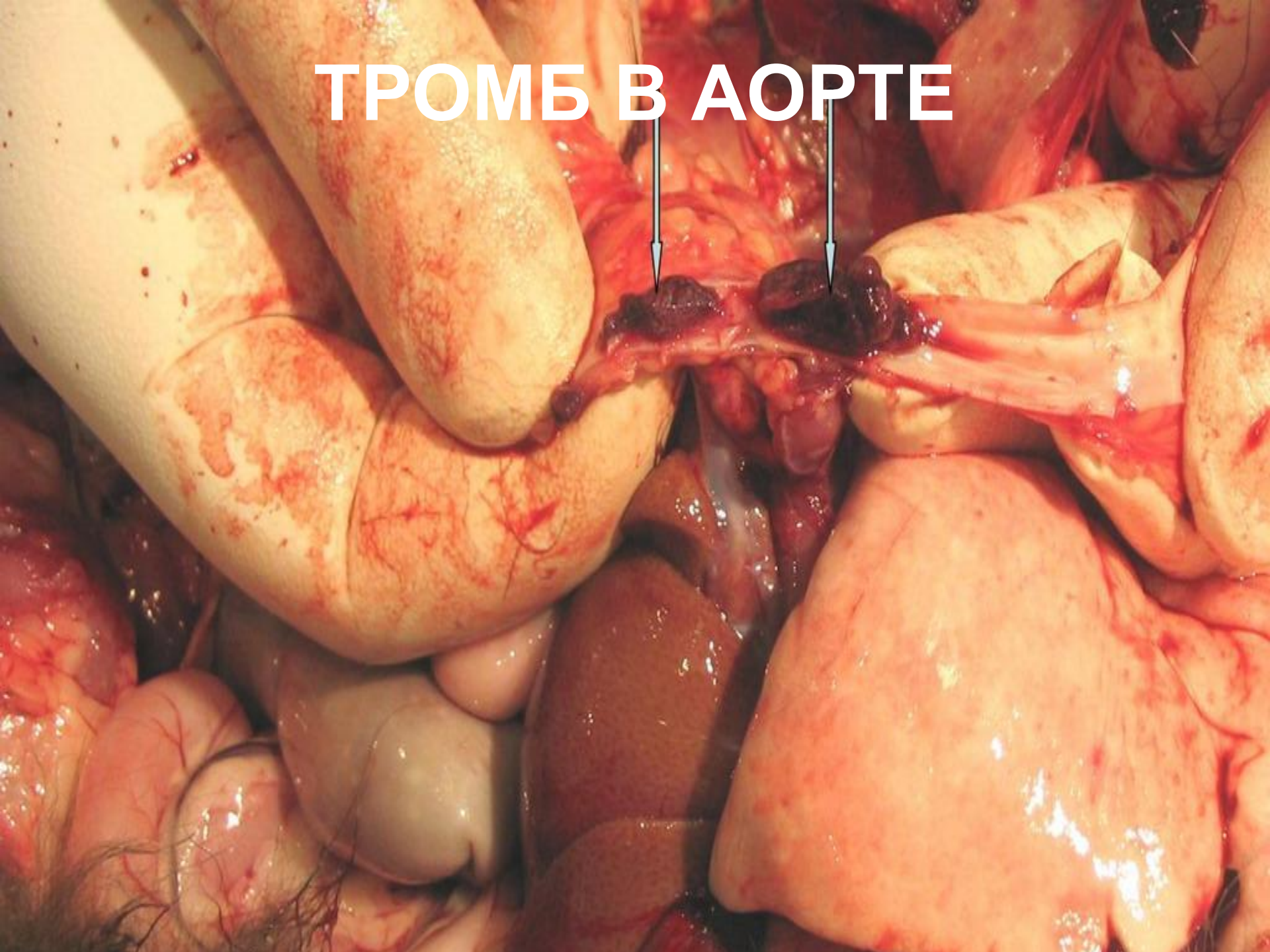
**ТРОМБОЗ БРЫЖЕЕЧНЫХ СОСУДОВ
И ИШЕМИЯ КИШЕЧНИКА**



