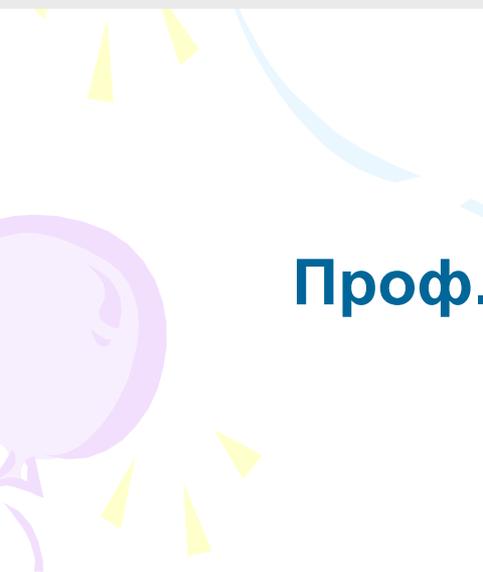


Лекция 4

**НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ: ПОЛНОКРОВИЕ,
ИШЕМИЯ, КРОВОТЕЧЕНИЕ, ПЛАЗМОМОРРАГИЯ, СТАЗ.
ОТЕКИ, НАРУШЕНИЕ ЛИМФООБРАЩЕНИЯ.**

**Проф. Волкова Л.В.
2012**



ГРУППЫ НАРУШЕНИЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Нарушения кровенаполнения	Нарушение проницаемости стенки сосудов	Нарушения течения крови, ее реологических свойств
<ol style="list-style-type: none">1. артериальное полнокровие2. венозное полнокровие (общее и местное)3. малокровие	<ol style="list-style-type: none">1. кровотечение (кровоизлияние)2. плазморрагия	<ol style="list-style-type: none">1. стаз2. тромбоз3. эмболия

ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ, СВЯЗАННЫЕ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КРОВООБРАЩЕНИЯ:

- Острая и хроническая сердечная недостаточность
- Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
- Тромбоэмболический синдром

АРТЕРИАЛЬНОЕ И ВЕНОЗНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ

Усиление притока артериальной крови

Артериальное полнокровие

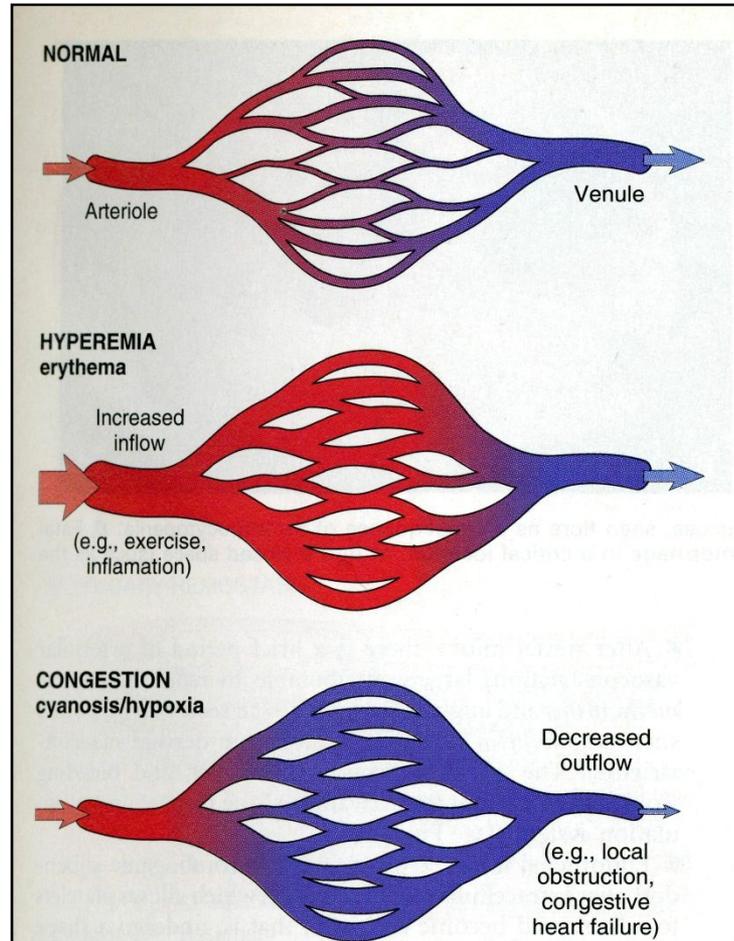


FIGURE 4-3 Hyperemia versus congestion. In both cases there is an increased volume and pressure of blood in a given tissue with associated capillary dilation and a potential for fluid extravasation. In hyperemia, increased inflow leads to engorgement with oxygenated blood, resulting in *erythema*. In congestion, diminished outflow leads to a capillary bed swollen with deoxygenated venous blood and resulting in *cyanosis*.

Б
Л
О
К
О
Т
Т
О
К
А
В
Е
Н
О
З

Венозное полнокровие

О

1. АРТЕРИАЛЬНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ, ГИПЕРЕМИЯ

повышение кровенаполнения органа, ткани вследствие усиления притока артериальной крови, вследствие увеличения объема циркулирующей крови/числа эритроцитов или местных факторов

КЛАССИФИКАЦИЯ

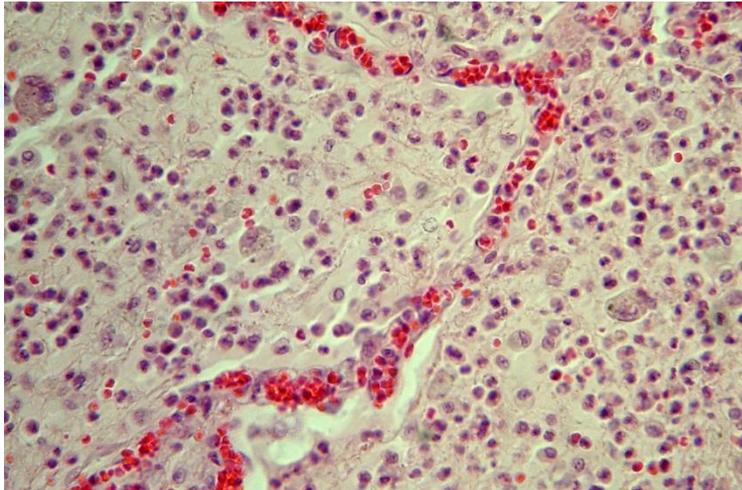
общая, местная

физиологическая (функциональная, рабочая) и патологическая - возникает при действии различных факторов

ВИДЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРЕМИИ

по этиопатогенезу:

1. ангионевротическая или нейроралитическая
2. коллатеральная
3. постишемическая
4. вазатная
5. воспалительная
6. гиперемия на почве артериовенозного свища



Проявления АГ:

- покраснение
- увеличение размеров (припухание)
- повышение температуры

1. ВЕНОЗНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ, ГИПЕРЕМИЯ

повышение кровенаполнения органа, ткани
вследствие затруднения оттока и застоя
венозной крови, вследствие действия общих
или местных факторов

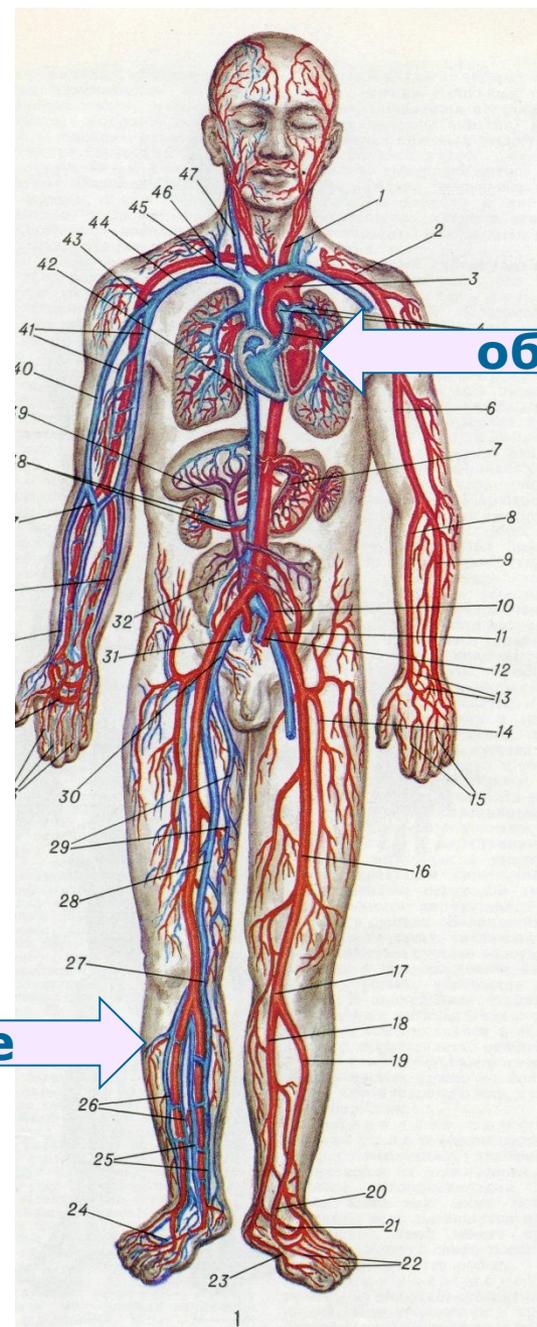
ВИДЫ

общее, местное
острое и хроническое

**Венозное полнокровие -
застойное или пассивное,
так как его причины -
нарушение оттока крови по
венам:**

**при падении сердечной
деятельности
(общее)**

**при сдавлении или
обтурации вен (местное).**



1. ОСТРОЕ ОБЩЕЕ ВЕНОЗНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ

Возникает при острой сердечно-сосудистой недостаточности вследствие того, что сердечный выброс не соответствует потребностям организма

Причины: инфаркт миокарда, острый миокардит и др.

