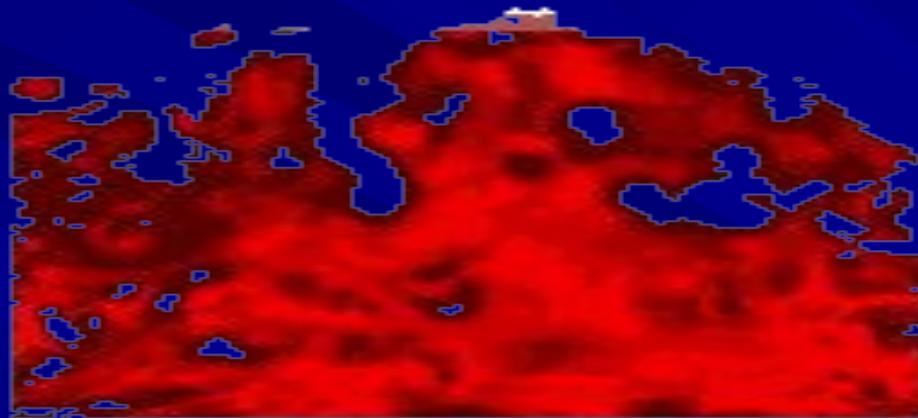


Тема лекции:
ВОСПАЛЕНИЕ



phlogosis – греч.

inflamatio – лат. (воспламенять)

Воспаление -

местное проявление общей реакции организма на повреждение, характеризующееся тремя одновременно протекающими процессами: альтерацией, экссудацией и пролиферацией

- Биологическое значение - **защитная реакция организма** направленная на локализацию повреждения, уничтожение патогенного фактора, очищение очага воспаления, восстановление целостности поврежденной ткани

Этиология

- Экзогенные факторы:

физические (механические, термические и др.)

химические (яды, токсины)

биологические (бактерии, вирусы, гельминты, насекомые)

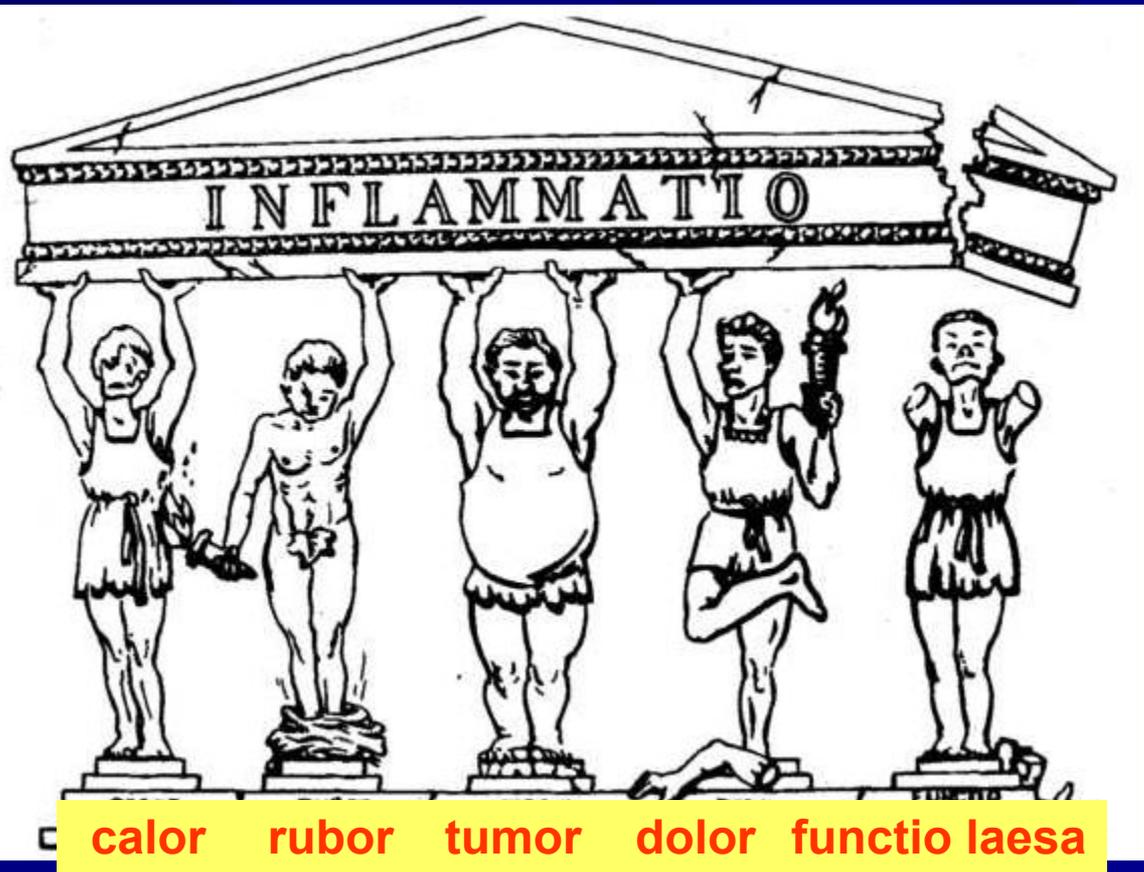
- Эндогенные факторы:

нарушения кровообращения

(Пример: инфаркт - асептическое воспаление)

аутоиммунное повреждение

МЕСТНЫЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ



calor - жар

rubor –
покраснение

tumor –
припухлость

dolor - боль

functio laesa - нарушение функции

ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ

- **Лихорадка** (повышение температуры)
- **Лейкоцитоз** (увеличение количества лейкоцитов в периферической крови)
- **Увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)**
- **Изменения белкового и ферментного спектра крови**

Патогенез

3 стадии (компоненты или явления),
но все стадии протекают одновременно

- 1-я стадия: **Альтерация** (*alterare* – изменять) – повреждение структуры клеток, тканей и органов, сопровождающееся нарушением их функции
- 2-я стадия: **Экссудация** (*exsudatio* – потеть) – выход плазмы и клеток крови через сосудистую стенку в воспаленную ткань
- 3-я стадия: **Пролиферация** (*proliferatio* – создавать потомство) – восстановление целостности поврежденной ткани за счет разрастания соединительной ткани

ПЕРВИЧНАЯ

АЛЬТЕРАЦИЯ

ВТОРИЧНАЯ

*флогогенный
фактор*

Факторы вторичной
альтерации

лизосомальные ферменты,
токсины, активные кислород-
радикалы, цитотоксины



Медиаторы воспаления

- Медиаторы - биологически активные вещества, посредством которых определяется развитие и исход воспалительного процесса.

Источники медиаторов - клетки и плазма крови

- Клеточные: тучные клетки, лейкоциты и тромбоциты, нервные клетки, другие клетки той ткани, где протекает воспаление (печеночные, мышечные и т.д.)
- Плазменные: компоненты системы комплимента, кинины, факторы свертывающей и противосвертывающей системы.

БИОГЕННЫЕ АМИНЫ

- Гистамин - является запускающим медиатором, увеличивает продукцию других медиаторов (простагландины), ограничивает высвобождение лизосомальных ферментов расширяет сосуды и увеличивает их проницаемость.
- Серотонин - увеличивает проницаемость сосудов, вызывает боль, активизирует тромбообразование.

РЕАКЦИИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПРИ ВОСПАЛЕНИИ

флогогенный
фактор



боль I. спазм

Медиаторы

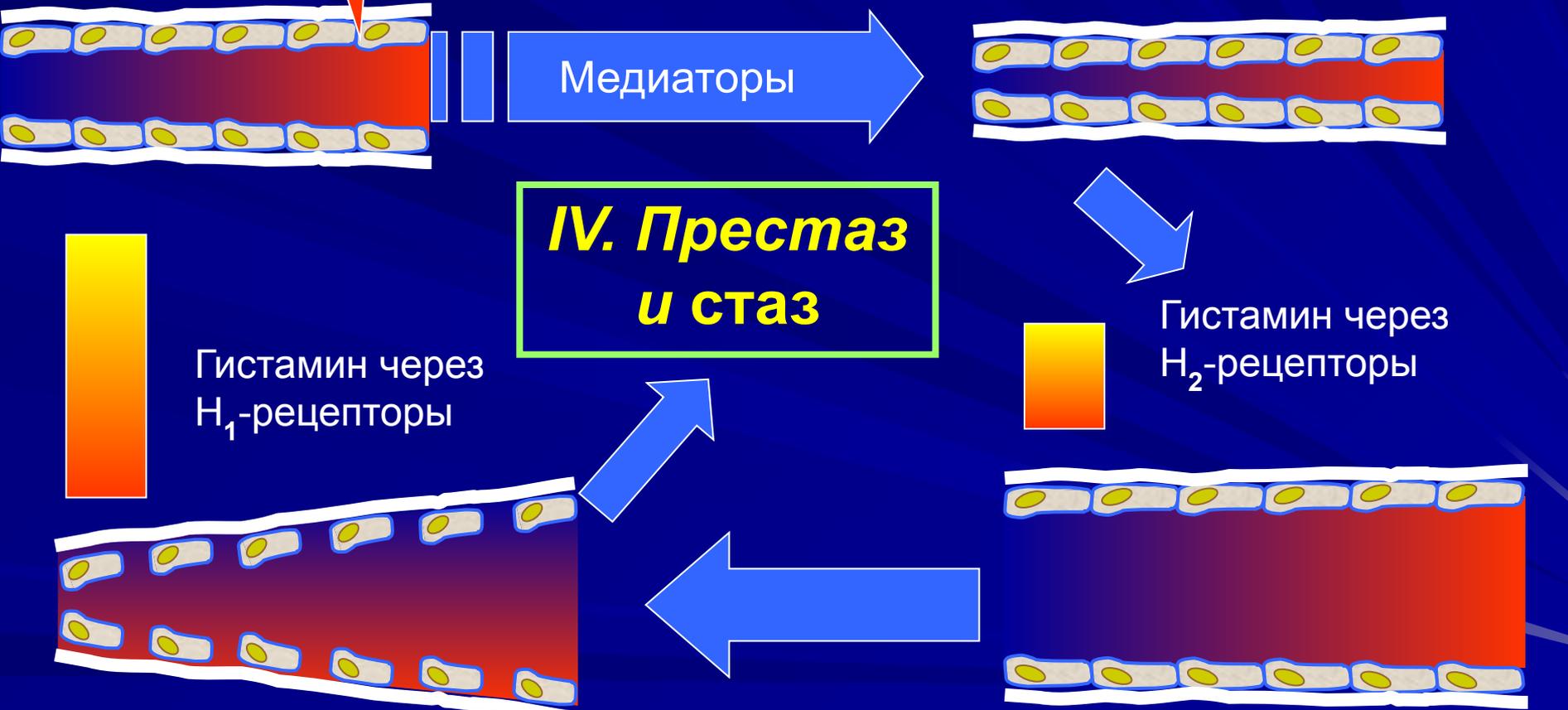
IV. Престаз
и стаз

Гистамин через
H₁-рецепторы

Гистамин через
H₂-рецепторы

III. венозная гиперемия формирование условий для экссудации