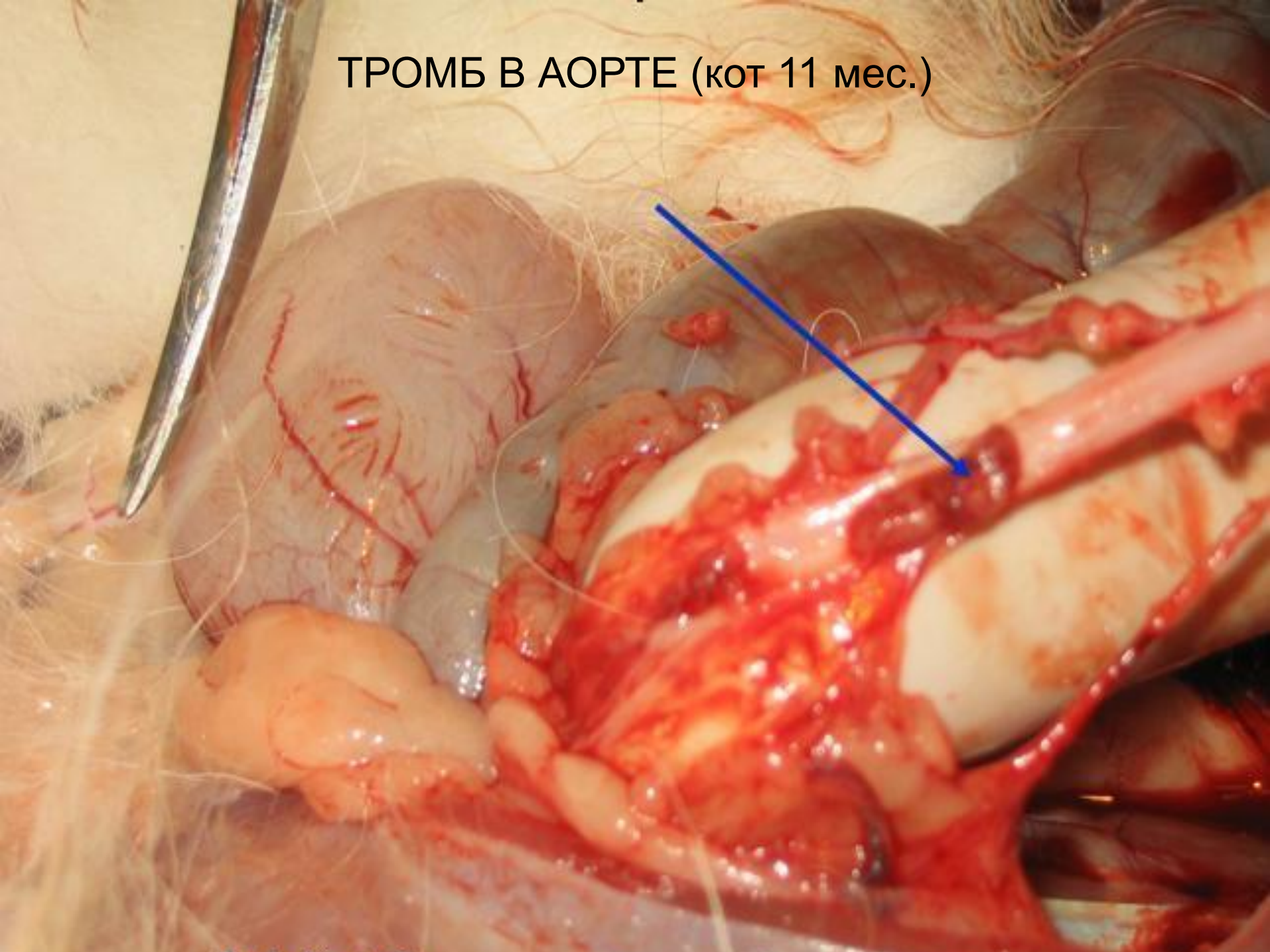
ТРОМБОЗЫ И ЭМБОЛИИ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ



ТРОМБ В АОРТЕ

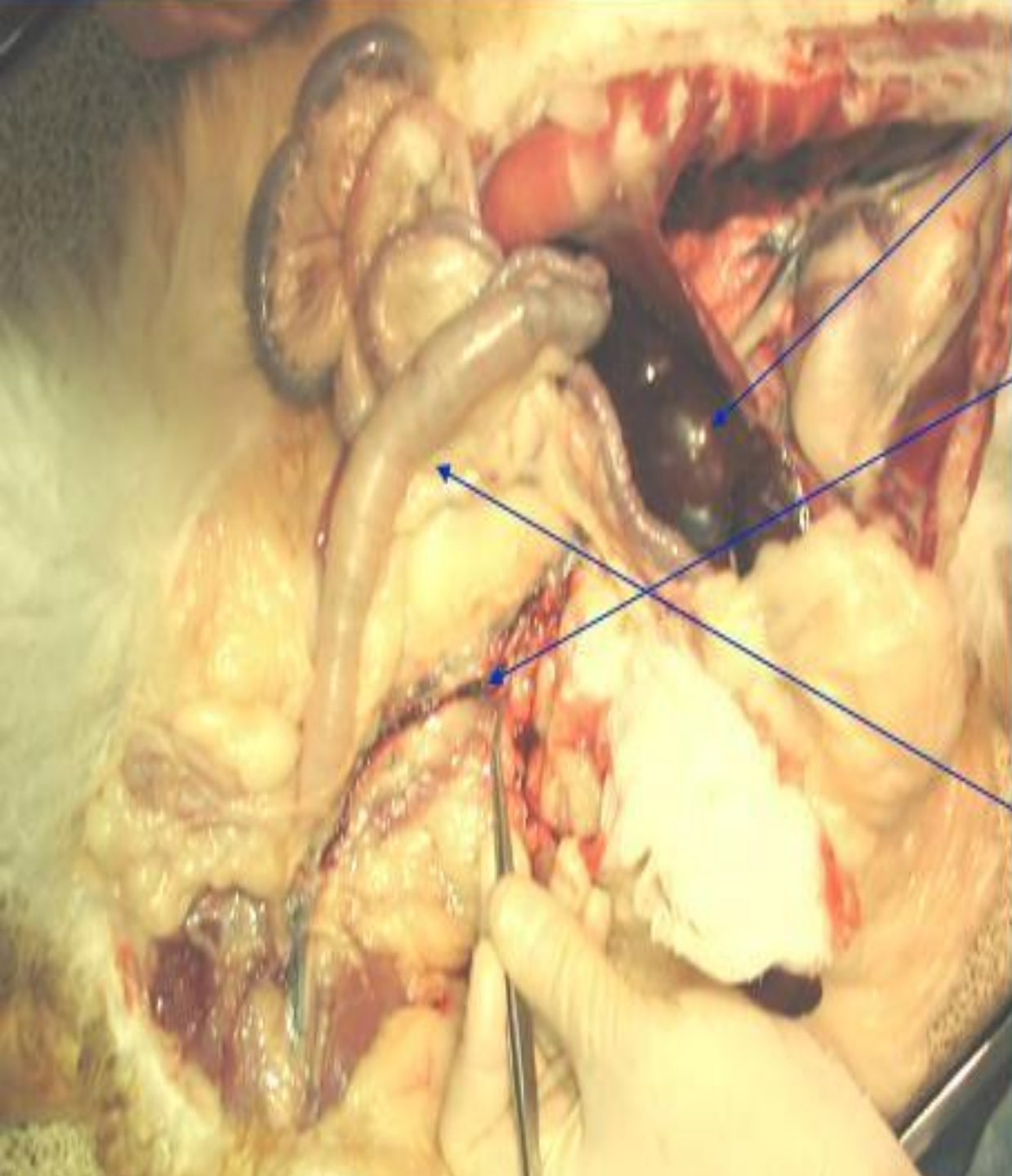


ТРОМБ В АОРТЕ (кот 11 мес.)



ТРОМБ В БИФУРКАЦИИ АОРТЫ У КОТА





печень

Тромб в аорте
(распространяется
почти на все
протяжение брюшной
аорты)

Анемичный кишечник и
брыжейка

ГИПЕРЕМИЯ

Артериальное полнокровие (гиперемия) — повышение кровенаполнения органа, ткани вследствие увеличенного притока артериальной крови.

Оно может быть общим — при увеличении объема циркулирующей крови и местным, возникающим при действии различных факторов.