ПАТОГЕНЕЗ ОСТРОГО ОБЩЕГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ

1. резкое падение сердечной деятельности и нарушения сосудистого тонуса
2. замедление кровотока в тканях
3. гипоксия
4. повышение проницаемости капилляров
5. плазморрагия, отеки, стазы
6. диапедезные кровоизлияния
7. дистрофия и некроз в паренхиматозных органах

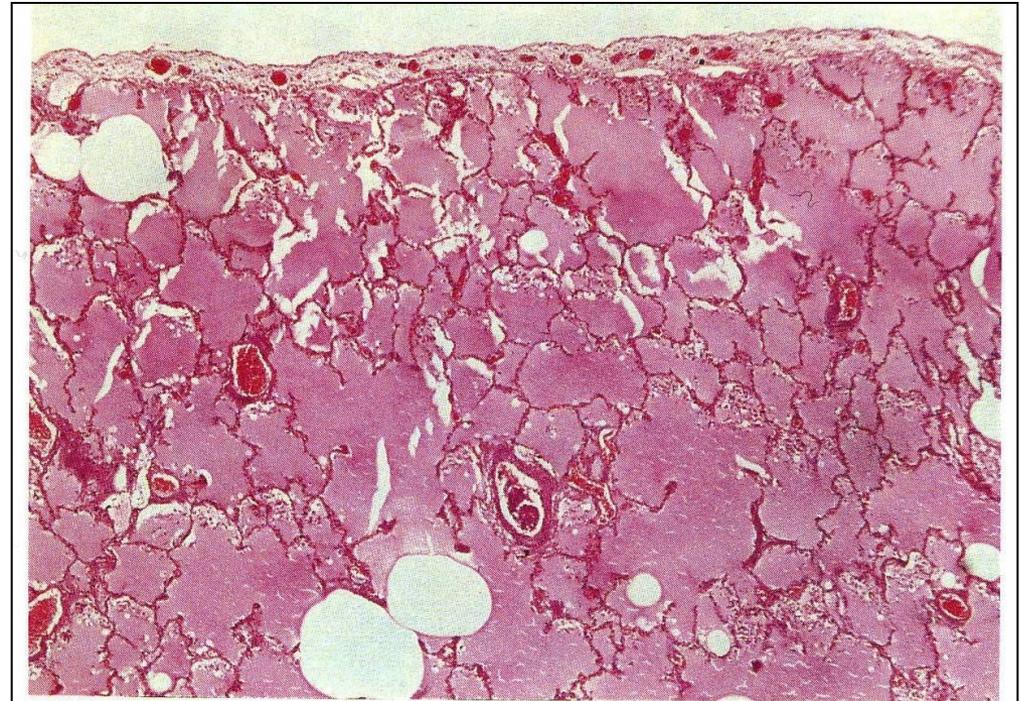
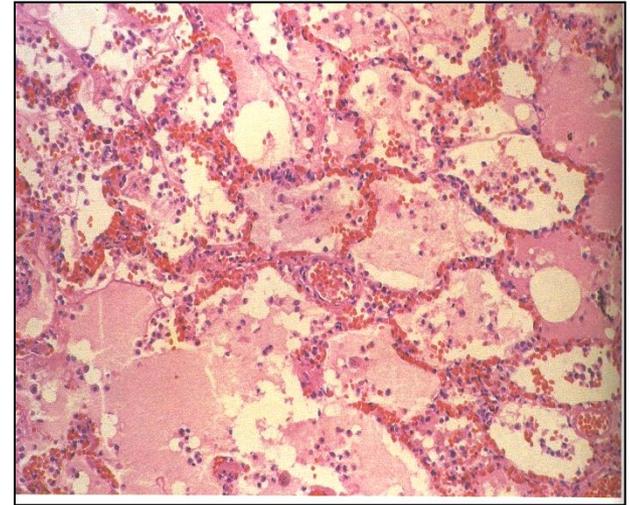


ПАТОМОРФОЛОГИЯ ОСТРОГО ОБЩЕГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ

ОРГАНЫ И ТКАНИ	ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
кожа	цианоз
легкие	кардиогенный отек легких, диапедезные кровоизлияния
почки	бледное корковое вещество, дистрофия и некроз нефроцитов канальцев
печень	увеличена, края закруглены, центролобулярные некрозы и кровоизлияния
селезенка	увеличена, капсула напряжена, с поверхности разреза стекает кровь, полнокровие

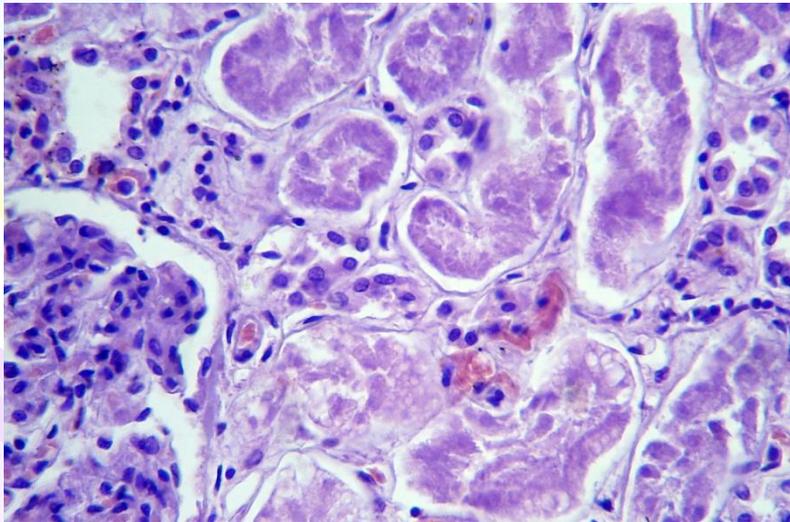
• **КАРДИОГЕННЫЙ ОТЕК ЛЕГКИХ**

- Возникает при острой левожелудочковой недостаточности, легкие увеличены в размерах, тяжелые, пастозные, с поверхности разреза стекает пенная жидкость
- диапедезные кровоизлияния



- **ПОЧКИ ПРИ ОСТРОМ ОБЩЕМ ВЕНОЗНОМ ПОЛНОКРОВИИ**

- увеличены, капсула легко снимается
- корковый слой - бледный, юкстамедуллярная зона и мозговое вещество темно-красные
- в канальцах - дистрофия и некроз нефроцитов



ХРОНИЧЕСКОЕ ОБЩЕЕ ВЕНОЗНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ

Возникает при хронической сердечно-сосудистой недостаточности

при хронической патологии сердца и снижением его функции сначала при нагрузке, затем и в покое с застоем в большом и малом круге кровообращения, повышением венозного давления

Причины:

хронические заболевания сердца в стадии декомпенсации (ИБС, пороки сердца, кардиомиопатии, хронические миокардиты, констриктивный перикардит)

ПАТОГЕНЕЗ ХРОНИЧЕСКОГО ОБЩЕГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ

1. хроническое падение сердечной деятельности, нарушение сосудистого тонуса
2. замедление кровотока в органах и тканях, нарушения микроциркуляции
3. повышение проницаемости капилляров, плазморрагия, отек, стазы
4. диапедезные кровоизлияния
5. дистрофия и некроз паренхиматозных органов
6. хроническая тканевая гипоксия - атрофия и застойный склероз – уплотнение (индурация) органов и тканей
7. Капиллярно-паренхиматозный блок – «утолщение» (коллагенизация) базальных мембран эндотелия и эпителия



ПАТОМОРФОЛОГИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ОБЩЕГО ВЕНОЗНОГО ПОЛНОКРОВИЯ

ОРГАНЫ И ТКАНИ	ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
кожа	цианоз и отеки (особенно нижние конечности), склероз, анасарка
легкие	бурая индурация легких или диффузный гемосидероз легких, застойный пневмосклероз
почки, селезенка	цианотическая индурация
печень	мускатная печень и мускатный или сердечный (застойный) цирроз печени
полости тела	отеки, транссудат -гидроперикард, гидроторакс, асцит

БУРАЯ ИНДУРАЦИЯ ЛЕГКОГО

Размеры органа увеличены

- Цвет - коричневый,
 - Консистенция - плотная
- Микро**

Сидеробласты, сидерофаги,
внеклеточные депозиты
гемосидерина

- Межалъвеолярные
перегородки расширены,
склероз
- Гиперемия, отёк

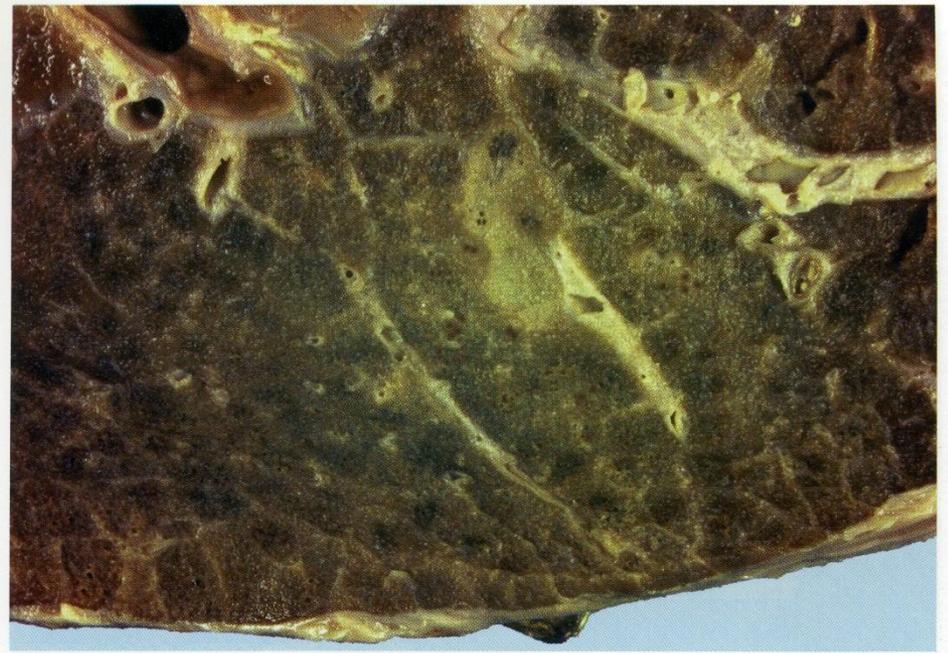
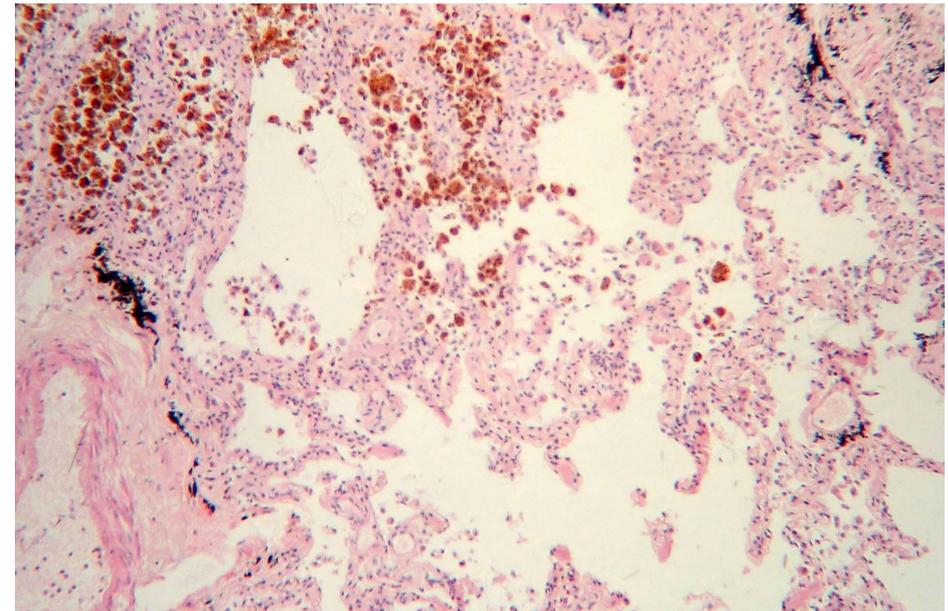
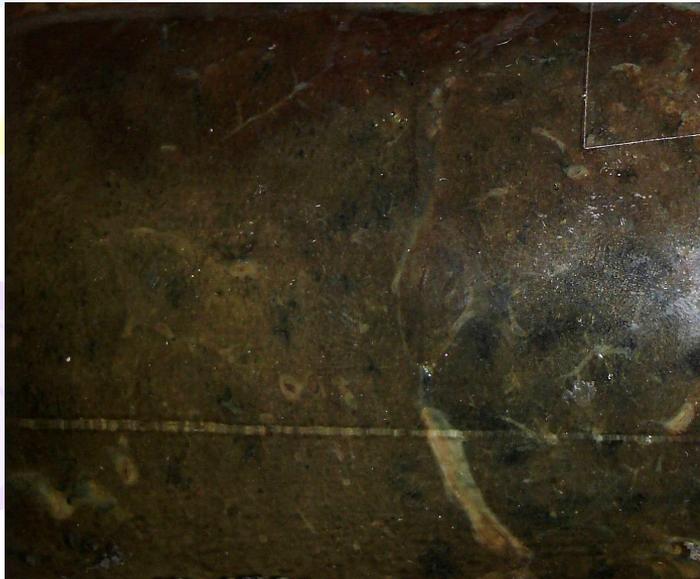


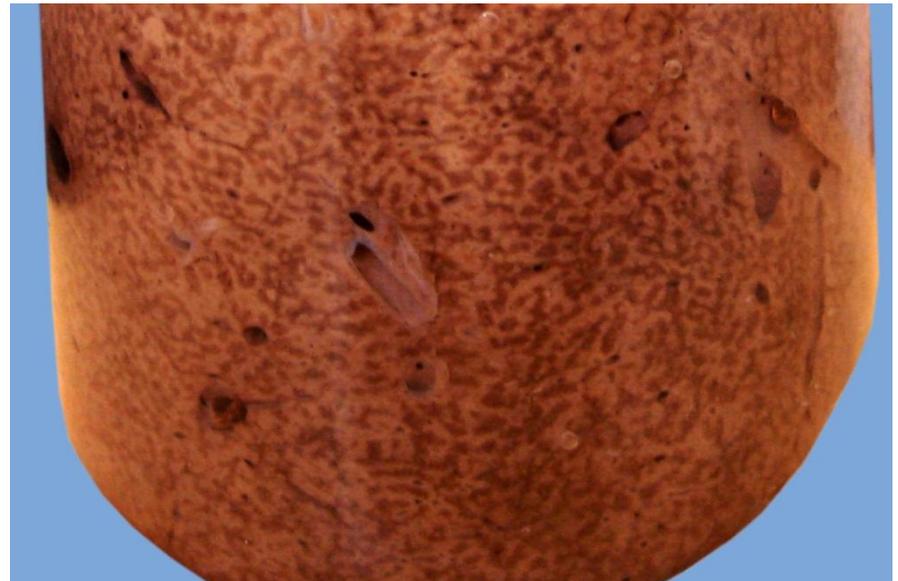
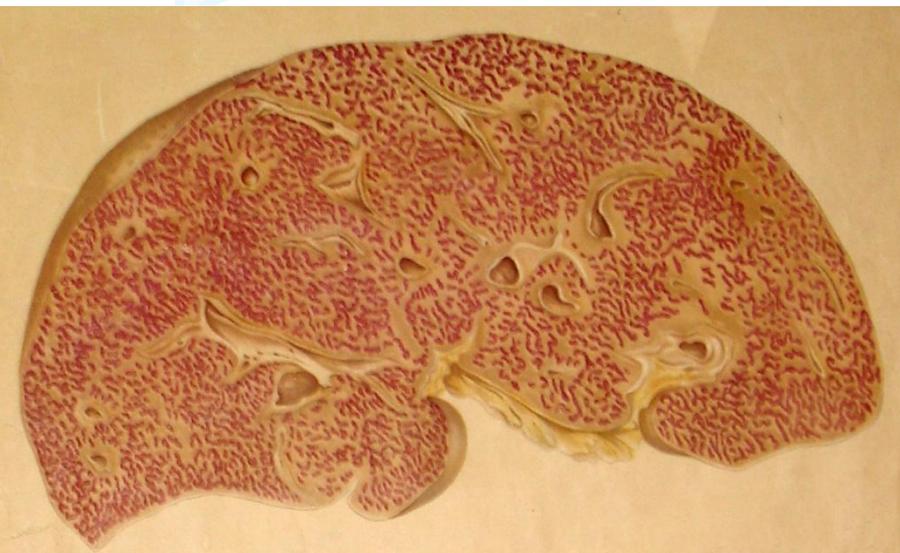
Рис. 2.16. Бурая индурация легких.

Легкие увеличены в размерах, бурого цвета, плотной консистенции. Вокруг бронхов, сосудов и диффузно в ткани легкого видны прослойки белой плотной ткани (пневмосклероз).

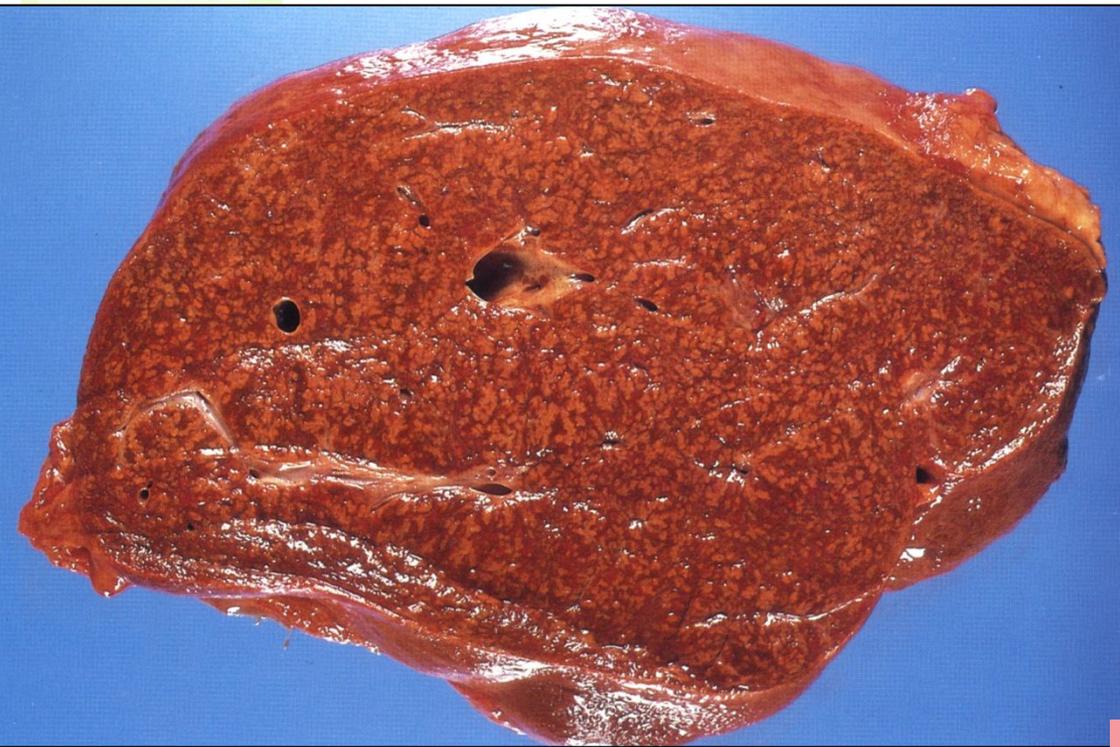


МУСКАТНАЯ ПЕЧЕНЬ

- Размеры увеличены, края закруглены
- Консистенция плотная
- Поверхность разреза напоминает мускатный орех из-за чередования темно-красных участков ткани и областей серовато-желтого цвета



**КАРДИОМИОПАТИЯ: МУСКАТНАЯ
ПЕЧЕНЬ.М/35**



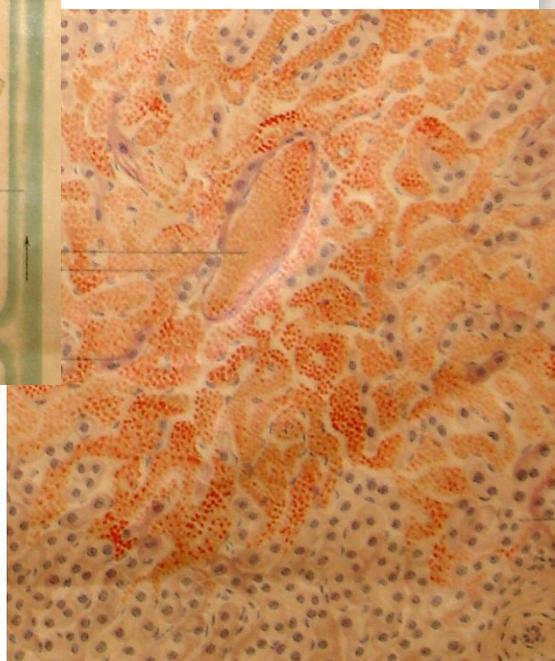
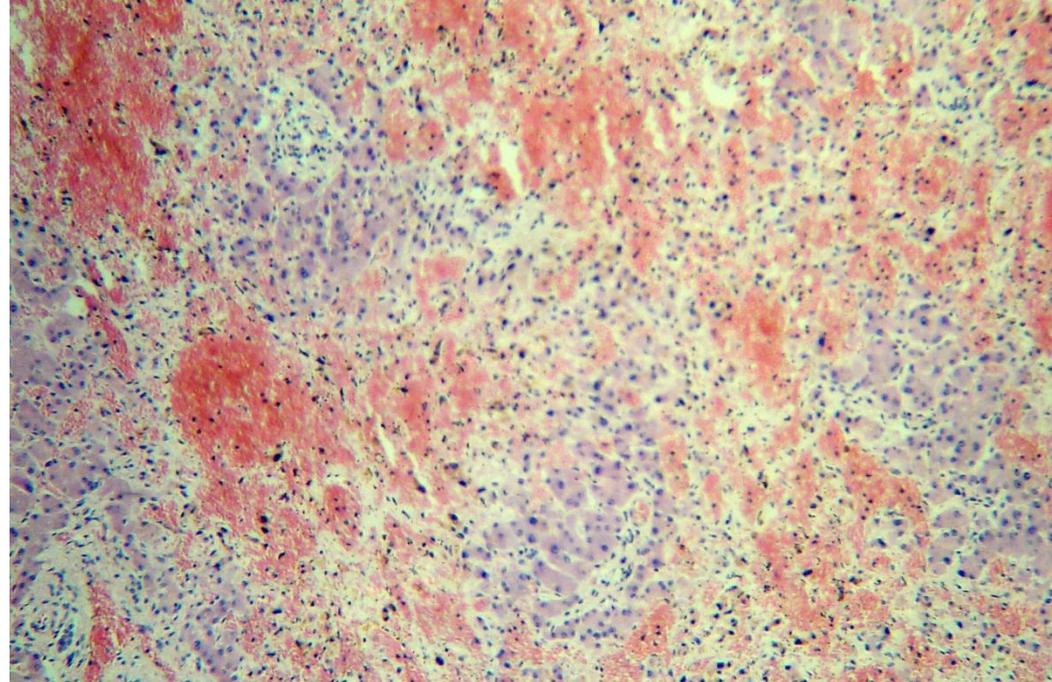
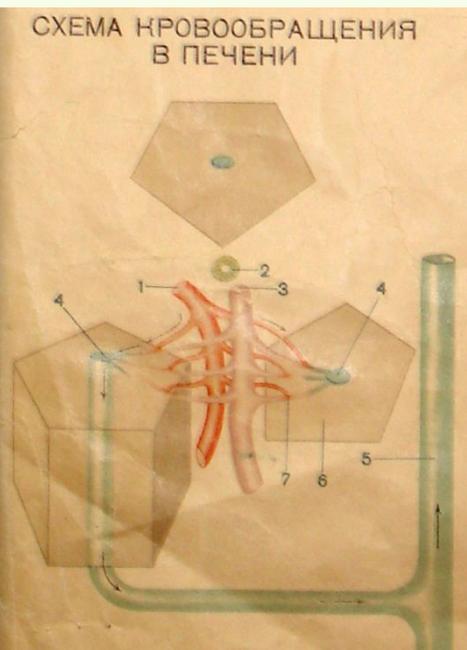
МУСКАТНАЯ ПЕЧЕНЬ

