


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Факультет лечебный
КАФЕДРА ПАТОФИЗИОЛОГИИ

Регуляция регенераторного процесса



Выполнил: Драговоз И.С.,
студент 3 курса 6 группы
лечебного факультета

Руководитель: д.м.н., профессор Бобынцев И.И.

Регуляция регенераторного процесса

Гуморальные механизмы:

- Гормоны
- Поэтины
- Медиаторы
- Факторы роста
- Кейлоны



Антагонисты:

- Глюкокортикостероиды



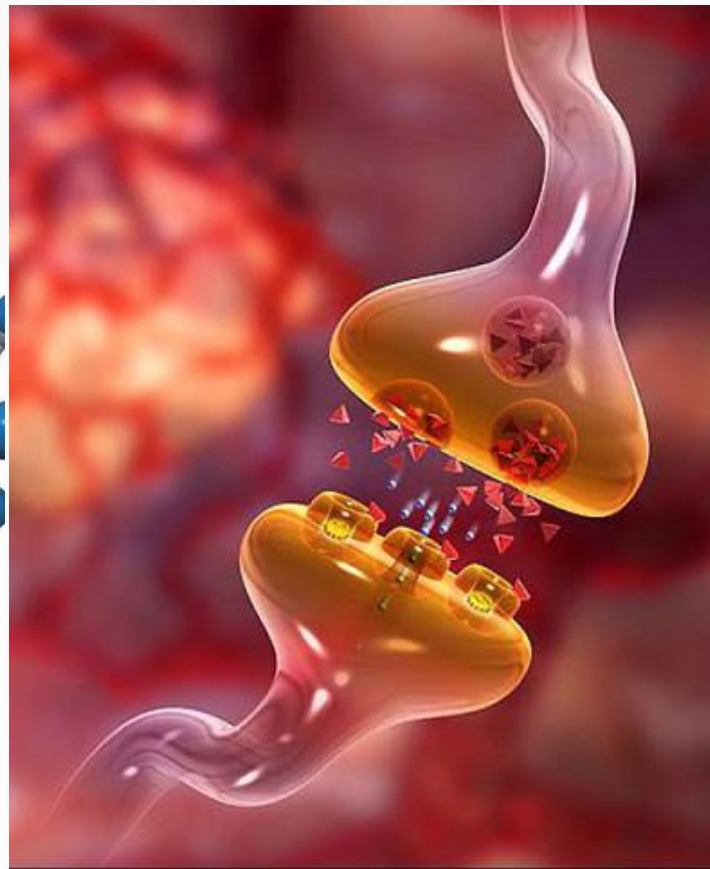
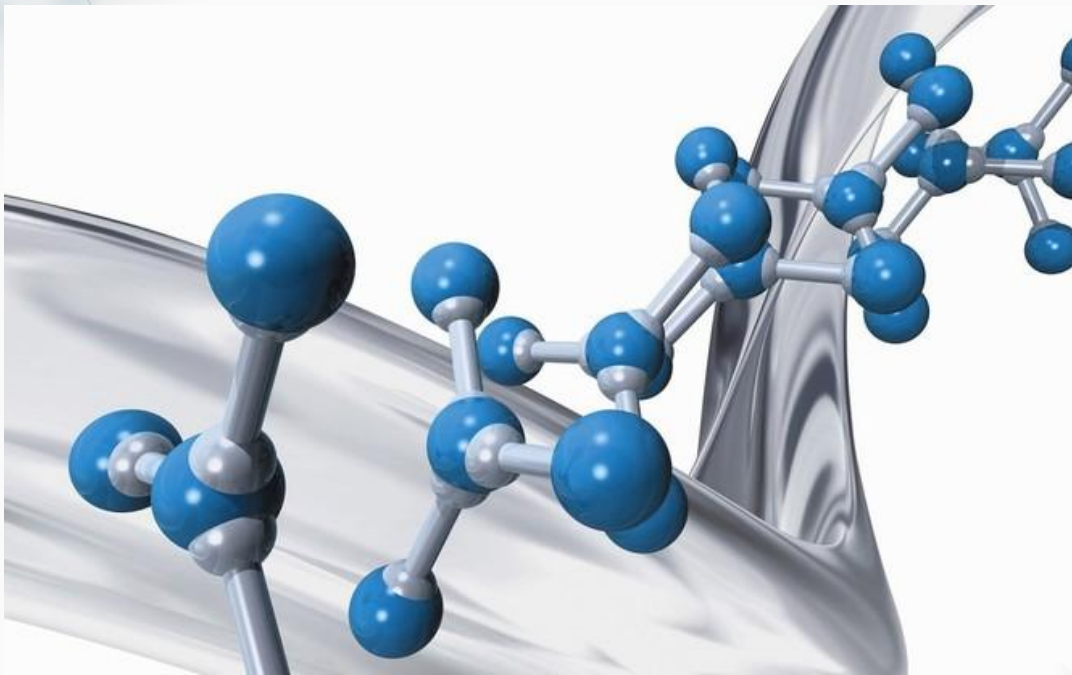
Синергисты:

- СТГ (гипофиз)
- Гормоны щитовидной железы
- Минералкортикоиды

Регуляция регенераторного процесса

Пептидная регуляция

$\text{NH}_2\text{-Gly-L-His-L-Lys-COOH}$ (GHL)



Регуляция регенераторного процесса

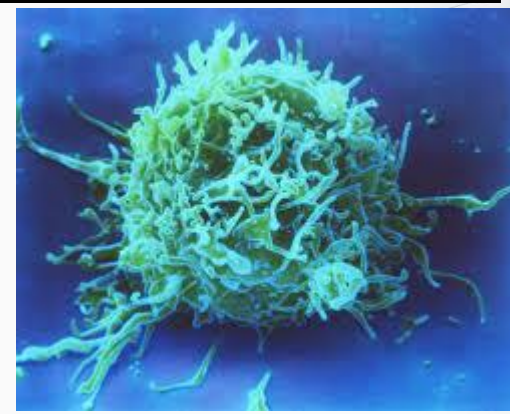
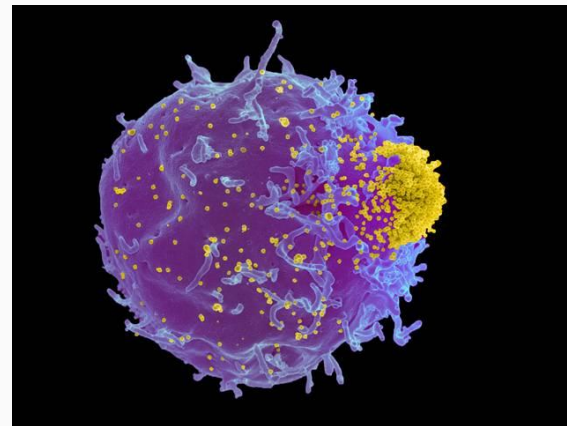
Иммунологические механизмы



В-лимфоциты
угнетают



Т-лимфоциты
стимулируют



Регуляция регенераторного процесса

Цитокины - низкомолекулярные белковые регуляторные вещества, продуцируемые клетками и способные модулировать их функциональную активность

Клетки-продуценты:

Эндотелиоциты

Кератиноциты

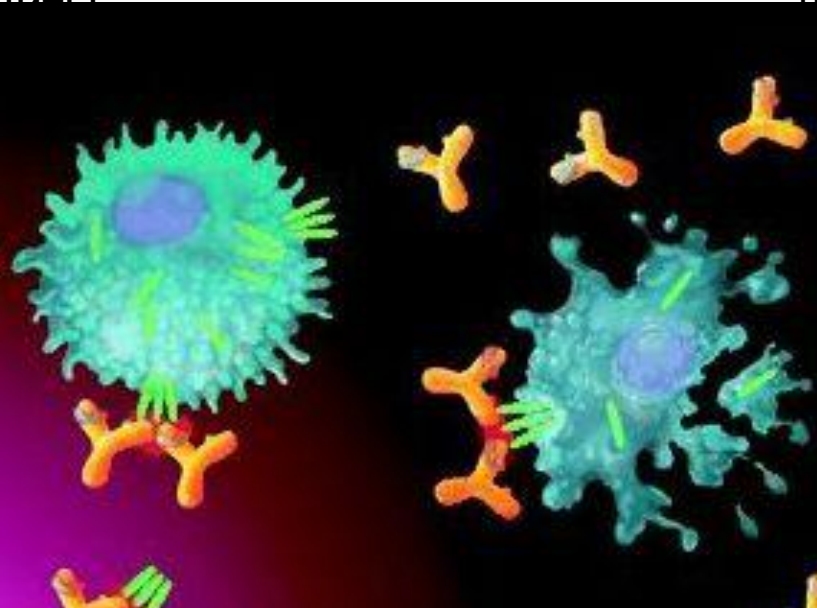
Фибробласты

Макрофаги

Нейтрофилы

Лимфоциты

Тромбоциты



Основные группы цитокинов:

а) интерлейкины (IL1-IL23), участвующие в процессах взаимодействия ИКК;

б) интерфероны (INF- α , β , γ), обладающие противовирусной активностью;

в) факторы некроза опухоли (TNF α и γ);

г) колониестимулирующие факторы

д) хемокины – хемотаксические цитокины;

е) факторы роста: фактор роста

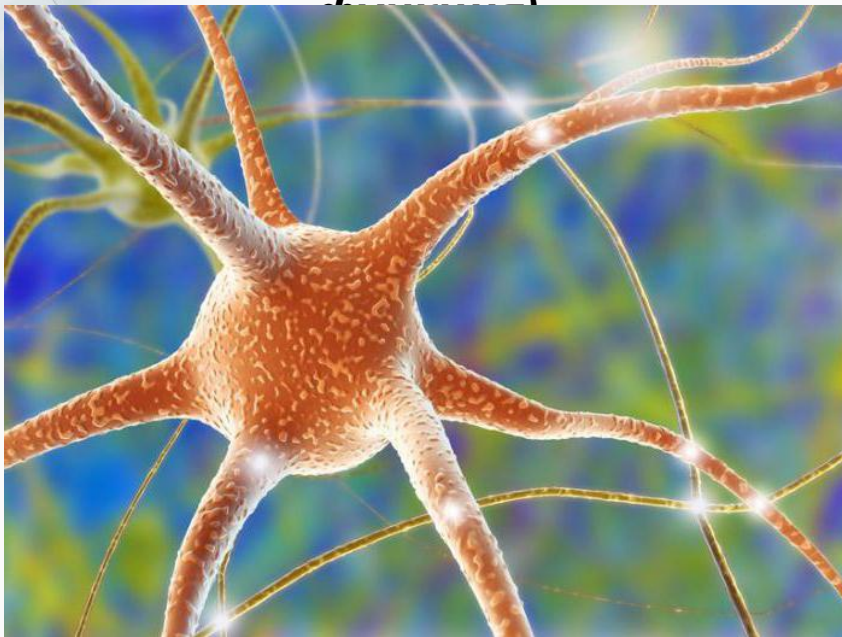
фибробластов, фактор роста нервов,

гепатоцитарный фактор роста и др.



Регуляция регенераторного процесса

Нервные механизмы (трофическая



Функциональные механизмы



Регуляция регенераторного процесса

Стимуляция репаративных процессов

- физические (механическое повреждение)
 - химические (химические вещества)
 - биологические (биологические ткани)
 - метод протезов (временные и постоянные)
- общего действия на организм – с этой целью используются различные БАВ, лекарственные препараты, диета.

Регуляция регенераторного процесса

Повреждение, разрыв
межклеточных контактов

Антагонист:
трансформирующий фактор
роста
(TGF- β , transforming growth factor
beta



Синергисты:

1. тромбоцитарный фактор роста (PDGF, platelet-derived growth factor)
2. эпидермальный фактор роста (EGF, epidermal growth factor)
3. IL-1 α
4. фактора некроза опухоли- α (TNF- α)



Регуляция регенераторного процесса

Тромбоциты, участвующие в
формировании фибринового
сгустка:



трансформирующий фактор роста
(TGF- β , transforming growth factor beta)

тромбоцитарный фактор роста
(PDGF, platelet-derived growth factor)

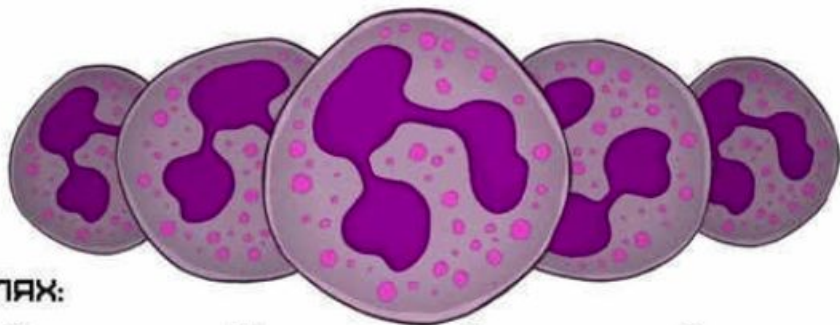


Регуляция регенераторного процесса

Фагоцитоз продуктов распада
ткани

Нейтрофилы ->

НЕУДЕРЖИМЫЕ

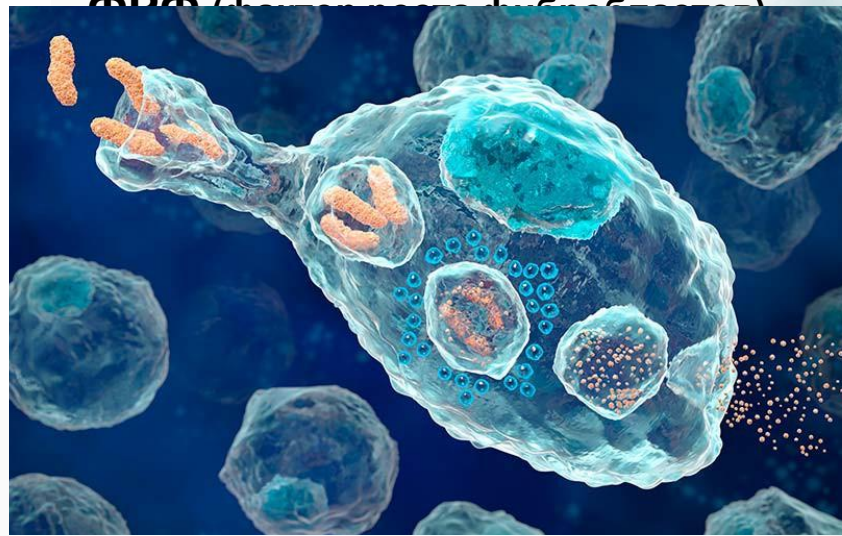


В РОЛЯХ:

НЕЙТРОФИЛ НЕЙТРОФИЛ НЕЙТРОФИЛ НЕЙТРОФИЛ
И В РОЛИ ОСОБОГО ТИПА КЛЕТКИ: НЕЙТРОФИЛ

Макрофаги:

- ТФР- β (трансформирующий фактор роста)
- ФНО- α (фактор некроза опухоли)
- ЭФР (эпидермальный фактор роста)
- ФРФ (фактор роста фибробластов)



Регуляция регенераторного процесса

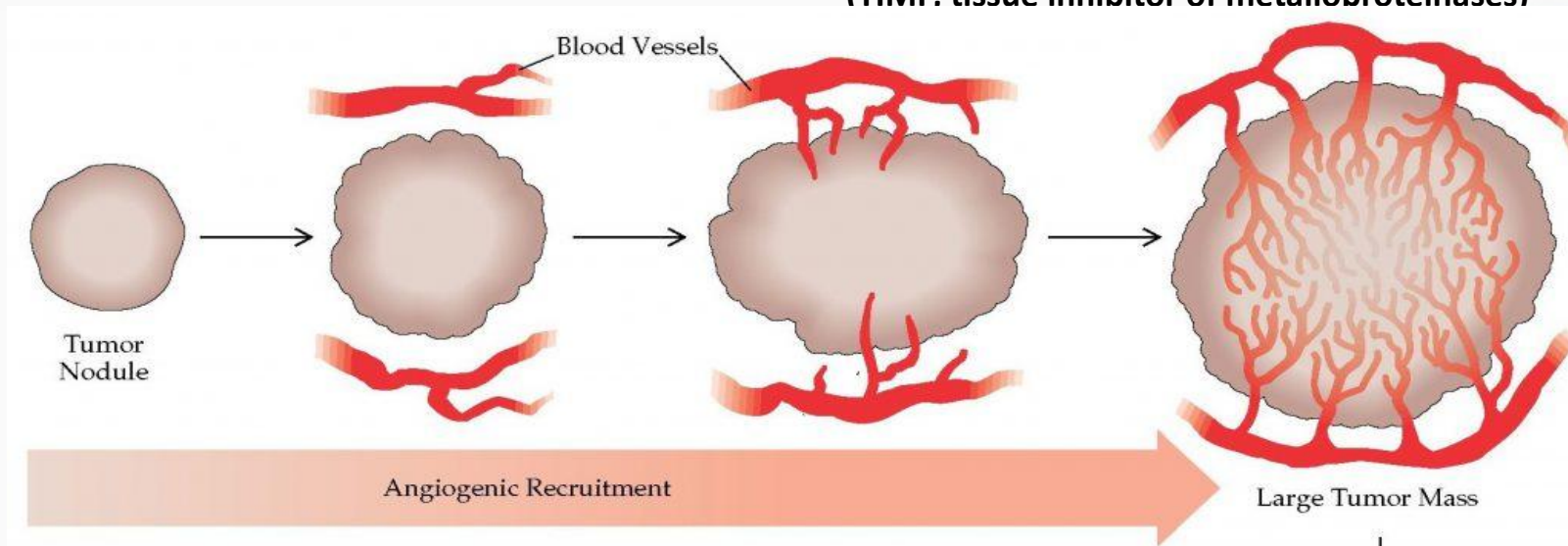
Реваскуляризация

ТФР- β

ФРФ
ФНО- α
ЭФР

тканевой ингибитор металлопротеиназ –
ТИМп

(TIMP. tissue inhibitor of metalloproteinases)



Регуляция регенераторного процесса

Реваскуляризация

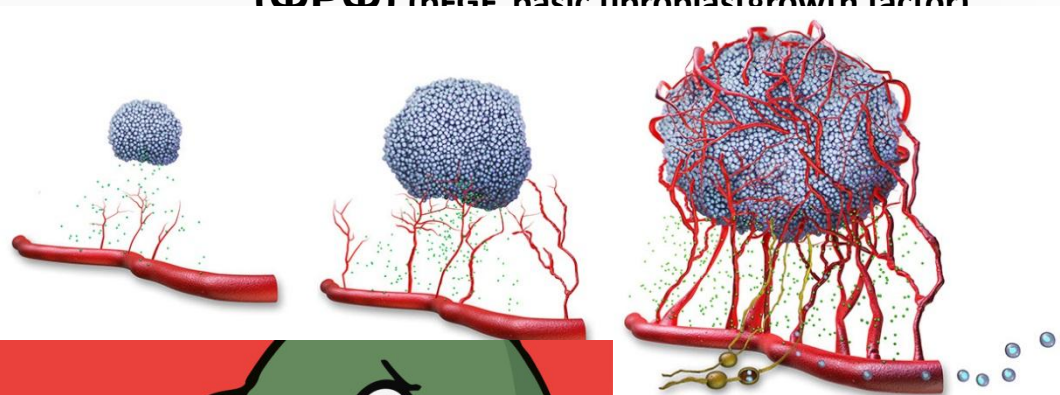
фактор роста сосудистого эндотелия

(ФРСЭ)



основной фактор роста фибробластов

(ФРФ) (bFGF basic fibroblast growth factor)



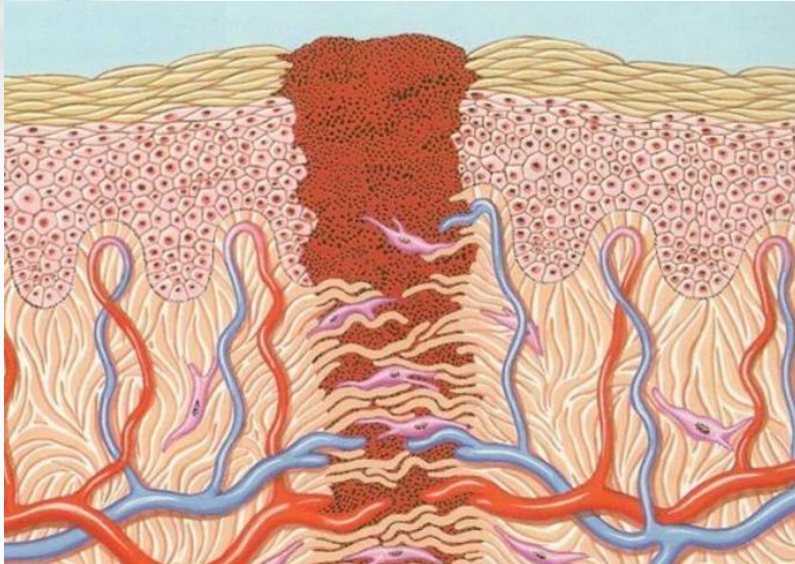
я сделаю



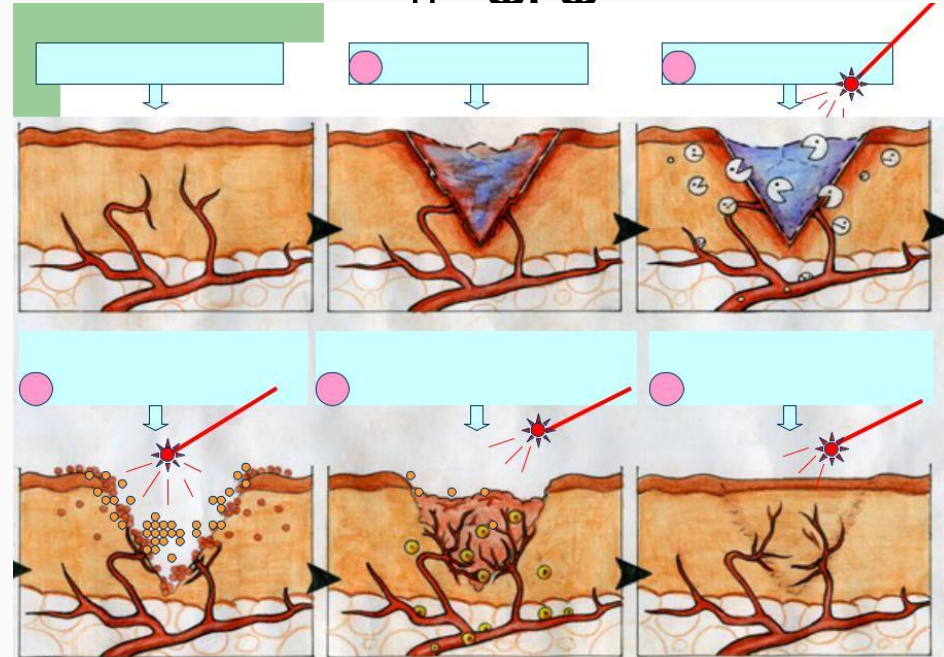
Регуляция регенераторного процесса

Стадия ремоделирования

Нарастание активности ТИМп



- ТФР
- Трансформирующий
ФР-β
- ФРФ



Спасибо за внимание!