Исходя из особенностей этиологии и механизма развития,

различают следующие виды артериальной гиперемии:

- **ангионевротическую (нейропаралитическую) гиперемию, возникающую при нарушении иннервации;**
- **коллатеральную гиперемию, появляющуюся в связи с затруднением кровотока по магистральному артериальному стволу;**
- **гиперемию после ишемии, развивающуюся при устранении фактора (опухоль, лигатура, жидкость), сдавливающего артерию;**
- **вакатную гиперемию, возникающую в связи с уменьшением барометрического давления;**
- **воспалительную гиперемию;**

ГИПЕРМИЯ

Венозное полнокровие

повышенное кровенаполнение органа или ткани в связи с уменьшением (затруднением) оттока крови; приток крови при этом не изменен или уменьшен.

Застой венозной крови приводит к расширению вен и капилляров, замедлению в них кровотока, с чем связано развитие гипоксии, повышение проницаемости базальных мембран капилляров.

Венозное полнокровие может быть **общим и местным, острым и хроническим.**

ОТЕК И ГИПЕРЕМИЯ ПЕЧЕНИ (чума плотоядных)



ЗАСТОЙНАЯ ГИПЕРЕМИЯ ЛЕГКИХ



Артериальная гиперемия

<http://www.youtube.com/watch?v=GviFSTxgHjM>

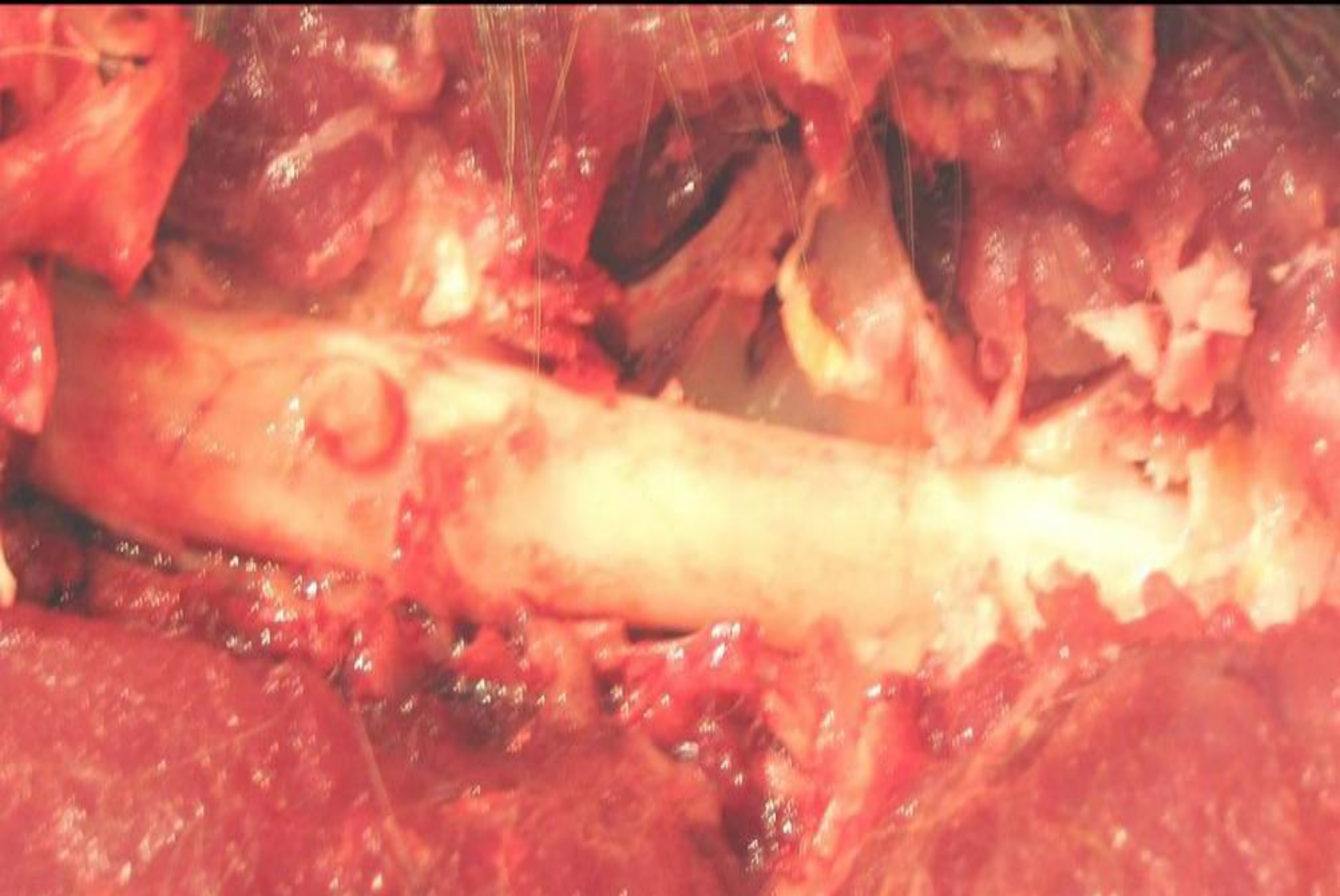
ИШЕМИЯ



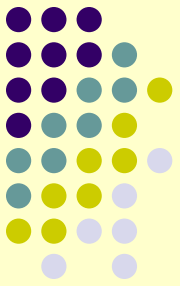
В зависимости от причин и условий возникновения различают следующие виды малокровия:

- - **ангиоспастическое** — вследствие спазма артерии;
- - **обтурационное** — вследствие закрытия просвета артерии тромбом или эмболом;
- - **компрессионное** — при сдавлении артерии опухолью, выпотом, жгутом, лигатурой;
- - **малокровие в результате перераспределения крови** (например, малокровие головного мозга при извлечении жидкости из брюшной полости, куда устремляется большая часть крови).

АНЕМИЧНОСТЬ ОБОЛОЧЕК И ВЫБУХАНИЕ СПИННОГО МОЗГА (отек)



НАРУШЕНИЕ СОСУДИСТОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ



Кровотечение (геморрагия) — выход крови из просвета кровеносного сосуда или полости сердца в окружающую среду (наружное кровотечение) или в полости тела (внутреннее кровотечение).

Кровоизлияние — частный вид кровотечения, при котором кровь накапливается в тканях.

Существуют следующие виды кровоизлияния:

- **гематома** — скопление свернувшейся крови в тканях с нарушением ее целостности и образованием полости;
- **геморрагическое пропитывание** — кровоизлияние при сохранении тканевых элементов;
- **кровоподтеки (экхимозы)** — плоскостные кровоизлияния;
- **петехии** — мелкие точечные кровоизлияния на коже и слизистых оболочках.

Причины кровотечения (кровоизлияния) могут быть следующие:

- **разрыв стенки сосуда** — при ранении, травме стенки сосуда или развитии в ней патологических процессов: воспаления, некроза, аневризмы;
- **разъедание стенки сосуда**, которое чаще возникает при воспалении, некрозе стенки, злокачественной опухоли;
- **повышение проницаемости стенки сосуда**, сопровождающееся *диapedезом эритроцитов* (от греч. *dia* — через и *pedao* — скачу). Диapedезные кровоизлияния возникают из сосудов микроциркуляторного русла, имеют вид мелких, точечных.

Плазморрагия - выход плазмы из кровеносного русла.

**КРОВОИЗЛИЯНИЯ ПОД ЭНДОКАРДОМ
(чума собак)**



**ОБШИРНЫЕ ГЕМОРРАГИИ ПОД СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКОЙ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА**



стаз

от лат. stasis — остановка — резкое замедление и остановка тока крови в сосудах микроциркуляторного русла, главным образом в капиллярах.

Причиной развития стаза являются нарушения циркуляции крови, возникающие при действии физических (высокая и низкая температура) и химических (токсины) факторов, при инфекционных, инфекционно-аллергических и аутоиммунных заболеваниях, болезнях сердца и сосудов.

ИНФАРКТ

ОЧАГ НЕКРОЗА, возникающий в результате прекращения притока крови к органам.

К таким органам относятся головной мозг, легкие, селезенка, почки, печень, тонкий кишечник.