II. артериальная гиперемия

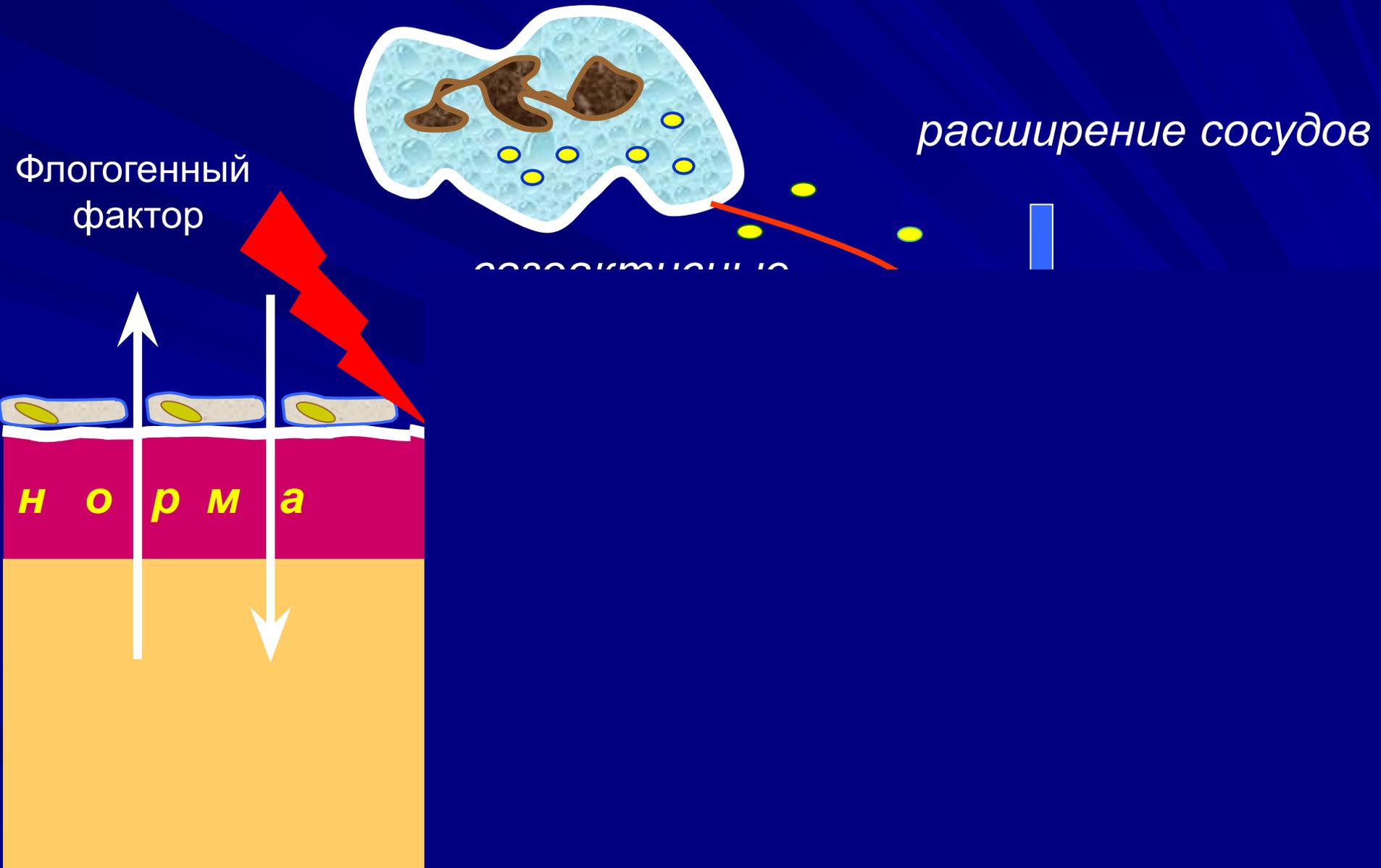


ЭКССУДАЦИЯ -

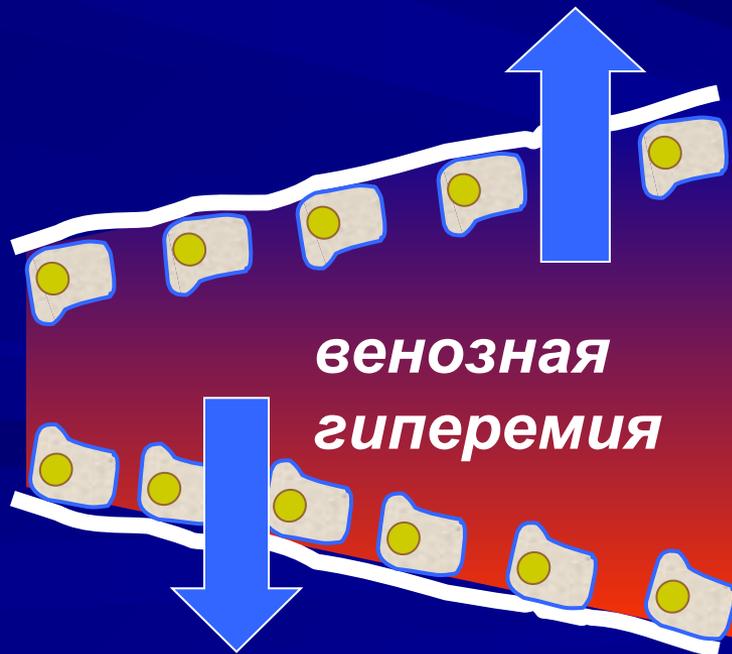
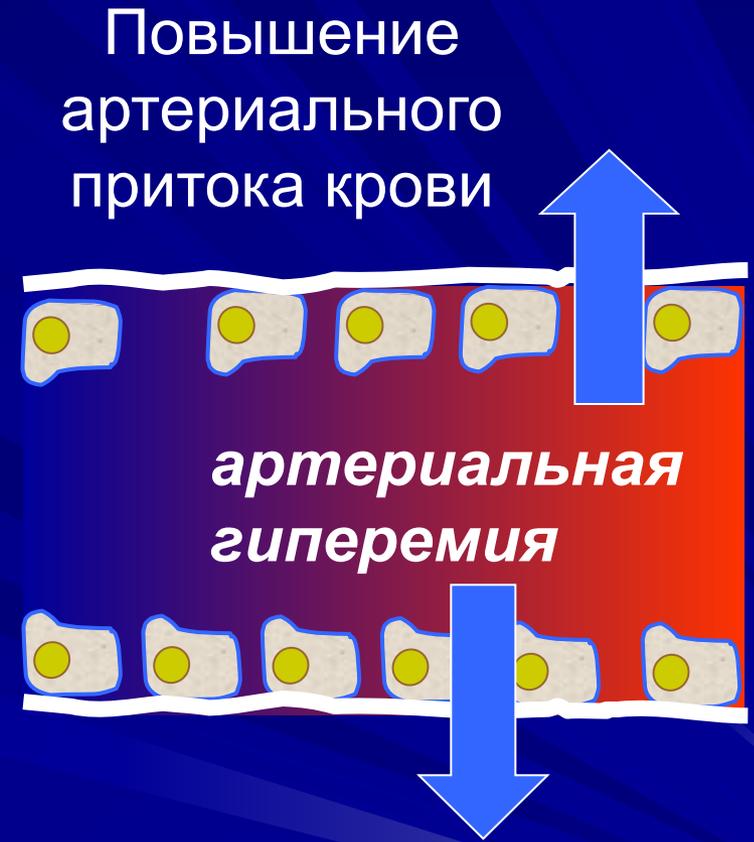
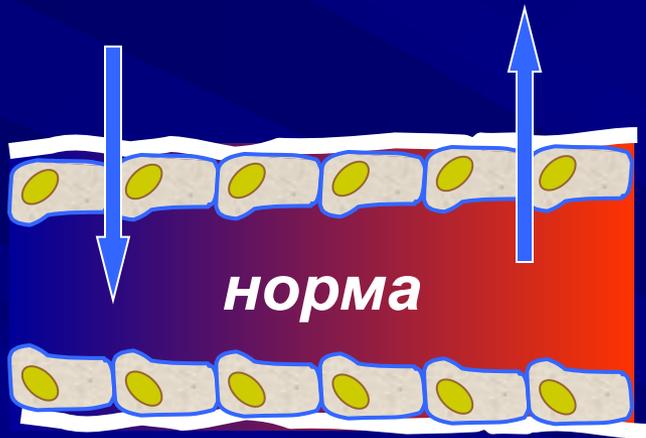
воспалительный отек

- неклеточная фаза - ВЫХОД ЖИДКОСТИ И БЕЛКОВ ИЗ СОСУДОВ В ВОСПАЛЕННУЮ ТКАНЬ
 1. Повышение проницаемости сосудистой стенки
 2. Повышение гидростатического давления в сосудах воспалительного очага
 3. Повышение коллоидно-осмотического давления в воспаленной ткани
- клеточная фаза - ВЫХОД ИЗ КРОВИ ЧЕРЕЗ СТЕНКУ СОСУДОВ ЛЕЙКОЦИТОВ
краевое стояние лейкоцитов \Rightarrow эмиграция \Rightarrow миграция \Rightarrow фагоцитоз

