

Лекция по теме 5

Расстройства кровообращения 2: тромбоз, эмболия. ишемия.

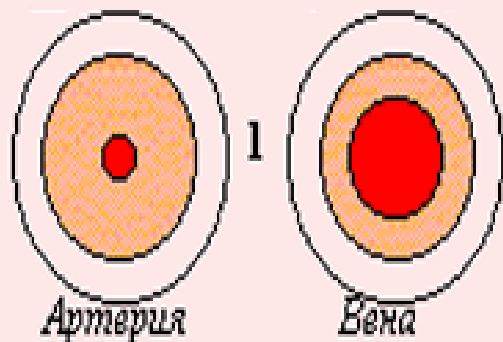
Вопросы:

- 1-Тромбоз-определение, местные и общие факторы тромбообразования.
- 2-Тромб, его виды, морфологическая характеристика. Тромбоз вен. Тромбоз артерий. Тромбоз в полостях сердца. 3- Значение и исходы тромбоза. Морфология благоприятных (реваскуляризация, петрификация) и неблагоприятных (превращение в эмбол, септический аутолиз, рост) изменений тромба
- 4-Эмболия: определение, виды, причины. Орто-, ретроградная и парадоксальная эмболии. 5- Условия возникновения, особенности, патологоанатомическая диагностика жировой, воздушной, газовой, микробной, тканевой, инородными телами и тромбо-эмболии
- 6- Тромбоэмболия легочной артерии, острое легочное сердце.
- 7-Тромбоэмболический синдром: клинико-морфологическая характеристика.,
- 8-Ишемия. Определение, причины, механизмы развития, морфологическая характеристика и методы диагностики, клиническое значение

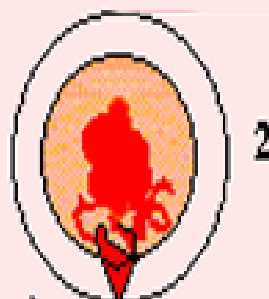
ТРОМБОЗ-химический процесс свертывания крови.

ТРОМБООБРАЗОВАНИЕ - процесс формирования прижизненных свертков крови в сосудистом русле (Общие причины-повышение свертываемости крови); (3 основные местные причины - см.схему).

Замедление тока крови(1), повреждения эндотелия (2) и завихрения (3) ведут к тромбообразованию!



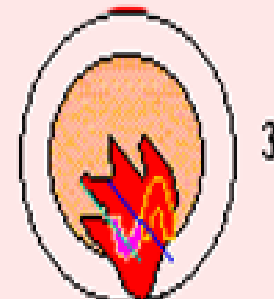
при замедлении тока крови (например в венах) осевая зона расширяется – тромбоциты приближаются к стенке сосуда (вероятность тромбоза повышается)



повреждения стенки сосуда ведут к турбулентности, а



завихрения тока «затаскивают» тромбоциты в зону повреждения (где выделяется тканевой фактор)

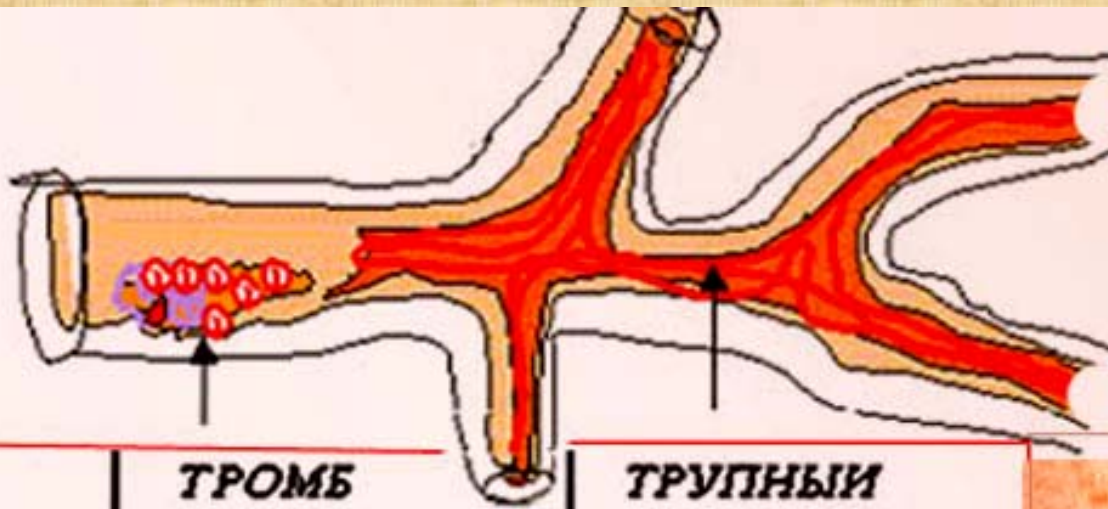


И в зоне повреждения сосуда начинается формирование

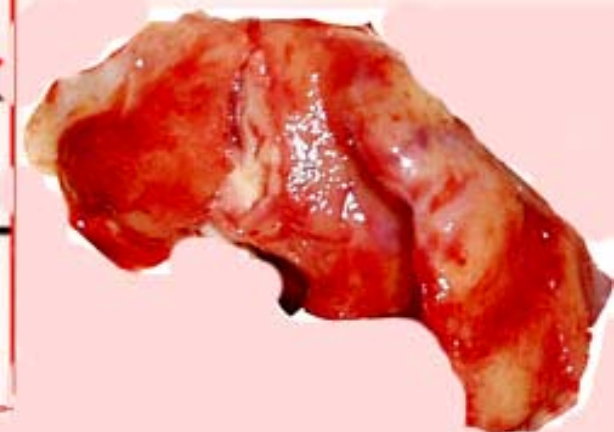
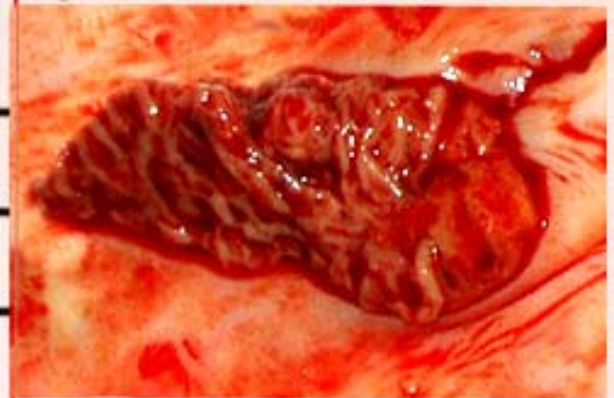


плотного образования (тромб) состоящего из «кристаллического фибрина», конгломератов тромбоцитов, эритроцитов, лейкоцитов и др. элементов крови.

