




КОМПЕНСАТОРНО- ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА





□ Компенсаторно-приспособительные реакции - сложные биологические процессы, направленные на восстановление и поддержание гомеостаза, возникающие в ответ на изменение условий окружающей среды.



- 
- **Компенсация** - способность организма компенсировать возникающие нарушения структуры и функции органов при заболеваниях.
 - **Адаптация** – способность организма приспособливаться к изменениям внешней и внутренней среды.

Стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций:

- фаза становления - включение всех резервов (изменение структуры и объема органа)
- фаза закрепления;
- фаза истощения или декомпенсации - компенсаторно-приспособительные возможности исчерпаны.

Реакции компенсации

```
graph TD; A[Реакции компенсации] --> B[Гипертрофия]; A --> C[Гиперплазия]; A --> D[Регенерация];
```

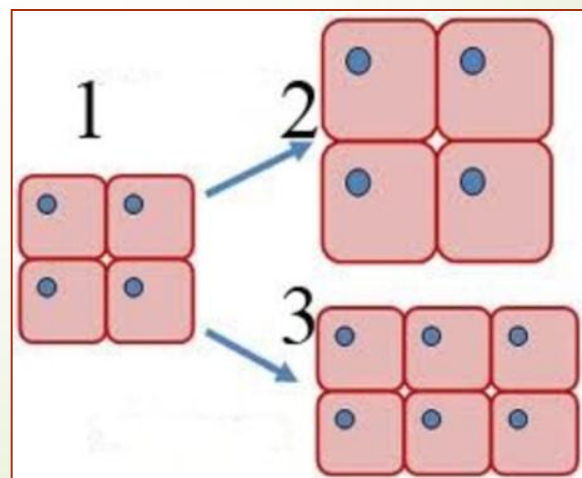
Гипертрофия

Гиперплазия

Регенерация

□ **Гипертрофия** — увеличение объёма органа или ткани за счёт увеличения объёма элементов паренхимы.

□ **Гиперплазия** – увеличение объёма органа или ткани за счёт увеличения количества клеток.

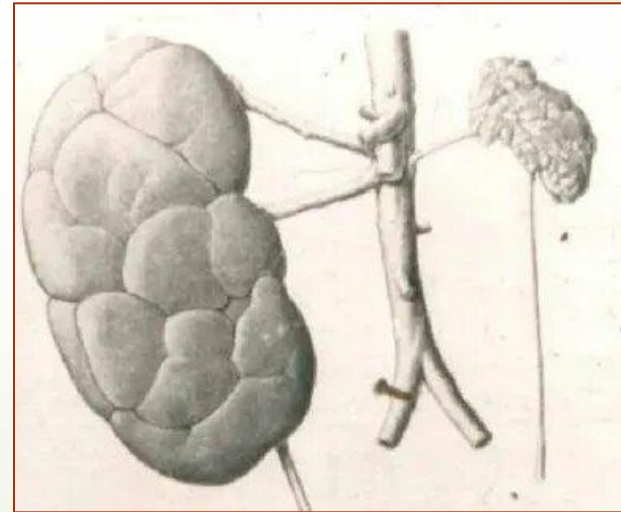


Виды гипертрофии

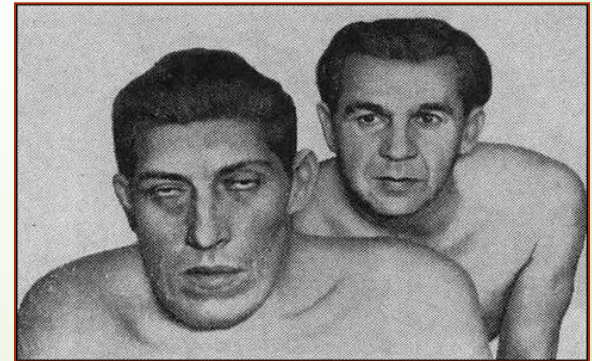
□ **Рабочая (компенсаторная)** — происходит при усиленной работе органов, при повышенной нагрузке на орган вследствие заболевания (гипертрофия сердца при пороках, гипертонической болезни). Является истинной, так как увеличение органа происходит за счет его деятельной ткани.