1. Повышение сосудистой проницаемости



2. Повышение гидростатического давления



Уменьшение венозного оттока крови

Физико-химические изменения в очаге воспаления приводящие к повышению коллоидно-осмотического давления



Зоны воспаления

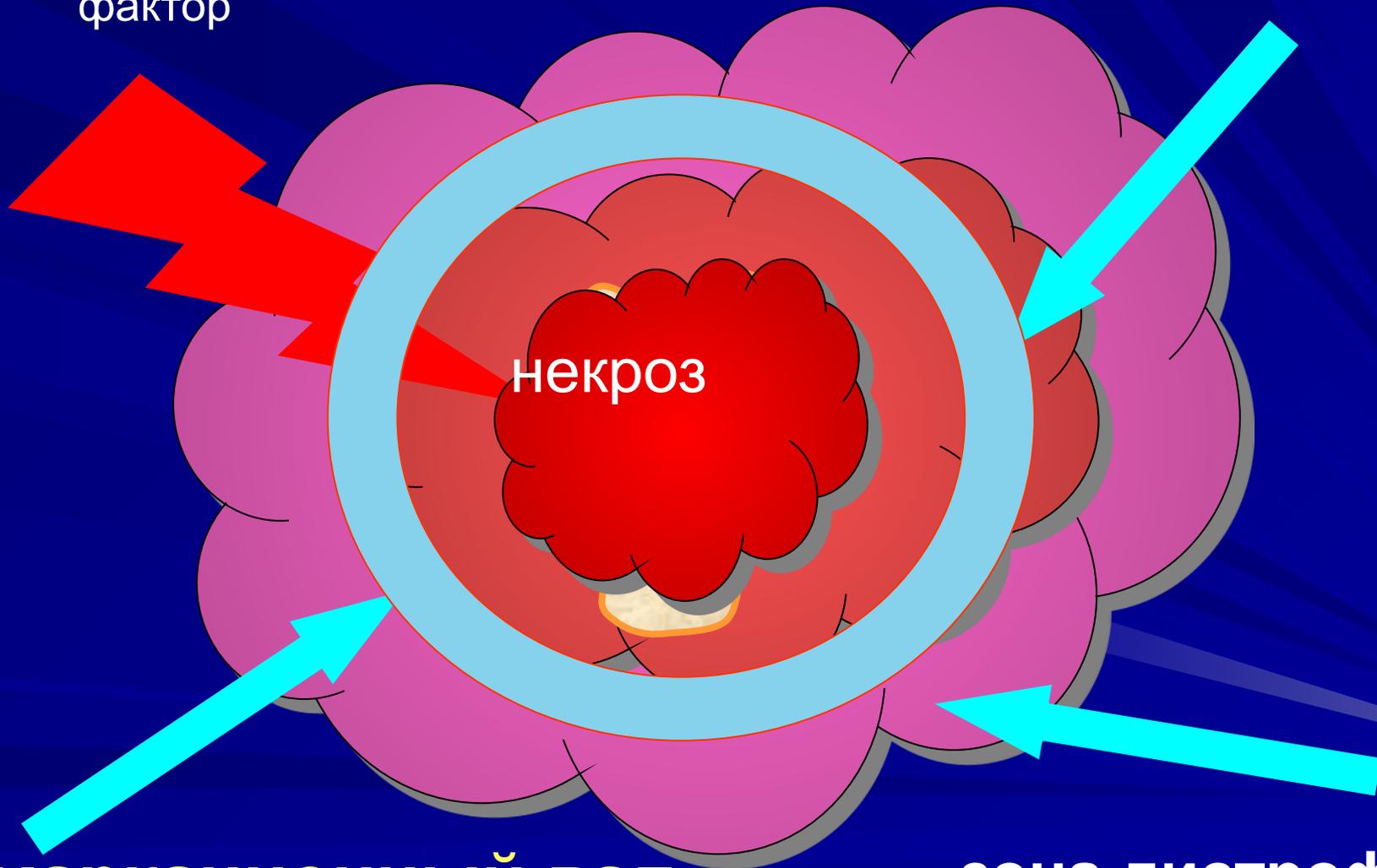
Флогогенный
фактор

зона некробиоза

некроз

демаркационный вал

зона дистрофий

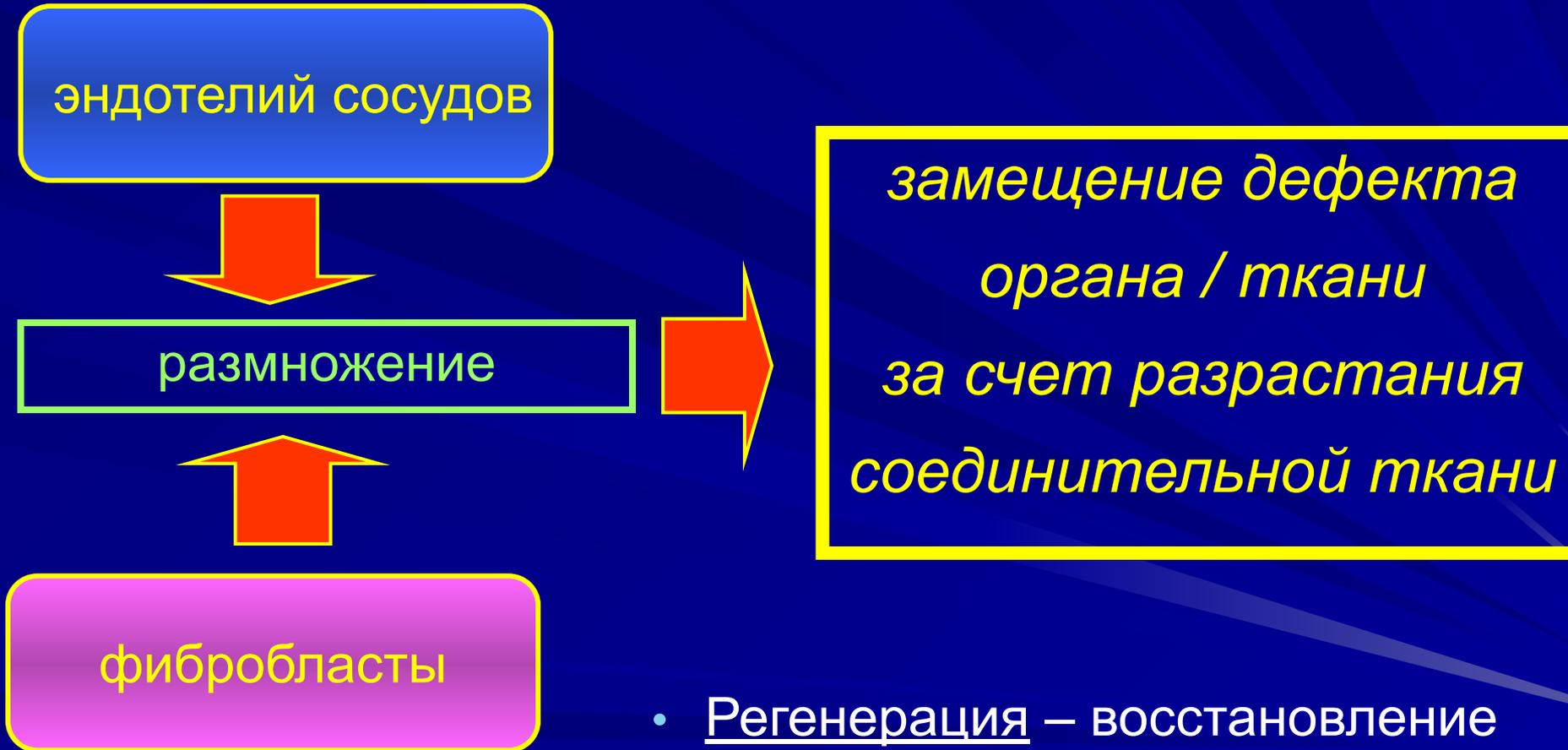


Этап эмиграции лейкоцитов



ПРОЛИФЕРАЦИЯ

(proliferatio – создавать потомство)



- Регенерация – восстановление клеточного состава поврежденной ткани и ее функции

ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ВОСПАЛЕНИЯ

1. АЛЬТЕРАТИВНОЕ

2. ЭКССУДАТИВНОЕ

- ❖ серозное (катаральное)
- ❖ фибринозное крупозное или дифтеритическое
- ❖ гнойное (абсцесс и флегмона, эмпиема)
- ❖ геморрагическое
- ❖ гнилостное
- ❖ смешанное

3. ПРОЛИФЕРАТИВНОЕ неспецифическое специфическое

- По реактивности – гиперэргическое, нормэргическое, гипоэргическое
- По скорости развития – острое, подострое, хроническое

Роль эндокринной системы при воспалении

- Провоспалительные гормоны, способствующие развитию воспаления (СТГ, минералокортикоиды, гормоны щитовидной железы)
- Противовоспалительные гормоны, препятствующие развитию воспаления (АКТГ, глюкокортикоиды, инсулин, половые гормоны)

Принципы фармакокоррекции воспаления

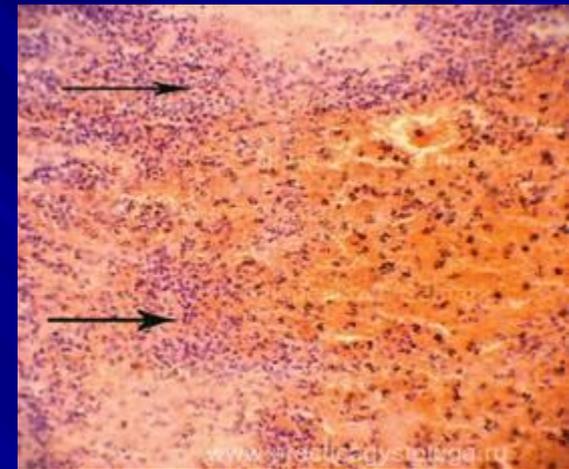
- 1. Этиотропная терапия –**
устранение причин (вторичная альтерация) и создание условий (повышение резистентности)
- 2. Патогенетическая терапия –** коррекция или прерывание патогенетических механизмов (сосудистые реакции, медиаторы, эксудация, пролиферация, регенерация).
- 3. Симптоматическая терапия –** уменьшение общих и местных признаков проявления воспаления

Тканевые дистрофии — различные нарушения в обмене веществ (питания) клеток, в их функции и строении.

Некроз или омертвление — это патологический процесс, выражающийся в местной гибели ткани в живом организме в результате какого-либо экзо- или эндогенного её повреждения.

Некробиоз — необратимые изменения в клетках, которые предшествуют её некрозу.

Демаркационный вал –
воспалительный инфильтрат,
отграничивающий
некротизированные участки
органа или ткани.



Стаз — остановка крови в просвете сосуда,
ему предшествует маятникообразное
движение крови.

При стазе мелкие сосуды расширены,
сильно наполнены кровью и эритроцитами,
которые часто склеиваются в сплошную
массу.

- **Артериальная гиперемия** — увеличение кровенаполнения органов и тканей организма вследствие увеличения притока артериальной крови при сохранении уровня оттока. Приводит к возрастанию функциональных возможностей тканей — ускоренному метаболизму и регенерации.
- **Венозная гиперемия** - увеличение кровенаполнения участка ткани и уменьшение количества протекающей через него крови вследствие затрудненного оттока ее. В результате этого венозная сосудистая сеть данного участка становится видимой, продвижение крови замедляется.

Ацидоз — смещение кислотно-щелочного баланса организма в сторону увеличения кислотности (уменьшению pH).

Алкалоз — смещение кислотно-щелочного баланса организма в сторону уменьшения кислотности (увеличению pH).

Гиперосмия — повышение осмотического давления (создают растворенные соли).

Гиперонкия — повышение онкотического давления (создают растворенные крупные молекулы (белки, сахара и т.д.)).