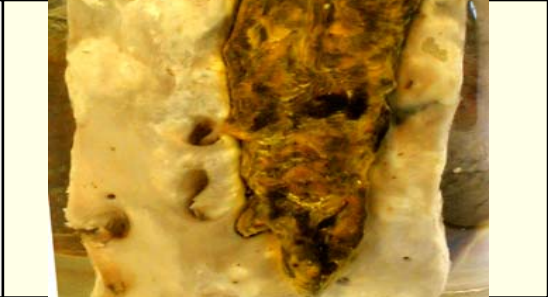
Отличия тромба от трупного свертка крови



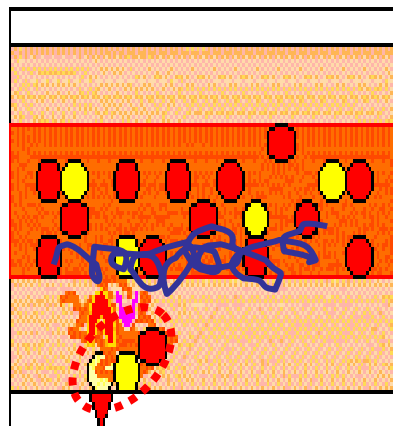
	ТРОМБ	ТРУПНЫЙ СВЕРТОК крови.
к стенке сосуда	прикреплен	нет
поверхность	гофрированная	гладкая
строение фибрина	отдельные клубки - «кристаллический»	длинные нити - «ламинарный»
консистенция	суховат, ломок	влажный, эластичный
Форма	отграниченное овальное тело	повторяет сосуд с его ответвлениями



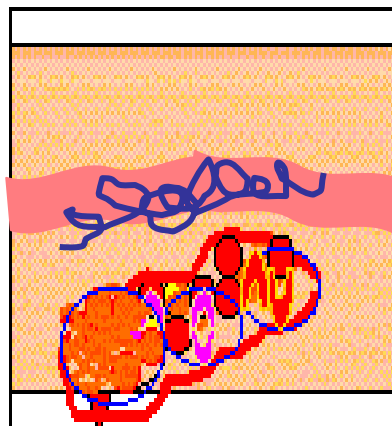
2-Тромб, его виды, морфологическая характеристика.

Тромбы: по виду	особенности	морфология	
Белые	<i>растут медленно, возникают в зонах быстрого течения крови (<u>на створках клапанов сердца, в аорте</u>).</i>	Имеют гофрированную поверхность, четко прикреплены к стенке сосуда, на разрезе слоисты, построены в основном из тромбоцитов и фибрина	
Красные	<i>растут быстро в зонах медленного тока крови – (в венах).</i>	Рыхлые, мало гофрированные, со стенкой сосуда соединены слабо, <i>легко отрываются</i> , построены в основном из нитей фибрина и эритроцитов.	
Смешанные	<i>характерны для аневризм (где завихрения-турбулентность)</i>	головка уплощена и спаяна с стенкой сосуда, подвижный хвост может расти как по току, так и против тока крови, часто отрывается. На разрезах участки с строением то белого то красного типа	
Гиалиновые	<i>обычно множественные, возникают в мелких сосудах при экстремальных условиях (шок, обширные травмы, ожоги, электротравма)</i>	выглядят как гомогенные массы возникающие из склеившихся масс эритроцитов, тромбоцитов и фибрина.	

Этапы развития тромба

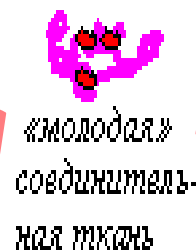


эритроцит
тромбоцит
фибрин
дефект сосуда

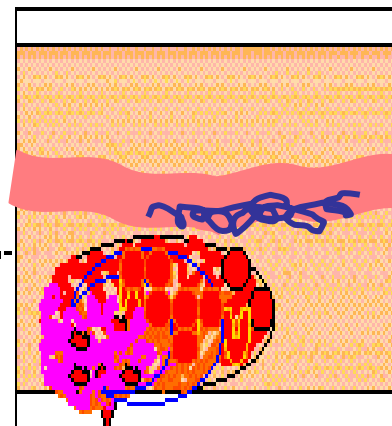


(2-5 дней)

свежий тромб: начало асептического аутолиза в «головке». «тело» и «хвост» содержат как лизированные, так и нелизированные эритроциты