Различают следующие разновидности инфарктов:

Белые (ишемические)

Красные (геморагические)

**Коагуляционные
(с исходом в соединительнотканый рубец)**

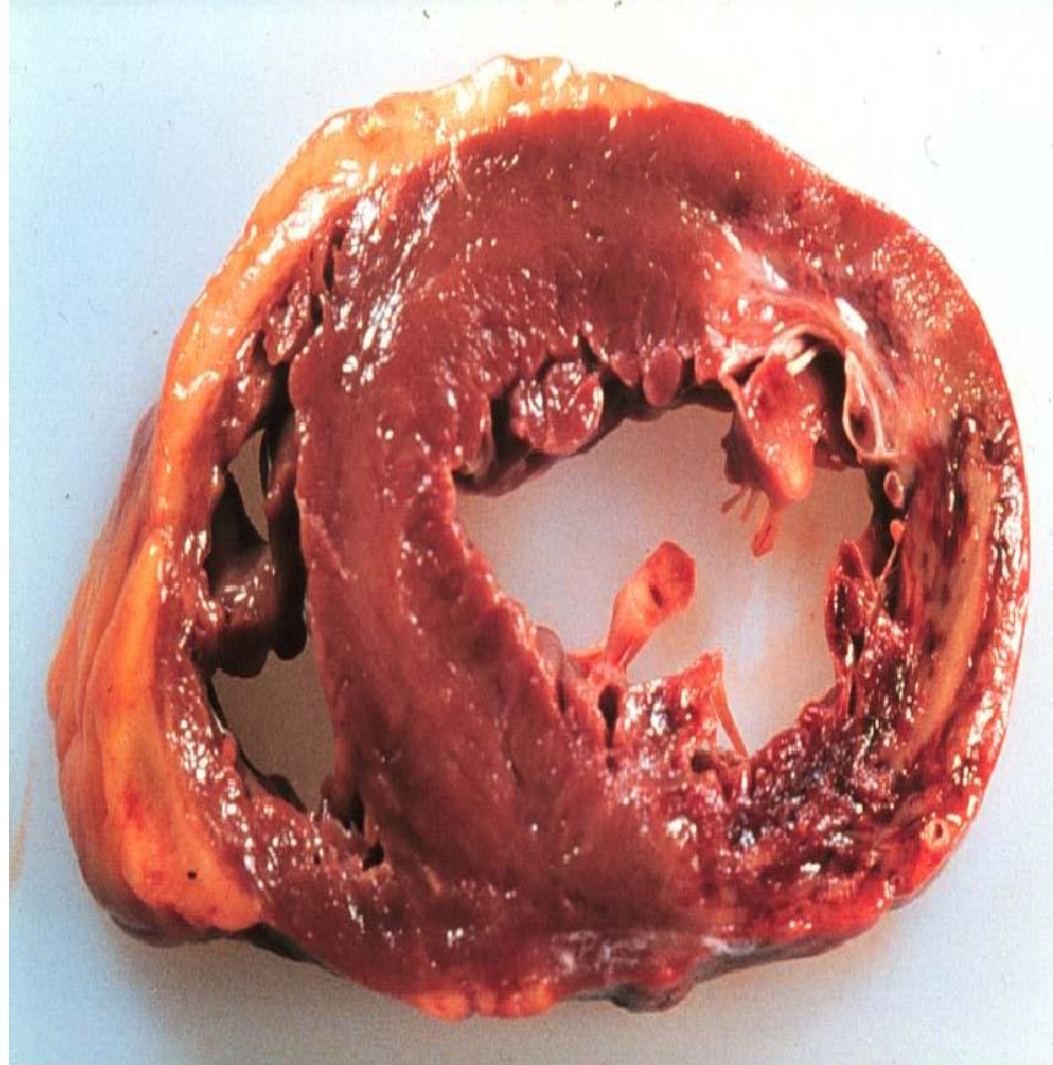
**Колликативные
(с исходом в виде кисты, например в мозге)**



Инфаркт

Стадии развития инфаркта.

1. Донекротическая – нарастают дистрофические и некробиотические процессы. Длительность этой стадии в миокарде до 24 часов.
2. Некротическая стадия развивается постепенно после 24 часов и характеризуется прогрессирующим распадом клеток и изменением цвета тканей.
3. Начиная с 3-х суток развивается репаративная стадия или стадия склероза.



Свежий инфаркт боковой стенки

Макроскопически инфаркт любого типа может иметь либо коническую, либо неправильную форму.

Исходы инфаркта благоприятный:

1. аутолиз с последующей полной регенерацией клеток,
1. при замещении мертвых масс соединительной тканью происходит организация.
1. На месте некроза образуется – рубец.

Неблагоприятный

1) гнойное
расплавление очага
омертвления

наблюдается чаще при сепсисе
(септические инфаркты).