МУСКАТНАЯ ПЕЧЕНЬ

Микро:

В центре долек – гиперемия,
кровоизлияния, некрозы

На периферии – гепатоциты в
состоянии жировой дистрофии,
атрофии



Исход

фиброз, мускатный или сердечный
(застойный) цирроз печени

ЦИАНОТИЧЕСКАЯ ИНДУРАЦИЯ ПОЧКИ И СЕЛЕЗЕНКИ

- размеры органов увеличены
- консистенция плотная
- цвет – темно- вишневый
- гиперемия

Селезенка:

- склероз пульпы
- атрофия лимфоидной ткани

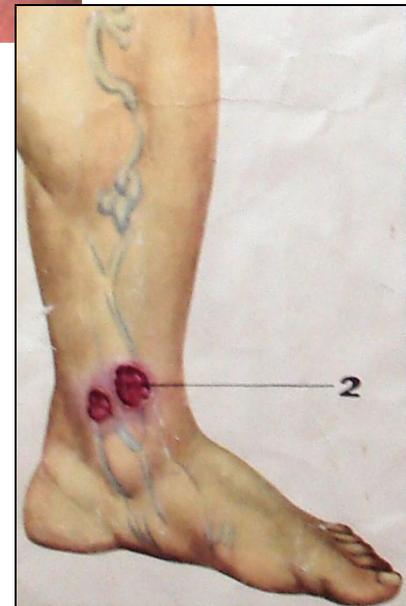


КОЖА

- дистальные части конечностей - цианоз, отек
- склероз
- вены и лимфатические сосуды кожи расширены, отёк кожи и подкожной жировой ткани
- массивный отёк подкожной жировой ткани – анасарка

ТРАНССУДАТ В ПОЛОСТЯХ ТЕЛА

- гидроперикард, гидроторакс, гидроперитонеум, асцит



МЕСТНОЕ ВЕНОЗНОЕ ПОЛНОКРОВИЕ

возникает при

затруднении оттока крови от органа вследствие обтурации просвета вены тромбом или эмболом, сдавления ее извне опухолью

Причины:

- тромбоз вен нижних конечностей
- синдром Бадда-Киари - облитерирующий тромбофлебит печеночных вен
- сдавление печеночных вен опухолью, паразитом
- активное венозное полнокровие - портокавальные анастомозы (вен пищевода и желудка) при циррозе печени.



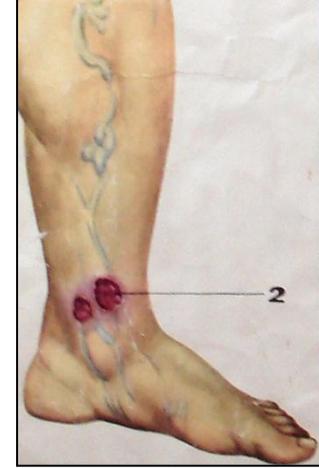
Fig. 5.34

Fig. 5.34 Budd-Chiari syndrome. F/21. The liver has been sliced coronally with the caudate lobe in the middle. There is thrombus in the hepatic veins which resulted in venous congestion of the liver, most marked in the caudate lobe.

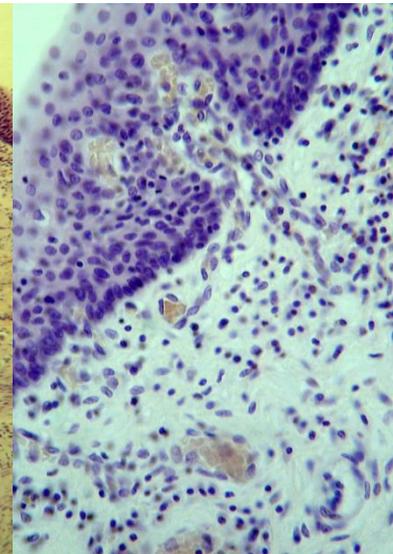
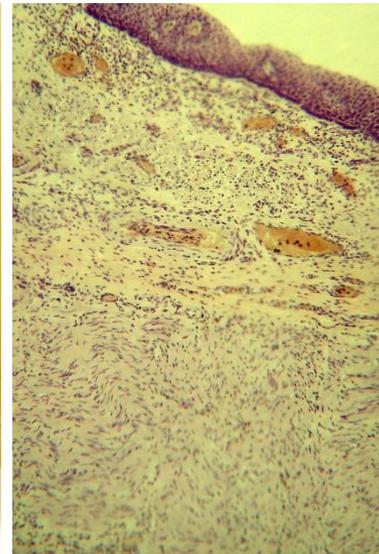
**Синдром Бадда-Киари.
Тромбоз печеночной вены**

- **Пассивная местная венозная гиперемия –**
блок оттока венозной крови от тканей (тромб, эмбол, сдавление опухолью)

Активный местный венозный застой – портальная гипертензия при циррозе печени, активная венозная гиперемия в области анастомозов



Портальная гипертензия



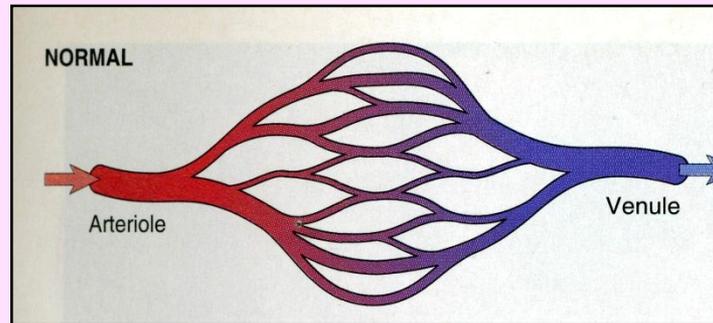
ЗНАЧЕНИЕ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ

- 1. Отек, геморрагии и некрозы в тканях**
- 2. Венозные застойные инфаркты**
- 3. Кровотечение из вен пищевода и желудка при портальной гипертензии (цирроз печени)**
- 4. Застойный склероз, дистрофия, атрофия паренхиматозных элементов**
- 5. Застойный или мулосклеротический цирроз печени**
- 6. Трофические язвы**

МАЛОКРОВИЕ ИЛИ ИШЕМИЯ -

уменьшение кровенаполнения ткани, органа, части тела в результате ограничения притока крови

Ограничение притока артериальной крови



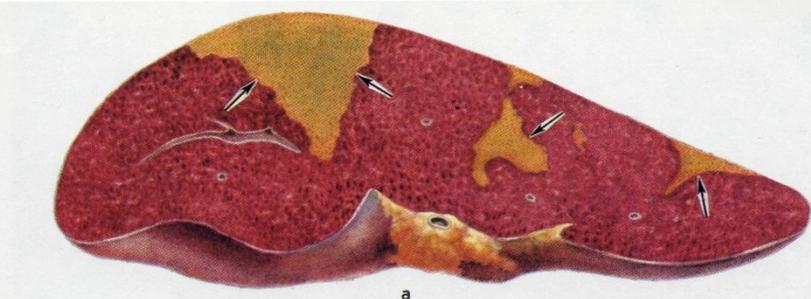
ЗНАЧЕНИЕ ИШЕМИИ

острая ишемия:
дистрофия
и ишемический некроз
– инфаркт

хроническая ишемия;
атрофия, дистрофия
и склероз

ВИДЫ МАЛОКРОВИЯ в соответствии с причиной:

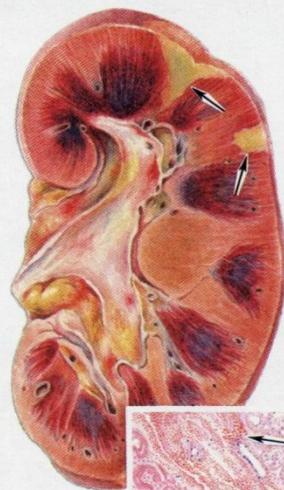
1. Ангиоспастическое
2. Обтурационное
3. Компрессионное
4. Результат перераспределения крови



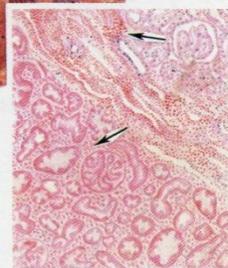
а



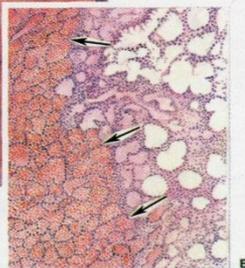
б



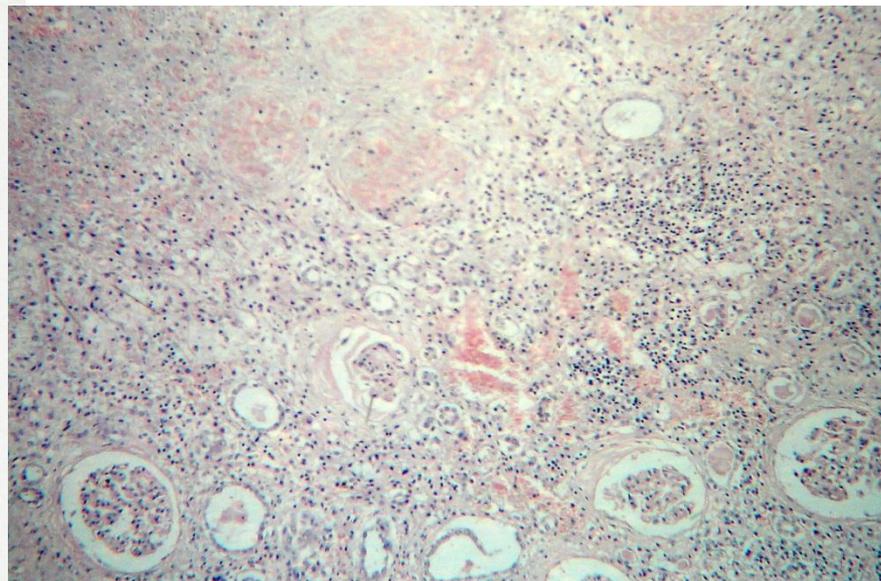
г



д



в



Инфаркт в почке



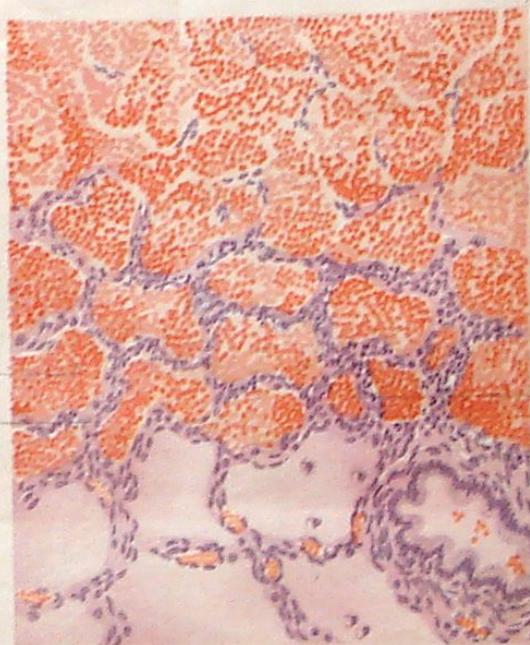
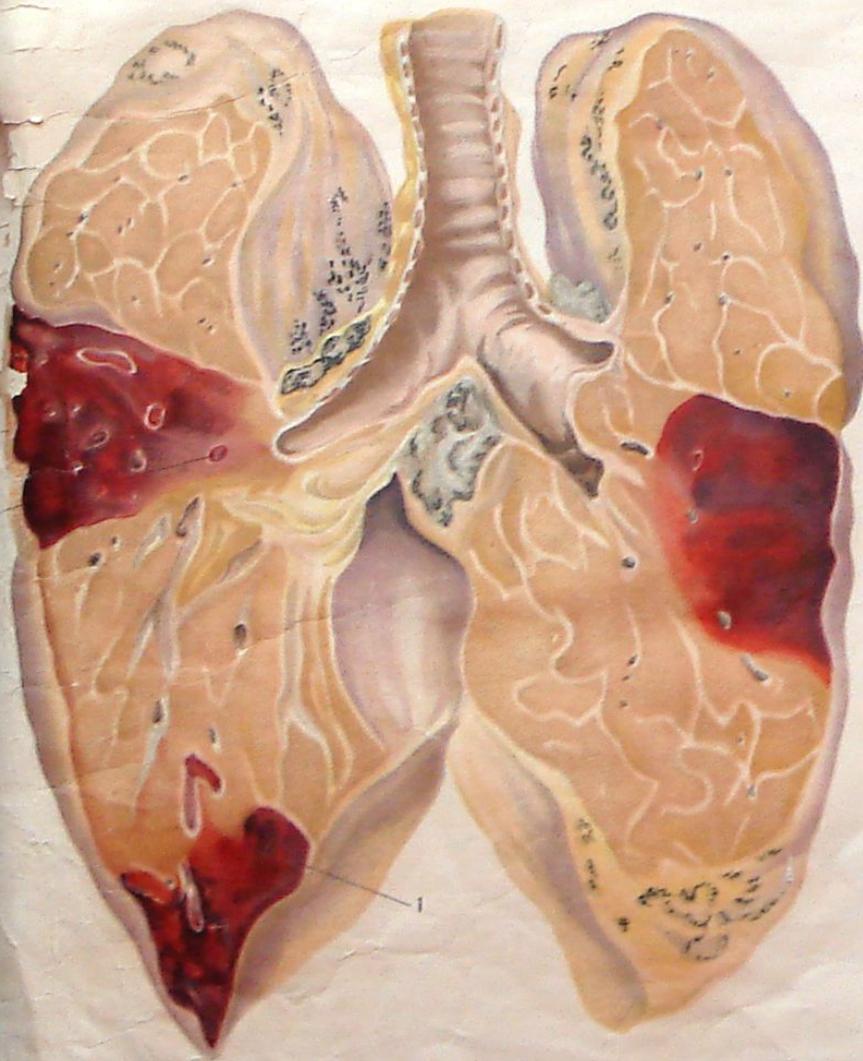
Шоковая почка

Рис. 75. Инфаркт.

а — белые (ишемические) инфаркты селезенки (показано стрелками); б — красные (геморрагические) инфаркты легкого (показано стрелками); в — микроскопическая картина геморрагического инфаркта легкого: зона некроза пропитана кровью (показано стрелками). Окраска гематоксилином и эозином; г — ишемические инфаркты почки (показано стрелками); д — микроскопическая картина ишемического инфаркта почки: зона некроза (нижняя стрелка) ограничена от сохранившейся ткани почки зоной резкого полнокровия и лейкоцитарной инфильтрации (верхняя стрелка). Окраска гематоксилином и эозином.

ИНФАРКТЫ

ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ИНФАРКТ ЛЕГНИХ



1. ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ИНФАРКТ ЛЕГНИХ
2. ТРОМБОЗ СОСУДА
3. ОТЛОЖЕНИЕ ФИБРИНА НА ПЛЕВРЕ В УЧАСТКЕ ИНФАРКТА
4. ПРОСВЕТЫ АЛЬВЕОЛ, ЗАПОЛНЕННЫЕ КРОВЬЮ
5. ЛЕЙНОЦИТАРНЫЙ ВАЛ
6. РАСШИРЕННЫЕ СОСУДЫ

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНФАРКТ СФЛЕЗЕННИ



1. СВЕЖИЙ ИНФАРКТ С ЗАПАДЕНИЕМ
2. СТАРЫЙ ИНФАРКТ С ЗАПАДЕНИЕМ

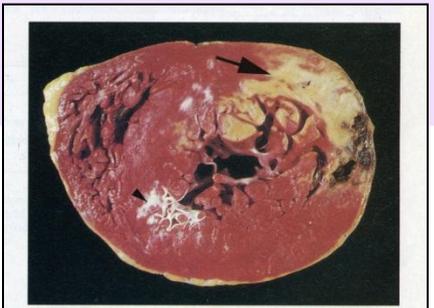
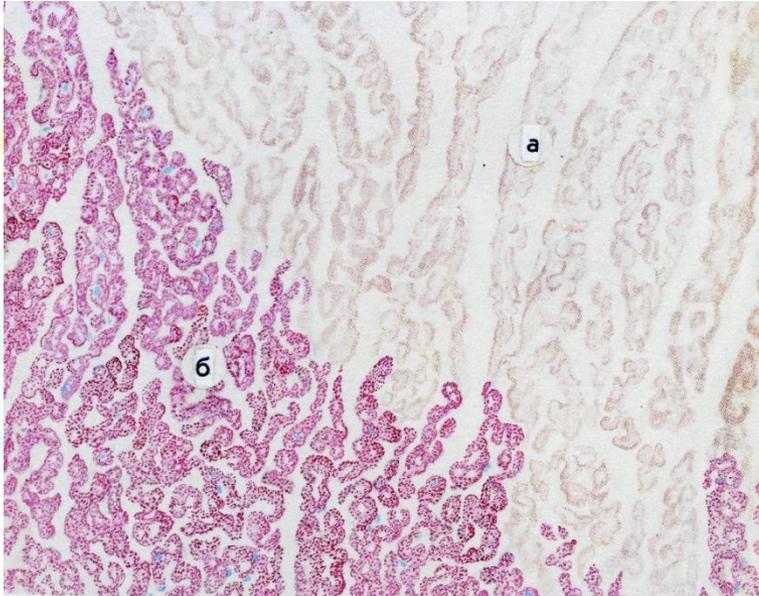
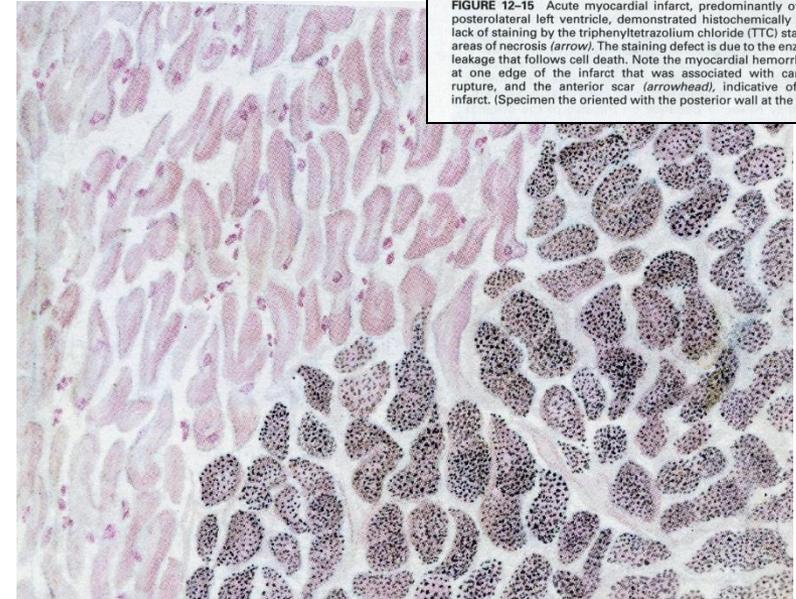


FIGURE 12-15 Acute myocardial infarct, predominantly of the posterolateral left ventricle, demonstrated histochemically by a lack of staining by the triphenyltetrazolium chloride (TTC) stain in areas of necrosis (arrow). The staining defect is due to the enzyme leakage that follows cell death. Note the myocardial hemorrhage at one edge of the infarct that was associated with cardiac rupture, and the anterior scar (arrowhead), indicative of old infarct. (Specimen the oriented with the posterior wall at the top.)