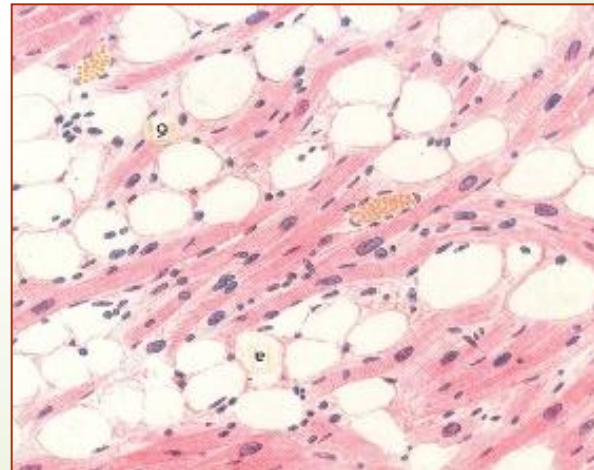
▣ **Викарная** (заместительная) — увеличение одного из парных органов при удалении или гибели другого (почки, легкие и т.д.). Истинная.




■ **Нейрогуморальная** — при
эндокринной патологии
(гинекомастия у мужчин при
атрофии яичек; акромегалия при
гиперфункции передней доли
гипофиза).



□ Ложная - увеличение органа происходит за счет соединительной или жировой ткани. Не ведёт к увеличению функции органа.





Регенерация - восстановление или возмещение структурных элементов тканей взамен погибших.

Высокая способность к регенерации у клеток крови, эпителия, соединительной, жировой, костной ткани и печени. Низкая способность к регенерации у мышц, хрящевой и нервной ткани.



Формы регенерации:

- Клеточная – восстановление ткани идёт за счёт размножения клеток
- Внутриклеточная – восстановление идёт за счёт увеличения количества внутриклеточных структур.

Виды регенерации по причине развития

- **физиологическая** – в здоровом организме постоянное обновление клеток эпидермиса, ФЭК, эндометрия и т. п.,
- **репаративная** или **восстановительная** – восстановление тканей после повреждения.



Репаративная может быть:

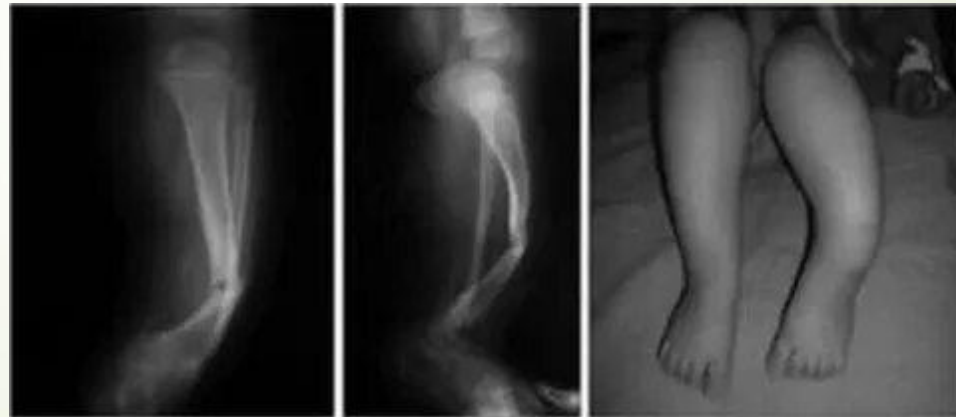
- **Полная** (реституция) - погибшая ткань восстанавливается за счет ткани такого же вида. Например, эпителизация эрозии на слизистой желудка.
- **Неполная** (субституция) - дефект замещается рубцом. Например, рубцевание язвы желудка.

□ патологическая:

1. **Гиперрегенерация** – избыточное образование регенерирующей ткани (примеры: келоидные рубцы после ожогов, избыточная костная мозоль при переломе);



2. Гипорегенерация – недостаточная регенерация (вялое заживление ран, образование ложного сустава);



3. **Метаплазия** – переход одного вида тканей в другой в пределах одного зародышевого листка.

Чаще встречается в эпителии или соединительной ткани. Проявляется в виде перехода призматического эпителия в многослойный ороговевающий (бронхи, шейка матки). Относится к предраковым состояниям.



Реакции приспособления

Атрофия

(см. лекцию
«Дистрофии,
Атрофия,
Некроз»)

Организация

Инкапсуляция

Фиброз органа

Склероз органа

Цирроз органа

Организация

- **Рубцевание** - замещение тромба, участка некроза, раны соединительнотканым рубцом).

Виды рубцевания ран

- заживление первичным натяжением

Условия: края раны сопоставлены, нагноение отсутствует. Появляется грануляционная ткань – нежная, рыхлая, состоящая из большого количества клеток и сосудов. Рана заживает нежным рубцом.



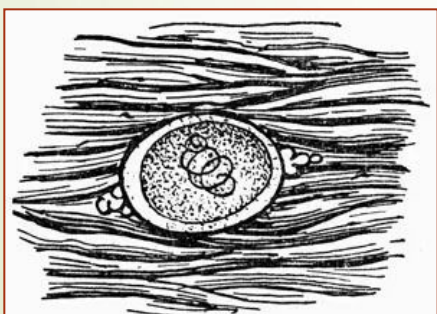
- заживление вторичным натяжением (через нагноение).

Условия: края раны не сопоставляются, размозжение и омертвление тканей, попадание гноеродной инфекции. Происходит отторжение некротических масс, очищение раны. Грануляционная ткань созревает в грубый рубец.

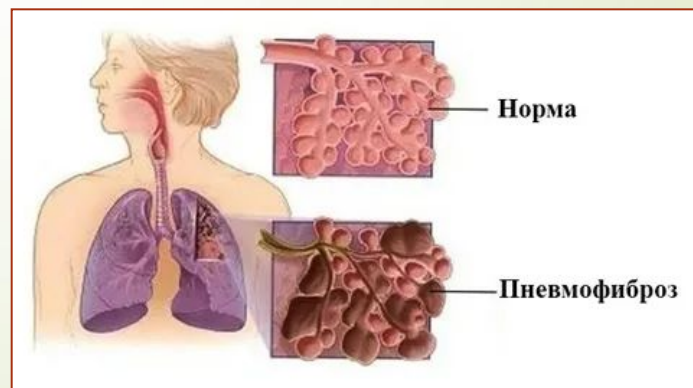


Инкапсуляция – образование соединительнотканной капсулы вокруг очага некроза, животных паразитов, инородных тел.

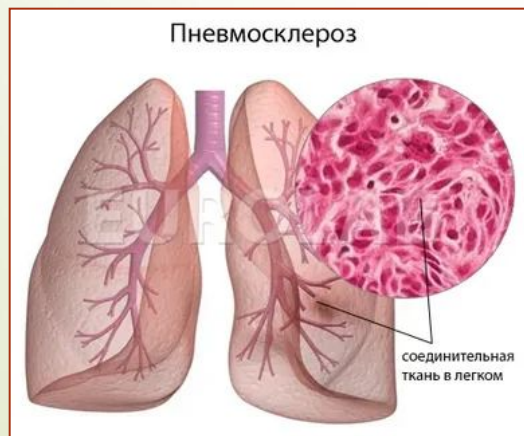
Фиброз – диффузное разрастание соединительной ткани в органе с умеренным его уплотнением (пневмофиброз).



Инкапсулированная личинка трихинеллы в мышцах (под микроскопом).



□ **Склероз** органа – диффузное разрастание соединительной ткани в органе с выраженным его уплотнением (пневмосклероз, нефросклероз, кардиосклероз).



Цирроз – диффузное разрастание соединительной ткани в органе с их выраженной структурной перестройкой и деформацией (цирроз печени).

