

## Итоговое занятие «Средства, влияющие на периферическую нервную систему»

**Цель:** Систематизировать и закрепить знания о фармакологических свойствах и медицинском применении средств, влияющих на периферическую иннервацию.

При подготовке к итоговому занятию повторить классификацию, фармакодинамику, фармакокинетику, показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов следующих групп:

1. Холиномиметические и антихолинэстеразные средства.
2. Антимускариновые и антеникотининовые холиноблокирующие средства.
3. Адренергические и антиадренергические средства.
4. Средства, действующие в области окончаний афферентных нервов (анестезирующие, вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие).

**Уметь выписывать по назначению в различных лекарственных формах:** пилокарпин (капли глазные), пиридостигмина бромид (раствор для инъекций), неостигмин (раствор для инъекций); атропин (мазь, раствор для инъекций), ипратропия бромид (аэрозоль), пирензепин (таблетки, раствор для инъекций), тропикамид (капли глазные), тригексифенидил (таблетки); клонидин (таблетки, раствор для инъекций, капли глазные), доксазозин (таблетки), пропранолол (таблетки, раствор для инъекций), бисопролол (таблетки), карведилол (таблетки), тимолол (капли глазные); прокаин (раствор для инъекций), лидокаин (капли глазные, раствор для инфильтрационной анестезии), артикаин (раствор для инфильтрационной анестезии), бупивакаин (раствор для проводниковой анестезии).

### Вопросы для самоподготовки:

1. Нарисовать схему нейронной и медиаторной организации эфферентной периферической нервной системы (ПНС), указать на ней симпатический и парасимпатический отделы автономной нервной системы, соматические нервные волокна; указать медиаторы, типы и подтипы рецепторов.
2. Перечислить основные эффекты, вызванные повышением активности симпатического отдела автономной нервной системы.
3. Перечислить основные эффекты, обусловленные повышением тонуса парасимпатического отдела автономной нервной системы.
4. Схематическое строение холинергического синапса, возможные уровни фармакологического управления холинергической передачей, дать примеры агентов с пресинаптической и постсинаптической локализацией действия.
5. Схематическое строение адренергического синапса, возможные уровни фармакологического управления адренергической передачей, дать примеры агентов с пресинаптической и постсинаптической локализацией действия.
6. Типы и подтипы холинорецепторов, их основная локализация, эффекты фармакологической стимуляции.
7. Молекулярные механизмы передачи сигнала при активации мускариновых ( $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$ ) и никотиновых ( $N_n$  и  $N_m$ ) рецепторов.
8. Типы и подтипы адренорецепторов, их основная локализация и эффекты фармакологической стимуляции.
9. Молекулярные механизмы передачи сигнала при активации  $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ -,  $\beta_1$ -,  $\beta_2$ -,  $\beta_3$ -адренорецепторов.
10. Обосновать значение гетерогенности рецепторов в действии лекарств.

11. Пресинаптические рецепторы, их роль в передаче нервного импульса в холинергических и адренергических синапсах.
12. Классификация холиномиметических средств (группы и препараты).
13. Мускариновые агонисты, классификация, фармакологические эффекты (влияние на глаз, сердце, кровеносные сосуды, гладкомышечные органы, экзокринные железы).
14. Антихолинестеразные средства, классификация, механизм действия, фармакологические эффекты.
15. Медицинское применение мускариновых агонистов и антихолинестеразных средств (основные показания), побочные эффекты.
16. Эффекты передозировки и отравления мускариновыми агонистами и антихолинестеразными средствами, их антидотная терапия.
17. Лекарственные средства, стимулирующие высвобождение ацетилхолина, механизм действия, клиническое применение.
18. Никотиновые агонисты, фармакологические эффекты, опасности, связанные с никотинизмом. Средства, применяемые для борьбы курением, обосновать их действие.
19. Холиноблокирующие средства: классификация (группы и препараты).
20. Мускариновые антагонисты: классификация, фармакологические эффекты на примере атропина, эффекты передозировки (отравления).
21. Мидриатические средства (холиноблокаторы) различной длительности действия.
22. Клиническое применение мускариновых антагонистов. Особенности действия и применения четвертичных М-холиноблокаторов.
23. Побочные и токсические эффекты мускариновых антагонистов, лечение отравлений атропиноподобными веществами.
24. Периферические миорелаксанты (курареподобные средства): классификация, механизмы действия.
25. Клиническое применение курареподобных средств, побочные эффекты и опасности.
26. Антагонисты курареподобных средств, принцип их действия, применение.
27. Ганглиоблокаторы, спектр действия, клиническое применение, побочные эффекты.
28. Адреностимулирующие средства: классификация (группы и препараты).
29. Препараты катехоламинов: эпинефрин, норэпинефрин, допамин, добутамин, изопреналин, спектр их рецепторного действия, фармакологические эффекты, клиническое применение, побочные эффекты.
30. Альфа-адреномиметики: классификация, фармакологические эффекты, клиническое применение, побочные эффекты.
31. Адреномиметики с преимущественным  $\beta_1$ -стимулирующим действием: препараты, локализация действия, фармакологические эффекты, клиническое применение, противопоказания.
32. Бета<sub>2</sub>-адреномиметики: препараты, фармакологические эффекты, клиническое применение, побочное действие.
33. Фармакологические эффекты стимуляции периферических дофаминергических рецепторов ( $D_1$  и  $D_2$ ), клиническое значение этих эффектов на примере дофамина.
34. Адреноблокирующие средства: классификация (группы и препараты).
35. Альфа-адреноблокаторы: классификация, фармакологические эффекты, роль селективности действия, клиническое применение, побочные эффекты.
36. Альфа-адреноблокаторы селективного действия на сфинктер уретры, применение, побочные эффекты.

37. Бета-адреноблокаторы: классификация (группы и препараты).
38. Фармакологические эффекты бета-адреноблокаторов, роль селективности действия, клиническое применение, побочные эффекты.
39. Клиническое значение кардиоселективности в действии бета-адреноблокаторов.
40. Бета-адреноблокаторы с дополнительным альфа-блокирующим эффектом: препараты, особенности действия, клиническое применение.
41. Бета-адреноблокаторы с повышенной липофильностью, местноанестезирующими и вазодилатирующими свойствами: дать примеры, обосновать клиническое значение этих дополнительных свойств.
42. Бета-адреноблокаторы с ВСА: дать примеры, разъяснить связь ВСА с частичным агонизмом в отношении  $\beta$ -рецепторов, обосновать клиническое значение ВСА.
43. Местноанестезирующие средства: классификация по химической структуре, применению для различных видов местной анестезии, скорости наступления и длительности действия.
44. Механизм действия местноанестезирующих средств, зависимость эффекта от физико-химических свойств анестетика, состояния ткани (эффект воспаления), строения и свойств нервных проводников.
45. Побочные эффекты и опасности, возникающие при использовании местных анестетиков.
46. Вяжущие, обволакивающие, адсорбирующие, раздражающие лекарственные средства: препараты, механизм действия, применение.