- Ишемия миокарда (4ч после перевязки у собаки левой коронарной артерии)
- в очаге ишемии **гликоген** отсутствует (а), вне его мышечные волокна богаты гликогеном (б) **ШИК-реакция.**



- Ишемия миокарда (12ч после перевязки у собаки левой коронарной артерии)
- в очаге ишемии слева исчезают гранулы формазана в связи с падением активности окислительно-восстановительных ферментов. **Окрашивание солями тетразолия.**

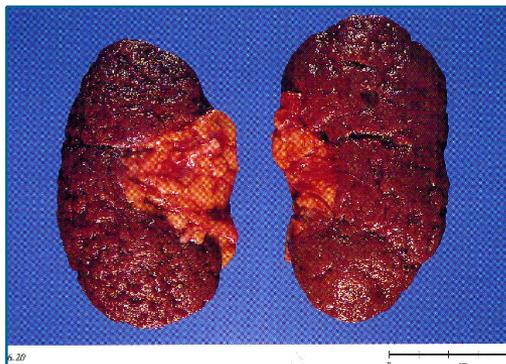
ИСХОДЫ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ



**Инфаркт
миокарда**



**Гангрена
кишки**

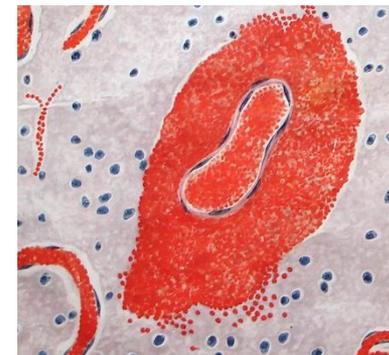
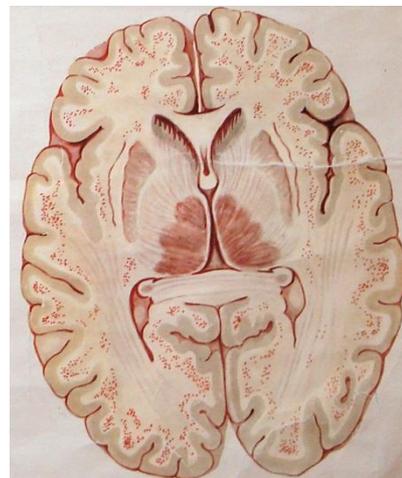
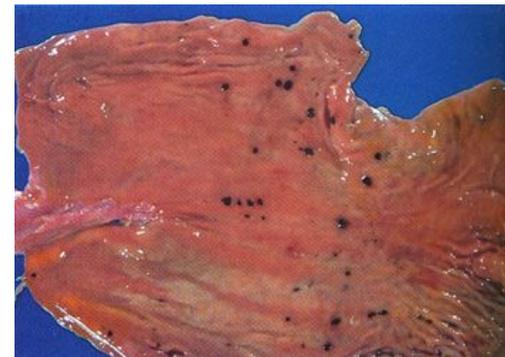
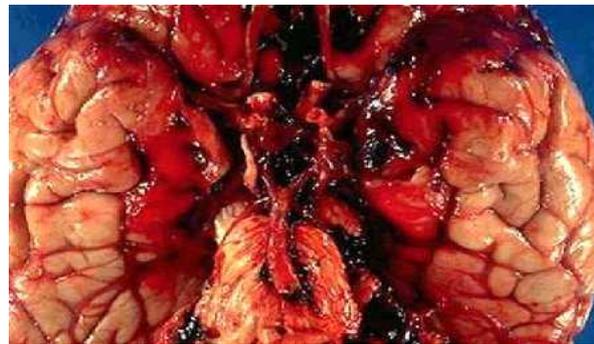


**Нефросклероз:
первично- сморщенная
почка при ГБ**

КРОВОТЕЧЕНИЕ - ГЕМОРРАГИЯ

- **Кровотечение** – это выход крови из кровеносной системы – сосудов, сердца в окружающую среду или полости тела.
- **Кровоизлияние** - вид кровотечения с накоплением крови в тканях с нарушением их целостности (гематома) или без (геморрагическое пропитывание)
- **Виды кровотечений:**
 - Наружные (в окружающую среду) и внутренние (в полости тела)
 - Артериальное, венозное и капиллярное
 - Острые и хронические
- **По степени кровопотери:**
 - малая (до 10 %),
 - умеренная (до 25 %),
 - массивная (30-45 %)
 - смертельная (50-60 %)

- **ВИДЫ КРОВОТЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЧИНЫ:**
- а) вследствие разрыва стенки сосуда – haemorrhagia per rhexin
- б) аррозивные - в связи с разъеданием стенки сосуда-haemorrhagia per diabrosin
- в) диапедезные - при повышении проницаемости стенки сосуда - haemorrhagia per diapedesis
-



ТЕРМИНЫ - ВИДЫ КРОВОТЕЧЕНИЙ

1. НАРУЖНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ

эпистаксис epistaxis	кровотечение из носа
гемаптоз haemoptoä	кровохарканье
гематомезис haematomezis	рвота кровью
гематохезия haematochesia	(«кровавый стул») - выделение неизменной крови из прямой кишки
мелена melaena	черный дегтеобразный стул при кровотечении в верхних отделах желудочно-кишечного тракта
меноррагия menorrhagia	чрезмерно длительные менструальные
метроррагия metrorrhagia	внеменструальное или межменструальное из полости матки
гиперменорея	обильные менструальные

2.ВНУТРЕННИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ

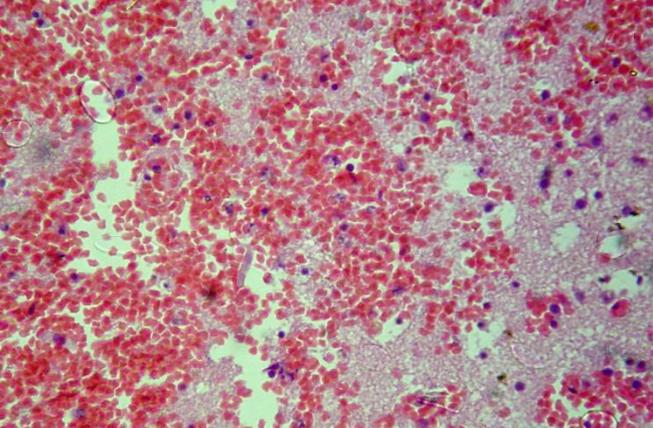
гемоперикард, гемотампонада	В полость перикарда
гемоторакс	В плевральную полость
гемоперито- неум	В брюшную полость
гемартроз	В полость сустава



**гемоперикард,
гемотампонада**

ВИДЫ КРОВОИЗЛИЯНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРОВ, ЛОКАЛИЗАЦИИ, ЦЕЛОСТНОСТИ ТКАНЕЙ

гематома	кровоизлияние в ткани с потерей ее целостности и образованием полости
геморрагическое пропитывание	кровоизлияние в ткани без потери ее целостности
ЭКХИМОЗЫ или кровоподтеки	плоскостные кровоизлияния в подкожную клетчатку, мышцы, размер более 5 мм
петехии	точечные кровоизлияние в кожу, слизистые и серозные оболочки, органы вокруг сосудов; множественные диапедезные кровоизлияния - геморрагический синдром: 1- 2 мм
пурпура	множественные кровоизлияния округлой формы (2 - 5 мм)



Кровоизлияние в мозг



“ржавая киста”



Fig. 5.36 Subcapsular and intrahepatic haematoma. F79. Bleeding had occurred from an intrahepatic vascular

Субкапсулярная и внутрипеченочная гематома: травма печени



ГЕМАТОМА

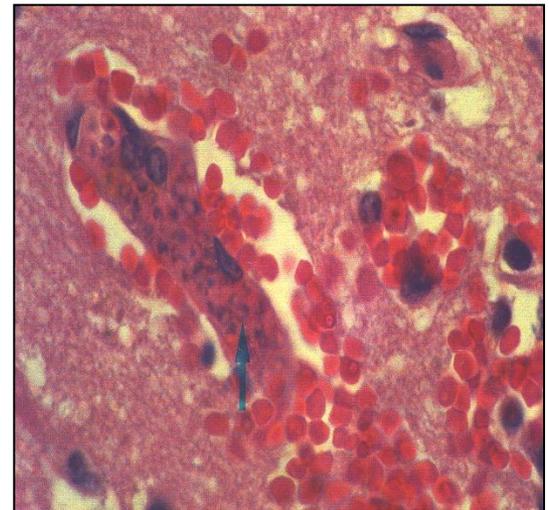
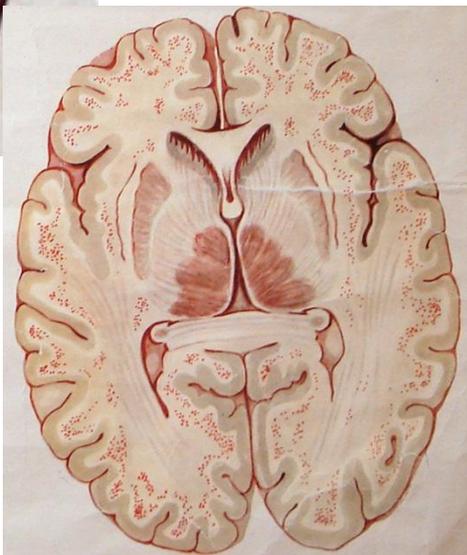


Гематомы при гемофилии

ПЕТЕХИИ



Точечные петехиальные кровоизлияния в слизистую толстой кишки (вверху), головной мозг при малярии (внизу)



ПУРПУРА



васкулиты



инфекция

ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ



Fig. 11.7



Fig. 11.8

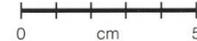


Fig. 11.9

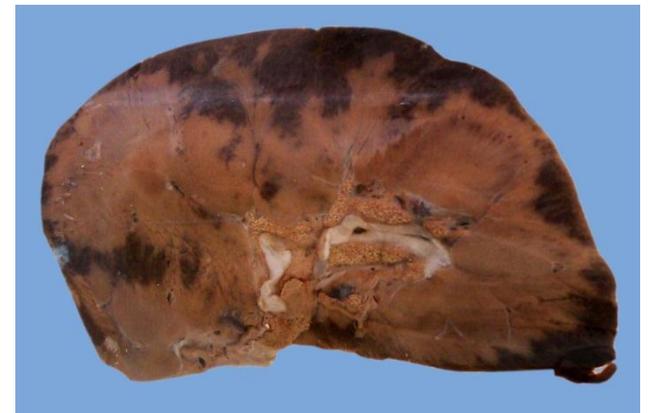
- Синдром Уотерхауса-Фридериксена при менингококкемии
- Геморрагический некроз надпочечников



Fig. 6.33



**Почки при лимфобластном лейкозе:
анемия и геморрагии**



Почки при лейкозе

ЗНАЧЕНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ И КРОВОИЗЛИЯНИЙ

- **Исход зависит от объема, скорости кровопотери, локализации кровоизлияния**

- **Благоприятные исходы:**

1. рассасывание кровоизлияний
2. образование «ржавых» кист в ткани мозга

- **Неблагоприятные исходы:**

1. геморрагический шок
2. остановка сердца при гемоперикарде и гемотампонаде
3. геморрагические инсульты, кровоизлияния в головной мозг с прорывом в желудочки, в структуры ствола мозга
4. кровоизлияния в надпочечники при синдроме Уотерхауса-Фридериксена (ОНН)
5. организация гематом, присоединение инфекции и нагноение
6. хронические постгеморрагические железодефицитные анемии

1. ПЛАЗМОМОРРАГИЯ

**выход плазмы из кровеносного русла
вследствие повышения проницаемости
сосудов микроциркуляторного русла**

Причины:

Гипертоническая болезнь

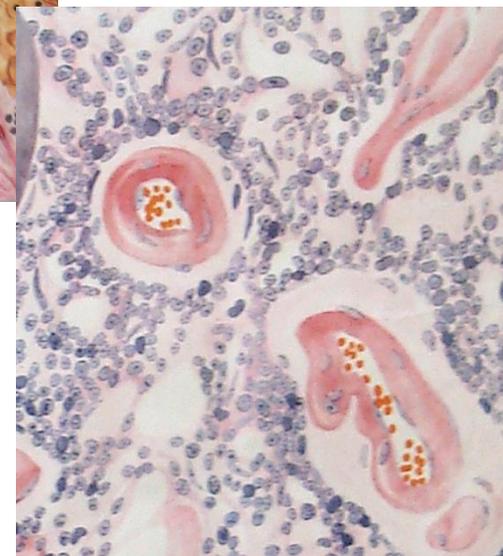
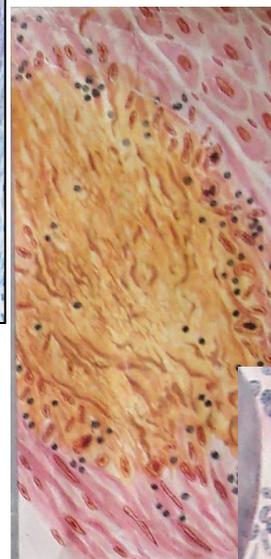
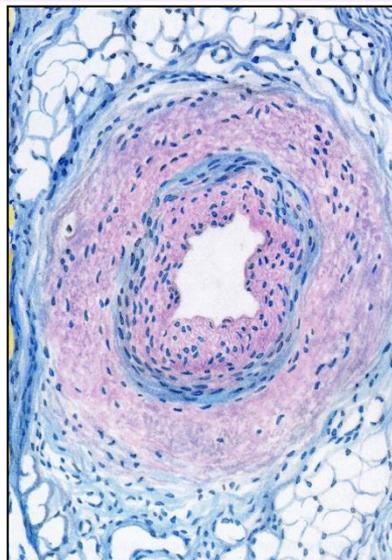
Атеросклероз

Аутоиммунные и ревматические болезни

Инфекционные болезни

МЕХАНИЗМЫ И ИСХОД ПЛАЗМОРРАГИИ

- повреждение стенки сосуда (спазм, гипоксия, иммунопатологические реакции, инфекции)
- изменение констант крови (увеличение в крови БАВ, изменения свертываемости, вязкости и реологических свойств крови)
- **Исход - плазматическое пропитывание, фибриноидный некроз, гиалиноз.**



1. СТАЗ

резкое замедление и остановка тока крови в сосудах микроциркуляторного русла – капиллярах.

Сладж-феномен

разновидность стаза, обусловленного прилипанием друг к другу эритроцитов (в виде «монетных столбиков»), лейкоцитов или тромбоцитов и повышением вязкости плазмы крови.

Причины:

венозное полнокровие – застойный стаз

ишемия – ишемический стаз

хронические декомпенсированные заболевания сердца

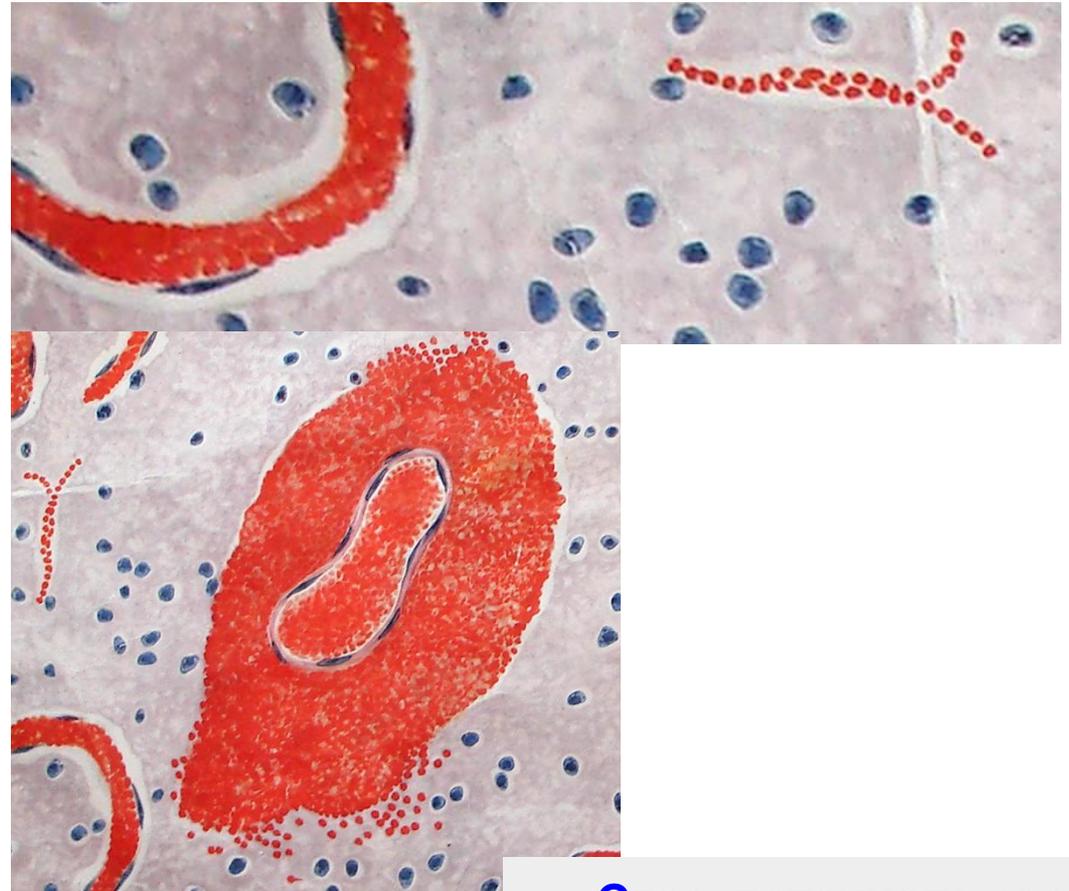
ревматические и аутоиммунные болезни

инфекции (малярия, сыпной тиф)

действие термических факторов

МЕХАНИЗМЫ И ИСХОД СТАЗА

- **Механизмы:**
 - изменение физико-химических свойств эритроцитов
 - вязкость крови
 - дисциркуляторные расстройства
- **Исходы** - обратим, продолжительный стаз - ишемия, некроз



Стаз, петехиальное кровоизлияние, периваскулярный и перицеллюлярный отек

ОТЕК ИЛИ ВОДЯНКА

увеличение содержания тканевой жидкости в тканях и полостях тела с накоплением отечной жидкости или транссудата, содержащего не более 2% белка.

Причины:

**болезни сердечно-сосудистой системы
болезни почек
аллергические заболевания
инфекции
болезни печени и кишечника
патология беременности
воспаление, травма
тромбоз вен
застой лимфы**

ВИДЫ ОТЕКОВ: генерализованные и местные

- по механизму развития)

1. **механические или застойные** – при повышении гидростатического давления в сосудах МЦР
2. **онкотические** – при уменьшении коллоидно-осмотического давления плазмы, гипопротеинемии
3. **мембраногенные** - при повышении проницаемости капилляров
4. **лимфогенные** - при застое лимфы

- по причине и в зависимости от патологии:

- **застойные отеки**, чаще местные
- **сердечные**
- **почечные**
- **дистрофические** (марантические/кахектические)
- **воспалительные**
- **аллергические**
- **токсические**
- **невротические**
- **травматические**

Отек

Местный отек (ангионевротический, слева) и аллергический отек (справа)

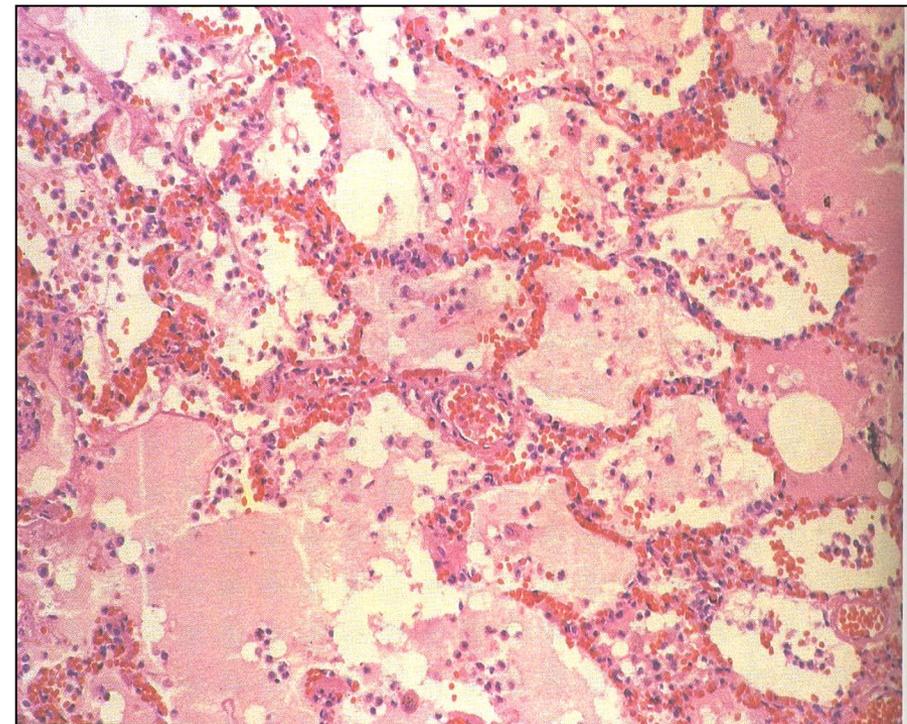
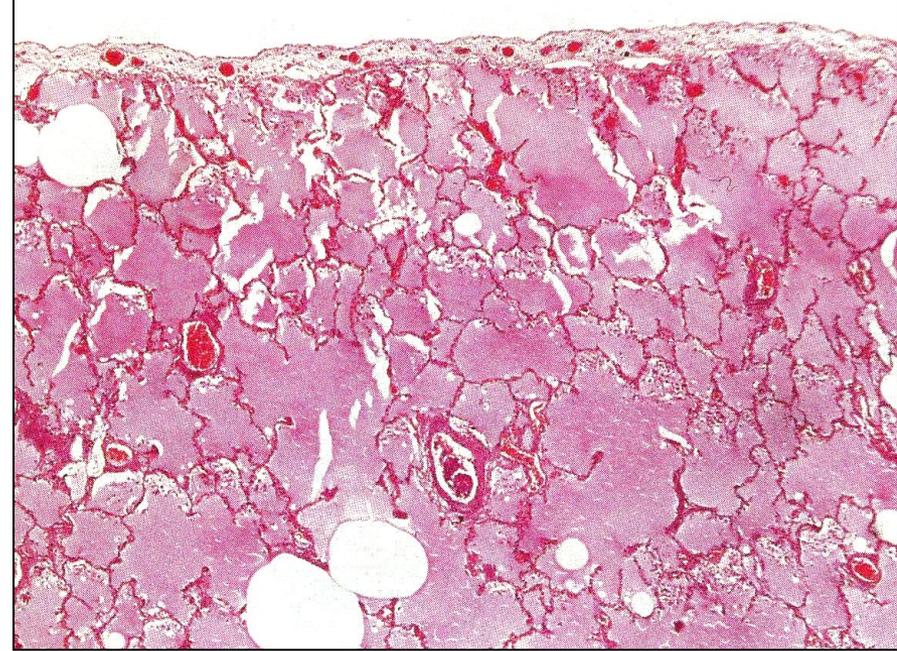