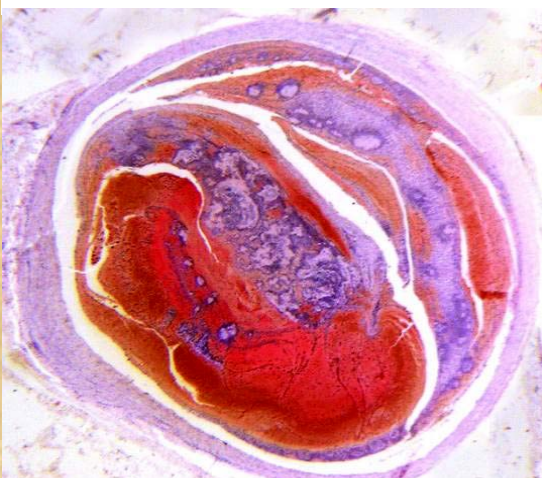


«молодая» соединительная ткань

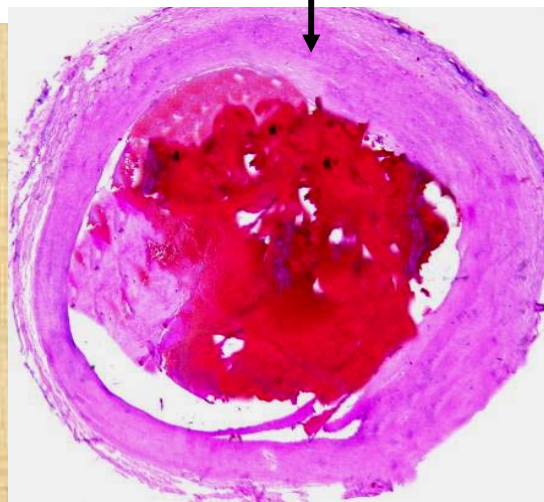


(от 10 дней до 4х недель)

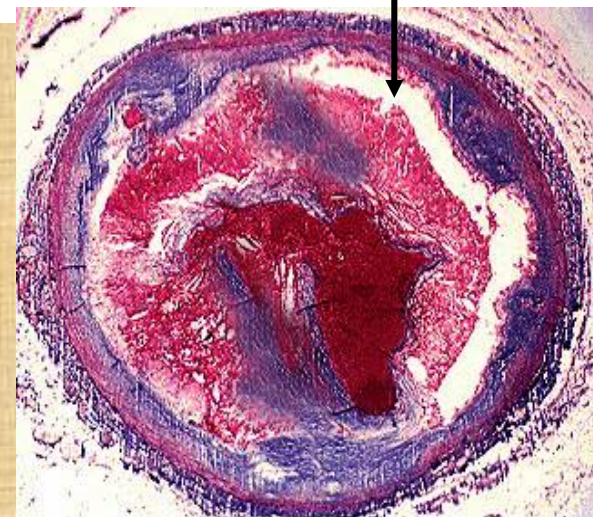
сформированный тромб: в «головке» начинается «организация» (врастание «молодой» соединительной ткани с сосудами). зона аутолиза смещается в «тело». Позже все отделы тромба будут «организованы»



начало тромбообразования



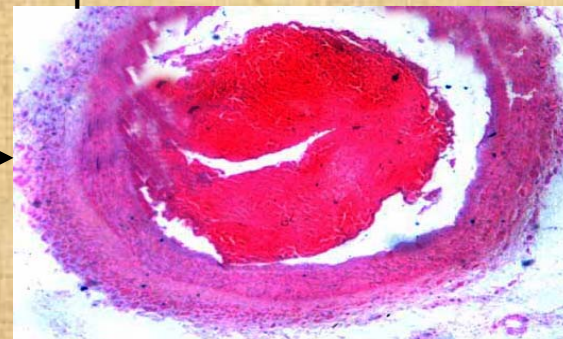
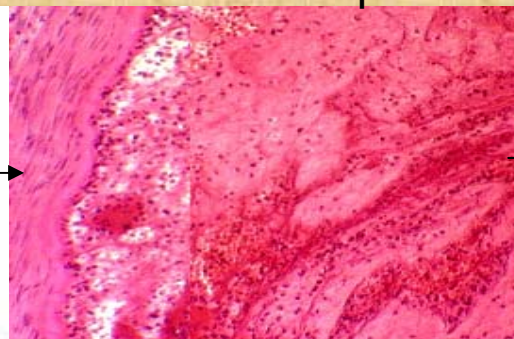
Асептический аутолиз



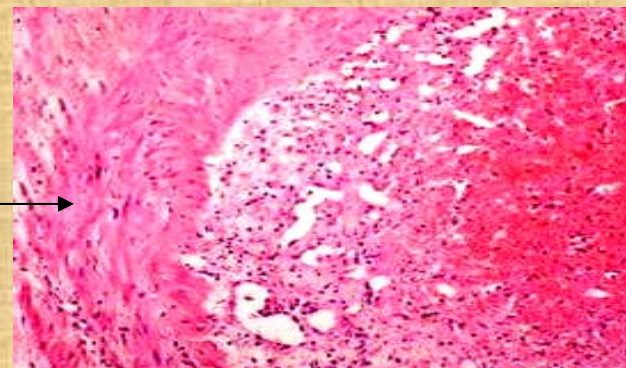
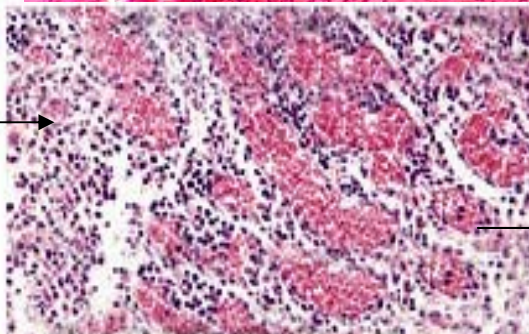
организация

Гистологические изменения тромбов во времени.

