

# ВНИМАНИЮ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО, ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТОВ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ!

## ТЕМА ПЕРВОГО ЗАНЯТИЯ:

*Физиология возбудимых тканей. Мембранный потенциал  
и потенциал действия. Изменение возбудимости.*

*Действие постоянного тока на возбудимые ткани.*

### **Теоретические вопросы. (по \*)**

1. Раздражимость, возбудимость, возбудимые ткани - определение понятий. Возбудимость как основное свойство нервной и мышечной ткани
2. Физиологические функции и строение мембран клеток возбудимых тканей. Виды транспорта молекул веществ через мембраны. Ионные насосы, ионные градиенты, ионоселективность возбудимых мембран. Электро- и хемозависимые ионные каналы.
3. Мембранный потенциал покоя: условия и ионные механизмы его формирования. Величины мембранного потенциала покоя в различных тканях.
4. Местное возбуждение (локальный ответ): механизмы формирования и свойства .
5. Изменения мембранного потенциала при действии постоянного тока, при изменении состояния ионных каналов, проницаемости мембраны для ионов (калия, натрия, кальция, хлора), при угнетении активности калий-натриевой АТФ-азы. Деполяризация и гиперполяризация.
6. Потенциал действия нервной клетки и нервного волокна: условия возникновения, значение критического уровня деполяризации. Ионные механизмы и фазы развития потенциала действия, его свойства.
7. Возбудимость в различные фазы потенциала действия, рефрактерность – относительная и абсолютная.
8. Зависимость возбудимости от величины мембранного потенциала и критического уровня деполяризации. Изменения возбудимости при действии постоянного тока, катодическая депрессия и анодическая экзальтация.
9. Понятие о раздражении и раздражителях. Модальность, пороговая сила и адекватность раздражителя.
10. Зависимость возникновения возбуждения от характеристик раздражителя (силы, времени действия и скорости нарастания). Порог раздражения и хронаксия как характеристики возбудимости. Аккомодация.

\*«План практических занятий по нормальной физиологии для студентов  
лечебного факультета» Изд-во СПбГМУ, 2007.

<http://www.1spbgmu.ru/obrazovanie/kafedry>