Местный отек (лимфедема, слева) и флебогенный отек (венозный тромбоз справа)

ОТЕК ЛЕГКИХ И МОЗГА

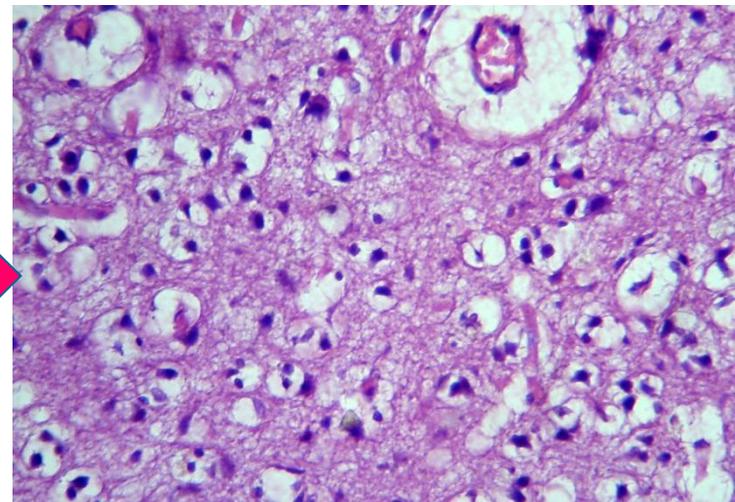


- **Органы** - увеличены в размерах, тяжелые, тестообразной консистенции, с поверхности разреза стекает жидкость. При микроскопии - скопление отечной жидкости в межклеточном веществе



МОРФОЛОГИЯ ОТЕКОВ В ОРГАНАХ

Кожа	натянута, морщины и складки сглажены, при надавливании остаются углубления, на разрезе – выделяется жидкость
Легкие	интерстициальный и альвеолярный отек
Мозг	периваскулярный и перицеллюлярный отек
Печень	перисинусоидальный отек и изменения в портальных трактах
Почки	отек мозгового, а затем и коркового вещества



ТЕРМИНОЛОГИЯ ОТЕКОВ

анасарка	отек подкожной клетчатки
гидроперикард	скопление отечной жидкости в полости перикарда
гидроторакс	в плевральных полостях
асцит	в брюшной полости
гидроцефалия	в желудочковой системе мозга
гидроцеле	в полости влагалищной оболочки яичка

СЕРДЕЧНЫЕ ОТЕКИ

•Правожелудочковая недостаточность:

- нижние конечности
- уменьшаются в течение ночи, усиливаются к вечеру
- стабильные (поздние стадии)
- гидроперикард , анасарка

•Левожелудочковая недостаточность

кардиогенный отек легких



ПОЧЕЧНЫЕ ОТЕКИ

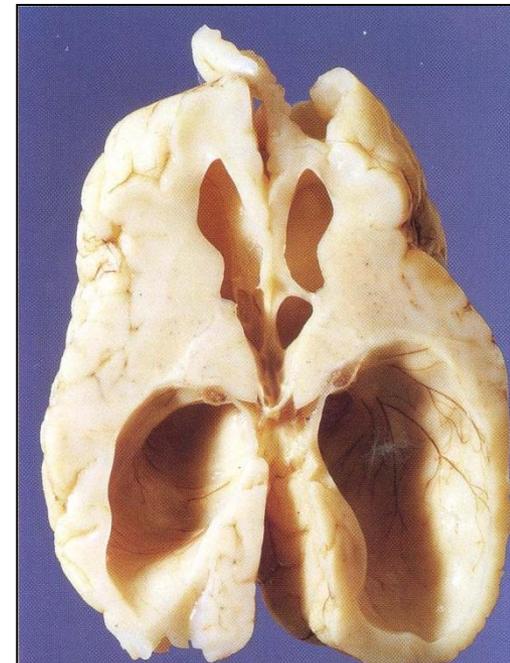
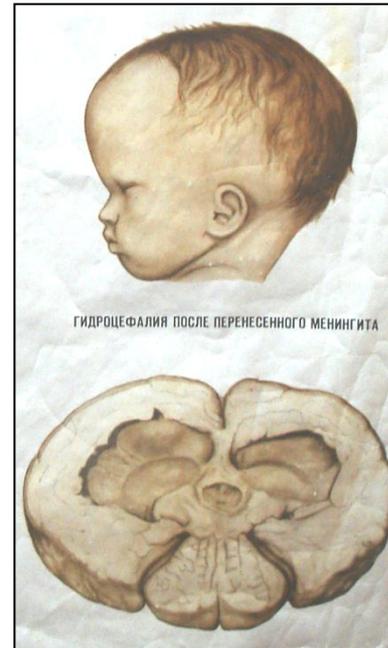
- могут быть массивными
- характерная локализация
- возможность быстрого развития и исчезновения

КАРДИОГЕННЫЕ, ПОЧЕЧНЫЕ, ПЕЧЕНОЧНЫЕ ОТЕКИ



ЗНАЧЕНИЕ И ИСХОДЫ ОТЕКОВ

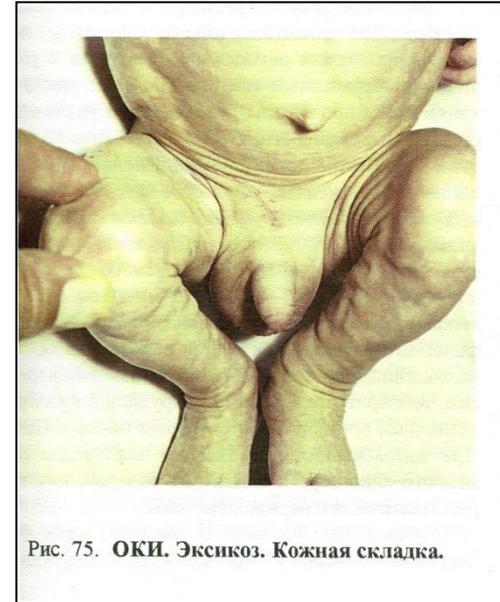
- **Благоприятный** - рассасывание
- **Неблагоприятные:**
 - отек мозга, легких
 - трофические нарушения в ткани, воспаление и изъязвление
 - при продолжительных отеках - тканевая гипоксия, дистрофия, атрофия и склероз



ДЕГИДРАТАЦИЯ, ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ИЛИ ЭКСИКОЗ

уменьшение содержания тканевой жидкости

- **Морфология эксикоза:** сухость кожи и слизистых, кожа сморщивается, органы уменьшаются в размерах, капсула их становится морщинистой, поверхность разреза суховатой, кровь - густой и темной.



НАРУШЕНИЯ ЛИМФООБРАЩЕНИЯ

- **ВИДЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ:**
- **Механическая** – блокада лимфообращения и застой лимфы
- **Динамическая** - усиленная фильтрация в капиллярах
- **Резорбционная** – недостаточная резорбция в лимфатические сосуды

Морфология

- Лимфедема (общая и местная, врожденная и приобретенная)
Лимфостаз
- Лимфоэктазии
- Лимфоррея (наружная и внутренняя), лимфоррагия
- Хилезный асцит и хилоторакс
- Пример: филяриаз, слоновость



СЛОНОВОСТЬ

увеличение конечности в объеме, уплотнение и деформация тканей.

Причина:

резко выраженная длительная лимфедема

Морфогенез:

1. Хронический застой лимфы
2. Тканевая гипоксия
3. Фибробласты – пролиферация, синтез коллагена
4. Склероз тканей (уплотнение)
5. Увеличение в объеме
6. Деформация конечности

ЛИМФЕДЕМА. ФИЛЯРИАЗ.



Глоссарий

Гиперемия артериальная и венозная	Мускатный (застойный, сердечный) цирроз печени	Эпистаксис	Гемоторакс
Ишемия	Цианотическая индурация почек, селезенки	Гемаптоз	Гемоперитонеум
Кровотечение	Анасарка	Гематомезис	Гемартроз
Кровоизлияние	Цианоз	Гематохезия	Гематома
Плазморрагия	Активное венозное полнокровие	Мелена	Геморрагическое пропитывание, имбибиция
Стаз, сладж	Пассивный венозный застой	Меноррагия	Экхимозы или кровоподтеки
Диapedез	Застойный склероз	Метроррагия	Петехии
Индурация	Кровотечения вследствие разрыва	Гиперменорея	Пурпура
Бурая индурация легких	Аррозивные кровотечения	Гемоперикард	Синдром Уотерхауса-Фридериксена
Мускатная печень	Диapedезные кровотечения	Гемотампонада	Отек

Глоссарий

Транссудат	Гидроперитонеум	Филяриаз	
Отеки механические	Гидроцефалия	Слоновость	
Отеки онкотические	Гидроцеле		
Отеки мембраногенные	Эксикоз, дегидратация		
Отеки лимфогенные	Лимфедема		
Отеки сердечные	Лимфостаз		
Отеки почечные	Лимфэктазии		
Гидроперикард	Лимфоррея, лимфоррагия		
Гидроторакс	Хилезный асцит		
Асцит	Хилоторакс		

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальцев, М.А. Патологическая анатомия: учеб. для студентов мед. вузов: в 2 т./М. А. Пальцев, Н.М.Аничков.-М.: Медицина.- Т.1: общий курс. Т.2, ч.1:частный курс. Т.2, ч.2:частный курс.-2005, 2001.
2. Пальцев, М.А. Атлас по патологической анатомии: учеб. для студентов мед. вузов / М.А. Пальцев, А.Б.Пономарев, А.В.Берестова. - 3-е изд., стер.- М.: Медицина, 2010.
3. Патологическая анатомия. Под ред. А.И.Струкова, В.В.Серова. Учебник. Переиздание. – М.: ОАО «Издательство «Литтерра», 2010.
4. Патология: курс лекций для студентов мед. вузов: в 2-х томах. 2-е изд. Том 1 : Общий курс. Том 2. Частный курс.-. Под ред. М.А.Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.
5. Волкова, Л.В. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии для студентов педиатрического факультета: В 3-х томах. 2-е изд., перераб. и доп. – Курск: ООО АПИИТ «ГИРОМ», 2010.
6. Атлас патологии Роббинса и Котрана. Клатт Э.К.: пер. с англ. Под ред. О.Д. Мишнева, А.И.Щеголева. – М.: Логосфера, 2010.
7. Роуз А.Г. Атлас патологии. – Пер. с англ. под ред. Е.А.Коган. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
8. Кук Р.А., Б. Стеварт. Цветной атлас патологической анатомии.- Пер. с англ. Под. Ред. В.П. Сапрыкина. М.: Логосфера, 2005.
9. Robbins Basic Pathology. 8th ed. / V.Kumar, A.C.Abbas, N.Fausto, R.N. Mitchell. — Elsevier, 2007.