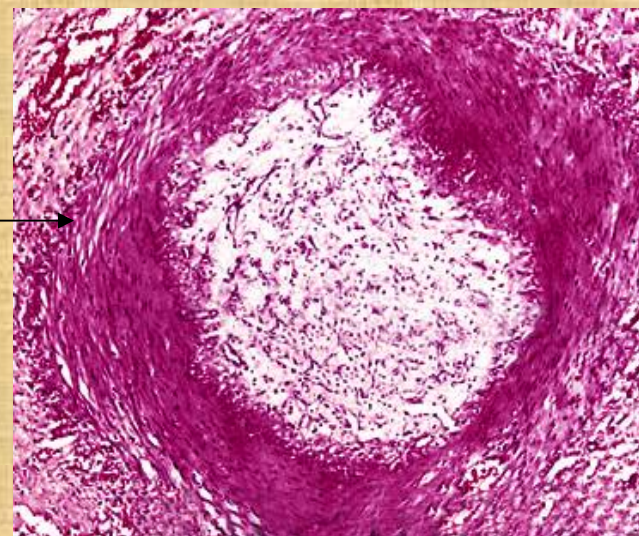
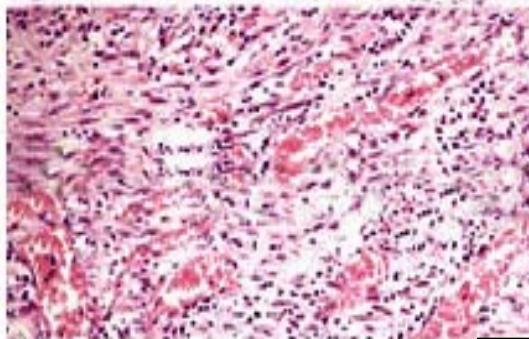
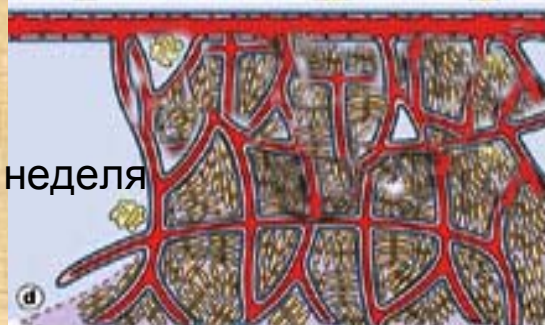
1-3 дня



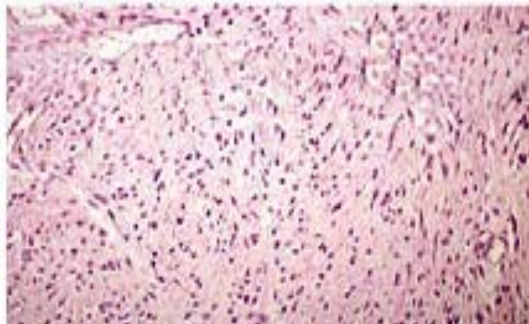
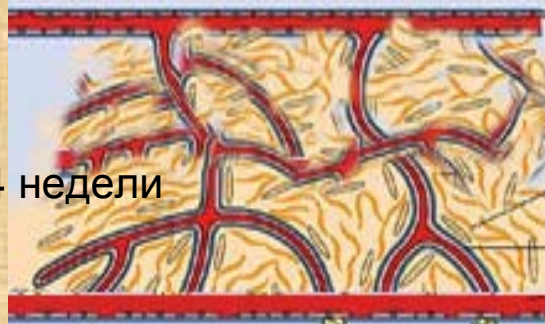
4-8 дни



2я неделя



3-4 недели



Важнейшие клинические синдромы связанные с тромбозом:

1-при фурункулах носа- тромбоз глубоких лицевых вен ,

2-воспалении среднего уха- тромбоз синусов твердой мозговой оболочки,

3-тромбоз вен голени (ошибочно именуемый «тромбофлебит», на самом деле «флеботромбоз» - у 50% умерших со сроками госпитализации более 48 часов),

4-тромбоз геморроидальных вен – «острый приступ геморроя»,

5-тромбоз коронарных артерий - ИБС-«инфаркт миокарда»,

6-тромбоз искусственных клапанов и сосудистых протезов,

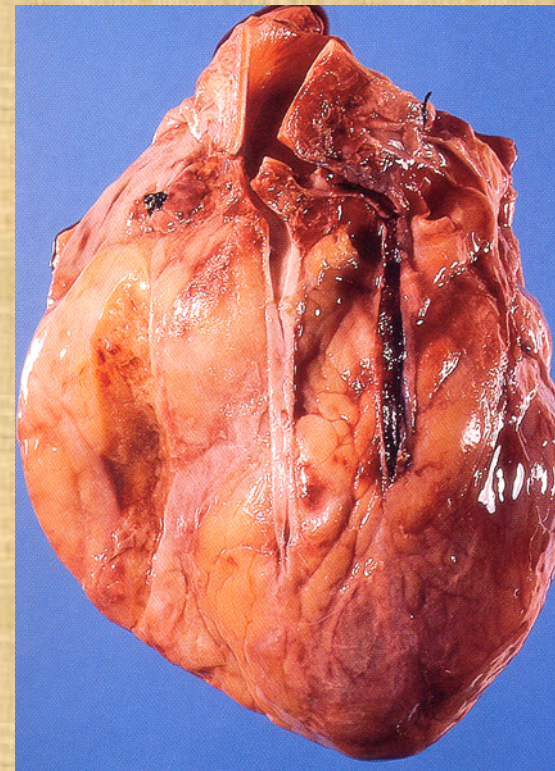
7-Особой проблемой педиатрии является тромбоз пупочных сосудов.



Пристеночный тромб в аневризме л.ж.



организованный тромб выполняющий аневризму



Тромб при аорто-коронарном шунтировании

Варианты существования тромба

БЛАГОПРИЯТНЫЕ

1-возникновение сквозных каналов и частичное восстановление кровотока «реканализация»

2-полный аутолиз с исчезновением тромба

3-превращение в фиброзную бляшку

4-обызвествление, петрификация (флеболит)

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ

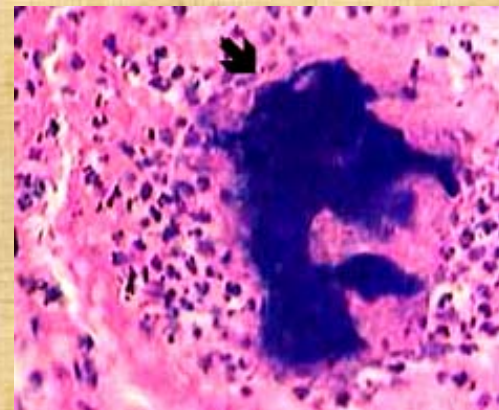
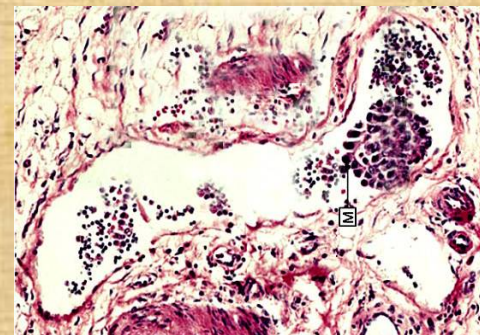
1-отрыв части тромба с превращением этой части в «тромбэмбол»

2-увеличение размеров тромба

3-«мигрирующие» тромбы

4-проникновение микробов из тока крови с «септическим аутолизом» тромба

5-воспаление стенки сосуда с последующим возникновением тромба, его разрушением микробами и нестерильными эмболами



Реваскуляризация

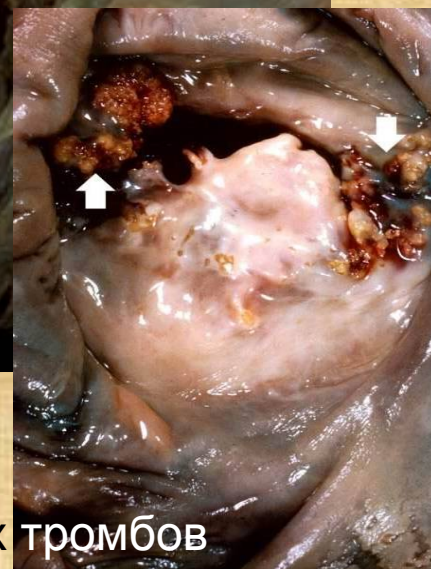


Рост тромба

Кава-фильтр



Наложения небольших свежих тромбов- вегетации



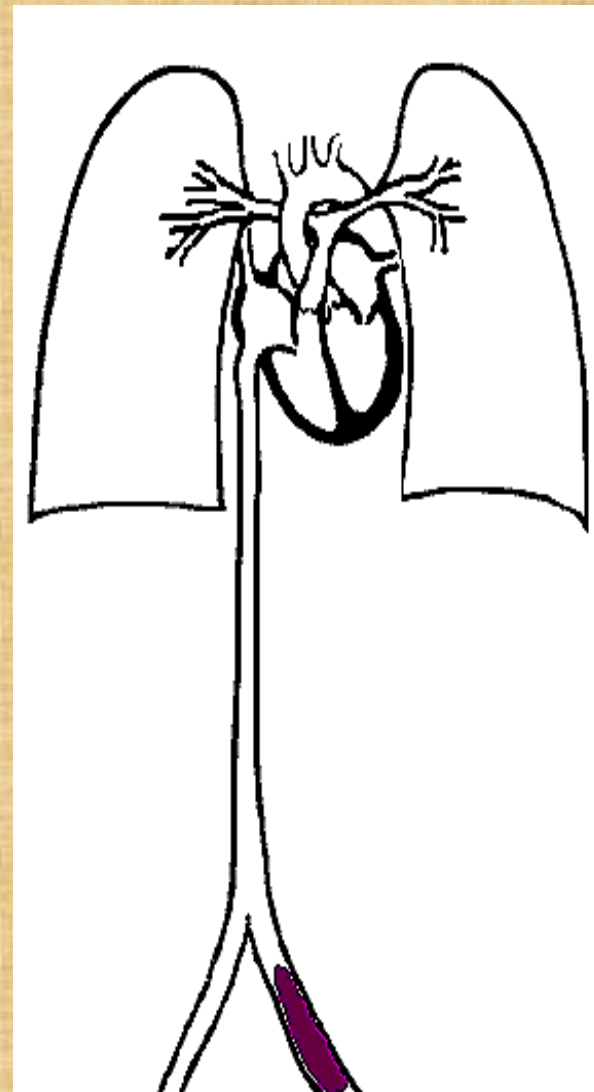
Обызвествление мелких тромбов
(петрификация)

ЭМБОЛИЯ - процесс перемещения в сосудистом русле нехарактерных для него элементов :
1-по току крови, 2-против тока крови (ретроградная), 3-минуя малый круг кровообращения (парадоксальная).

ЭМБОЛ - объект не характерный для сосудистого русла: 1-часть тромба(тромбэмбол), 2-капли жира, 3-пузырьки воздуха, 4-пузырьки газа, 5-частицы тканей организма, 6-колонии микробов, 7-инородными телами.

Степени риска развития венозных тромбоэмболических осложнений

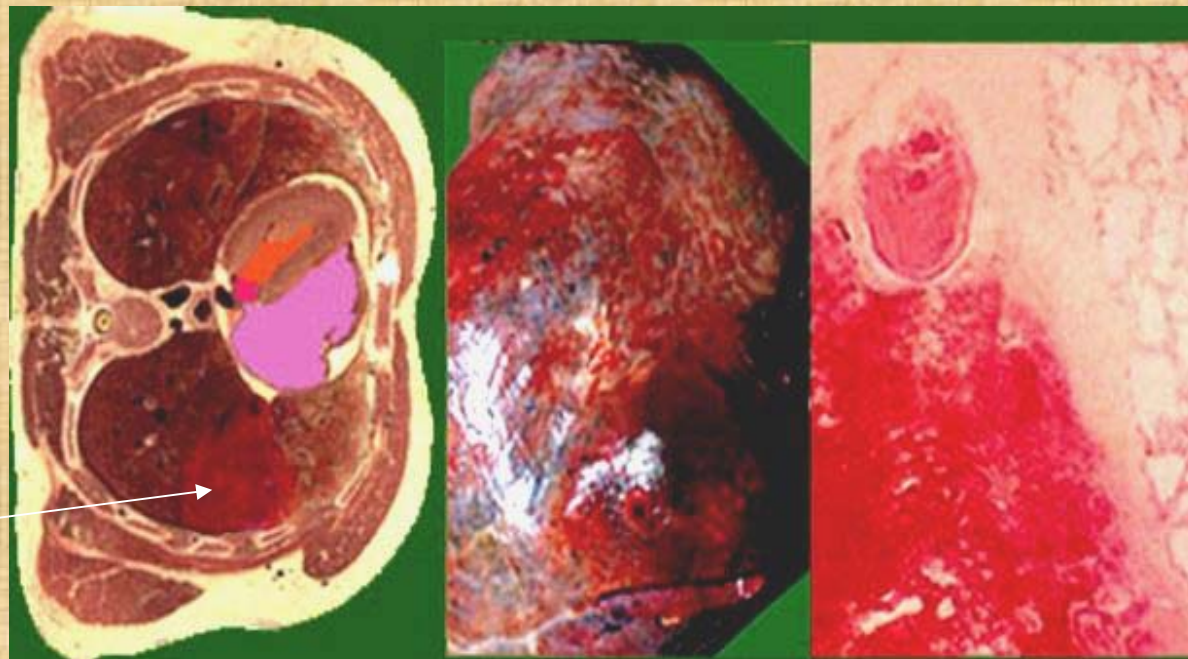
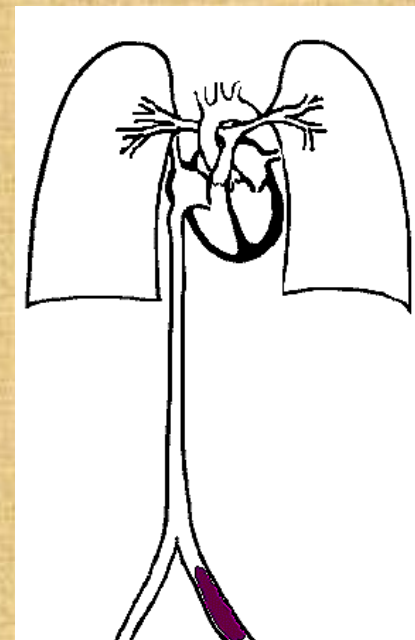
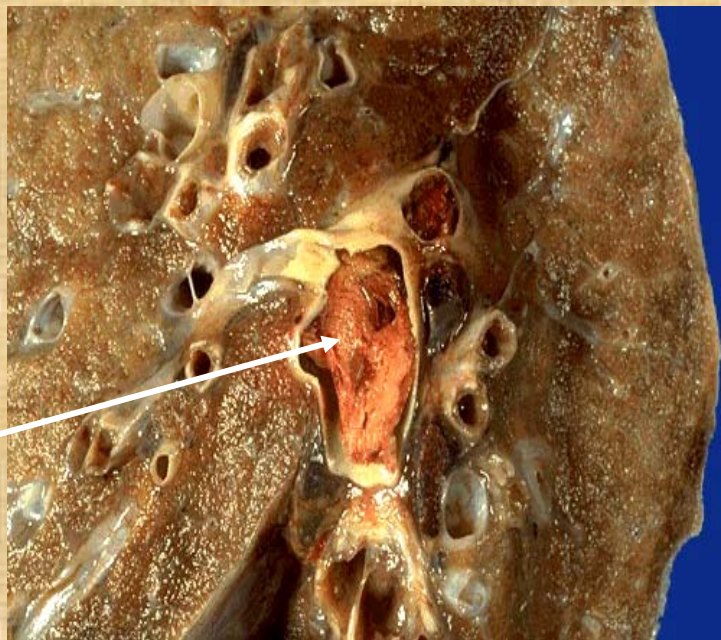
Риск	Факторы риска, связанные с:	
	Операцией	Состоянием больного
Низкий	I. Неосложненные вмешательства продолжительностью до 45 мин. (например, аппендэктомия, грыжесечение, аборт, трансуретральная аденомэктомия и др.)	A. - Гиподинамия
Умеренный	II. Большие вмешательства (например, холецистэктомия, резекция желудка или кишечника, ампутация матки, осложненная аппендэктомия и др.)	B. - Возраст более 40 лет - Варикозные вены - Прием эстрогенов - Недостаточность кровообращения - Постельный режим более 4 дней - Инфекция - Ожирение - Послеродовый период (1 месяц)
Высокий	III. Расширенные вмешательства (например, гастрэктомия, панкреатэктомия, колэктомия, экстирпация матки и др.)	C. - Онкологические заболевания - ТВГ и ТЭЛА в анамнезе - Паралич н/конечностей - Тромбофилии



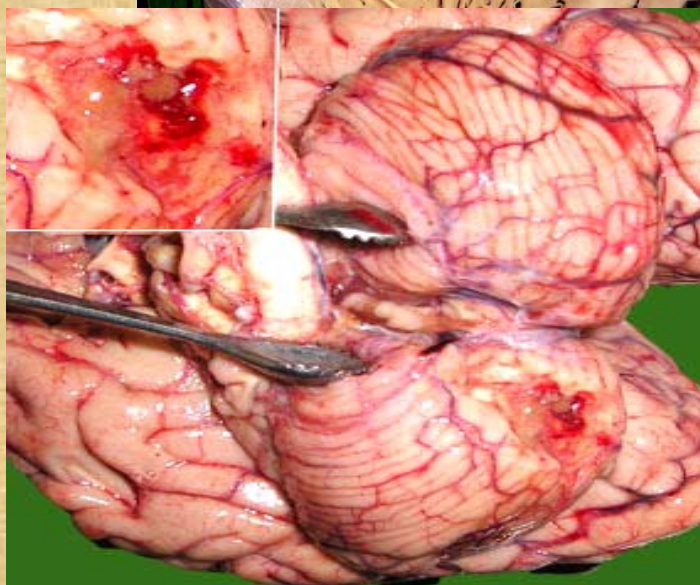
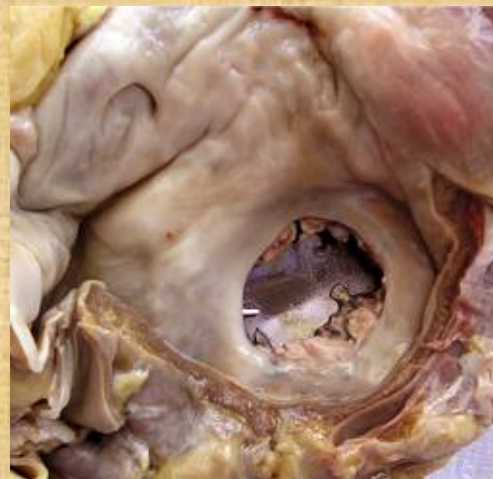
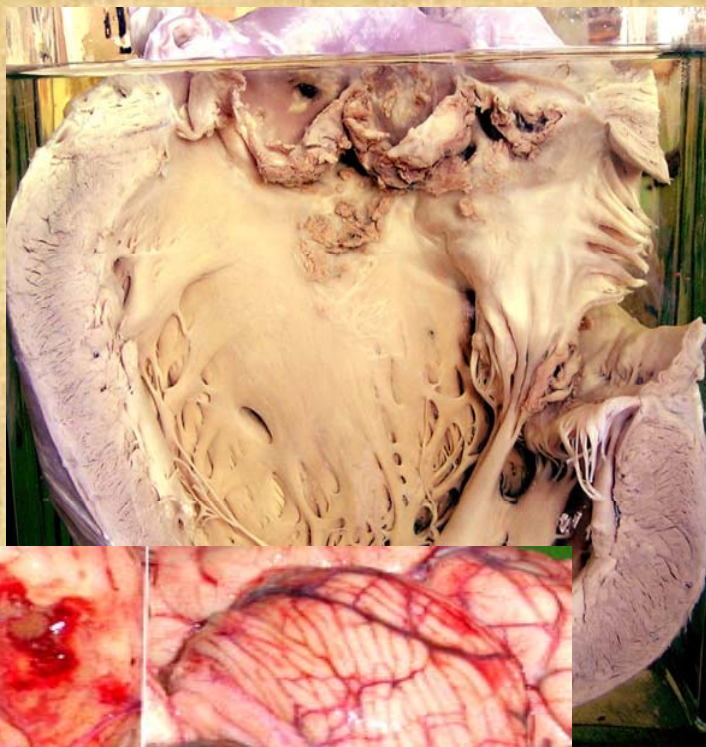
У 25- 50% оперированных, на 5-10 день после «больших» операций возникает тромбо- эмболия, которая в 5-10% случаев приводит к смерти, а в 20%- к инфарктам легких..

Причиной смерти при ТЭЛА является попадание тромбэмбола в устье легочной артерии с рефлекторной остановкой сердца. В клинике это выглядит как внезапные боли в груди, синюшность шеи и лица, потеря сознания с фибрилляцией сердца.

Инфаркты легкого при эмболии ветвей легочной артерии - ведут к правожелудочковой недостаточности; инфаркт-пневмониям.

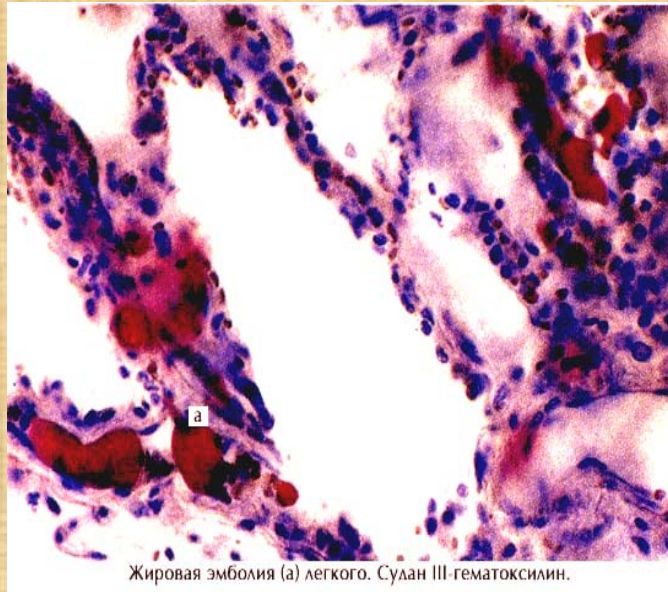


7-Тромбоэмболический синдром: клинико-морфологическая характеристика



Множественная тромбоэмболия (тромбоэмболический синдром), часто возникает при сепсисе, после операций на сердце и сосудах- приводит к многочисленным мелким инфарктам.

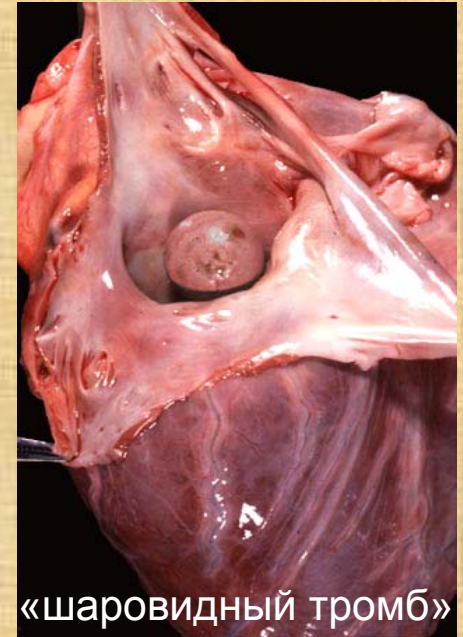
5- Условия возникновения, особенности, патологоанатомическая диагностика жировой, воздушной, газовой, микробной, тканевой, инородными телами и тромбо-эмболии



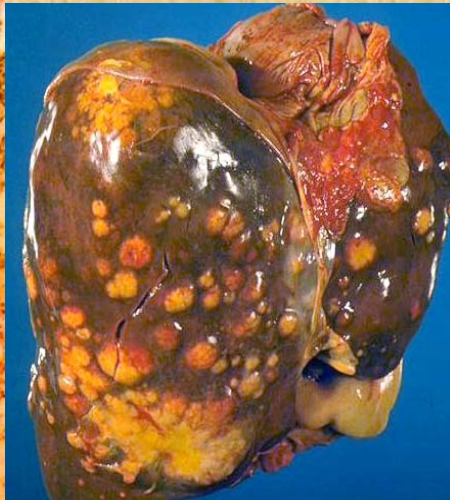
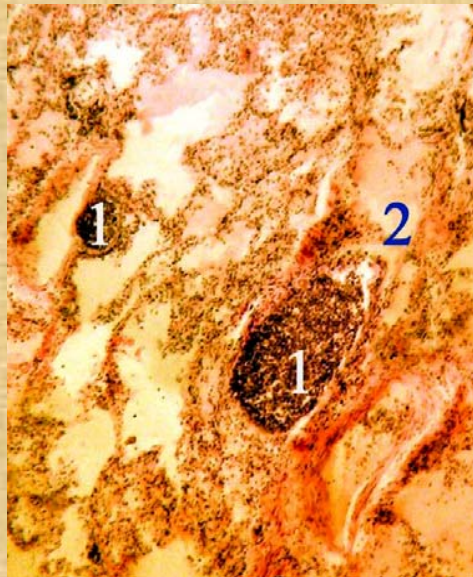
Жировая эмболия (а) легкого. Судан III-гематоксиллин.



Жировая эмболия с последующими Кровоизлияниями в головном мозге



«шаровидный тромб»



Гематогенные метастазы в печени



Водная проба на наличие воздуха в полостях сердца

Эмболы из раковых клеток.

Местное малокровие(ишемия)- комплекс дистрофических и некробиотических изменений тканей при недостаточном их кровоснабжении.

Причины: 1-спазм, 2-обтурация, 3- несоответствие потребностей и возможностей.

Последствия острой ишемия- жировая дистрофия- некрозы-инфаркты.

ИНФАРКТ- гибель части внутреннего органа из-за нарушения кровообращения.

При конечном типе кровоснабжения(мозг, селезенка) – **белые И.**



При разветвленном типе кровоснабжения (кишка, легкое) - **красные Инфаркты.**



При смешанном – (сердце, почка) **белые с красным венчиком.**



Последствия Хронической ишемии: белковые дистрофии- склероз, а позже – атрофия (уменьшение объема тканей и органов).

термины:

ТРОМБ ЗАСТОЙНОГО КРОВотоКА — красные тромбы при медленном токе крови.

ЭМБОЛИЯ- процесс перемещения в сосудистом русле нехарактерных для него элементов.

ФЛЕБОЛИТ- петрифицированный тромб.

ТЭЛА- синдром вызванный внезапным прекращением кровоснабжения легких с резким расширением правого сердца (острое легочное сердце).

ЭМБОЛИЯ ОКОЛОПЛОДНЫМИ ВОДАМИ —осложнение родов, при попадании амниотической жидкости в кровь ПРИВОДИТ к сократительной слабости сердца. Если попадают элементы плода, то возникает ДВС (смертность до 80%).

ВЕГЕТАЦИИ- маленькие тромбики на створках клапанов сердца (ревматизм, сепсис).

- 40-Что из нижеперечисленного относится к общим условиям для возникновения тромба : а-повышение свертываемости крови, б-нарушение целостности интимы, в-турбулентность тока крови г-замедление скорости тока крови,
- 42-Выберите эмболы которые практически не могут привести к смертельно опасным осложнениям: а-крупные фрагменты тромбов из вен нижних конечностей, б-колонии стафилококков в-мелкие группки раковых клеток г-небольшое количество капелек жира



Задание 2 Отметьте верное: У больного погибшего при картине инфаркта правой почки, на аутопсии в аорте обнаружено (представлено на фото): По Вашему это (1):

А)-тромб, б) –эмбол?

В) «свежий», г) «старый»?

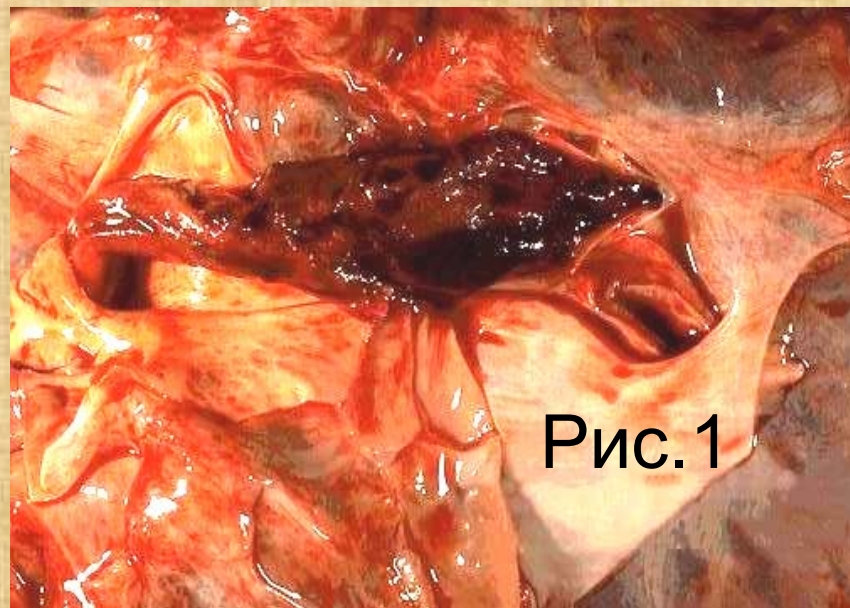
Д)пристеночный, е)обтурирующий?

Ж)белый, з)красный или

Е)-смешанный?

Какой отдел аорты представлен (2)

А)грудной, Б)брюшной.



Всматриваясь, (как это делают пытливые люди),

определите: на каком из рисунков показан

тромбэмбол - (а), а на каком – посмертный сверток крови - (б) ?