



# Медицинские аспекты теории парабиоза

Презентацию подготовила  
студентка 12 группы 2 курса  
лечебного факультета  
Василюк Ольга Дмитриевна



# План:

1. Причины парабиоза
2. Сущность явления парабиоза
3. Эксперименты Н. Е. Введенского
4. Медицинское значение парабиоза

- **Парабиоз** — состояние, пограничное между жизнью и смертью клетки. Его ввел в физиологию возбудимых тканей профессор Николай Евгеньевич Введенский, изучая работы нервно-мышечного препарата при воздействии на него различных раздражителей.



# Причины парабิโอза

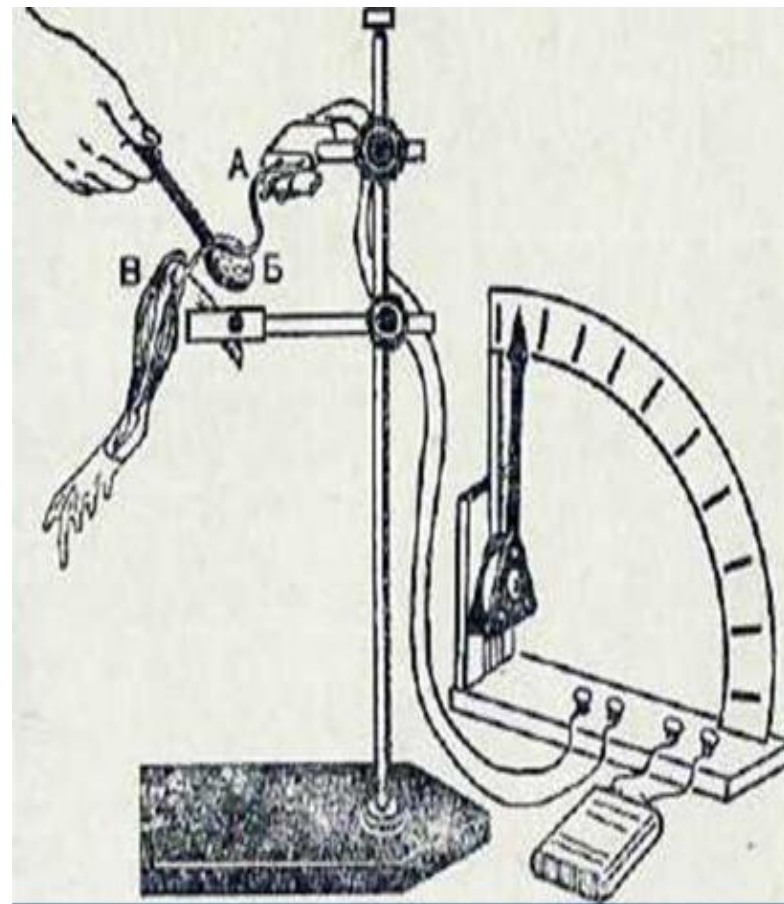
- Это самые разные повреждающие воздействия на возбудимую ткань или клетку, не приводящие к грубым структурным изменениям, но в той или иной мере нарушающие её функциональное состояние.
- Такими причинами могут быть механические, термические, химические и другие раздражители.


# Сущность явления парабиоза

- В основе парабиоза лежит снижение возбудимости и проводимости, связанное с натриевой инактивацией.
- Советский цитофизиолог Н. А. Петрошин полагал, что в основе парабиоза лежат обратимые изменения белков протоплазмы. Под действием повреждающего агента клетка (ткань), не теряя структурной целостности, полностью прекращает функционировать.

# Эксперименты Н. Е. Введенского

- Н. Е. Введенский проводил опыты на нервно-мышечном препарате лягушки.
- На седалищный нерв нервно-мышечного препарата последовательно наносились тестирующие раздражители разной силы. Один раздражитель был слабый, то есть вызывал минимальное по величине сокращение икроножной мышцы. Другой раздражитель был сильный. Затем в какой-либо точке на нерв наносился повреждающий агент и каждые несколько минут нервно-мышечный препарат подвергался тестированию: поочередно слабыми и сильными раздражителями.



- 
- При этом последовательно развивались следующие стадии:
    1. **Уравнительная**, когда вследствие снижения лабильности нерва на раздражитель большой и малой силы наблюдается одинаковая ответная реакция.
    2. **Парадоксальная**, она характеризуется тем, на раздражитель большой силы возникает малая ответная реакция, а на раздражитель малой силы – большая.
    3. **Тормозная**, когда при воздействии на нерв раздражителем любой силы и частоты мышца не сокращается.

# Медицинское значение парабиоза

- Многие физиологические состояния человека и животных, такие как развитие сна, гипнотические состояния, можно объяснить с позиций парабиоза.
- Помимо этого, функциональное значение парабиоза определяется механизмом действия некоторых лекарственных средств.






- Местные анестетики обратимо снижают возбудимость чувствительных нервных окончаний и блокируют проведение импульса в месте непосредственного применения.
- В основе механизма действия местных анестетиков лежит нарушение проницаемости быстрых потенциалозависимых натриевых каналов.
- Впервые подобный эффект был замечен у кокаина, однако вследствие токсичности и способности вызывать привыкание на данный момент применяют более безопасные аналоги —лидокаин и тетракаин.





- По одной из теорий механизм действия средств для ингаляционного наркоза также описывается с позиций теории парабиоза.
- В настоящее время термин парабиоз используется в частности для описания патологических и экстремальных состояний.

- 
- Примером патологического состояния являются экспериментальные неврозы. Они развиваются в результате перенапряжения в коре головного мозга основных нервных процессов – возбуждения и торможения.
  - Вследствие этого могут наблюдаться ослабление работоспособности нервных клеток, нарушение уравновешенности и др.
  - Кроме этого для неврозов характерны фазовые состояния. Их сущность заключается в расстройстве между действием раздражителя и ответной реакцией.
  - Фазовые явления могут возникать не только в патологических условиях, но также весьма кратковременно, на протяжении нескольких минут, при переходе от бодрствования ко сну.



**Спасибо за внимание!**