Как выглядит инфаркт сердца

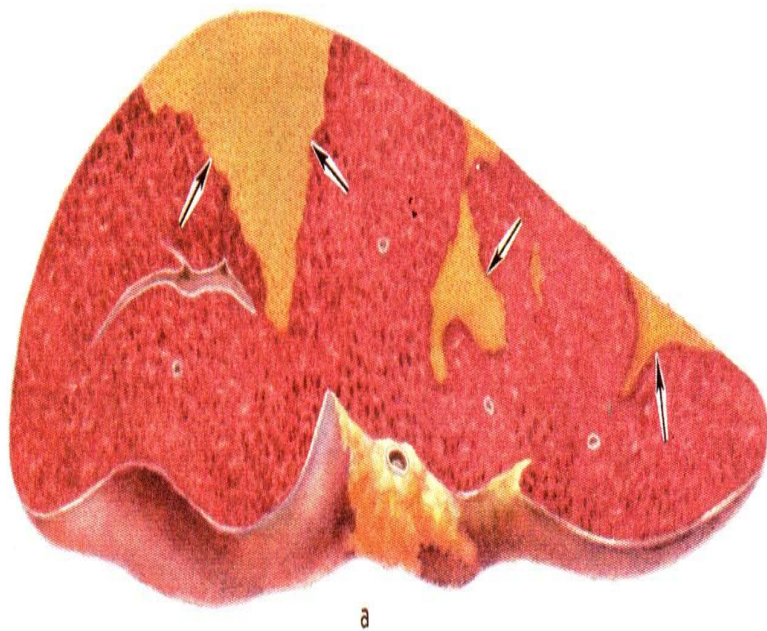
<http://www.youtube.com/watch?v=UJYodwVebDQ>

Ишемический инфаркт
головного мозга и киста

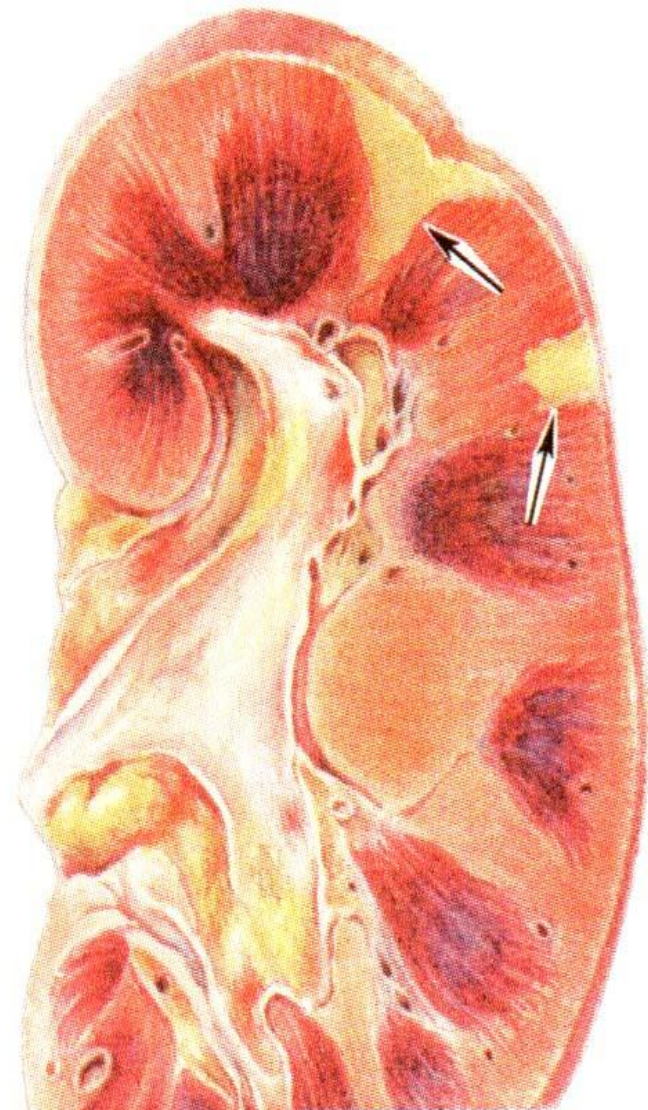


Инфаркт легкого (красный)





**Инфаркт селезенки
(белый)**



**Инфаркт почки
(белый с геморрагическим ободком)**





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !