

**Анатомо-фізіологічні
особливості вегетативної
нервової системи.
Антихолінестеразні засоби**



Еферентні (відцентрові) нервові
волокна іннервують
скелетні м'язи — **соматичні**;
регулюють функції внутрішніх органів -
вегетативні

Синапс - це місце контакту закінчення
довгого відростка (**аксона**) одного нейрона з
тілом іншого або з клітиною виконавчого органа
(**ефекторною клітиною**)

Вплив парасимпатичної і симпатичної нервової системи на функцію органів

<u>Око</u> m. sphincter pupillae m. dilatator pupillae m. ciliaris	скорочення (міоз) іннервація відсутня скорочення (близьке бачення)	іннервація відсутня скорочення (мідріаз) розслаблення (далеке бачення)
1	2	3
<u>Серце</u> Збудливість Провідність Сила скорочень Частота скорочень	Зниження Сповільнення Зменшення Зменшення	підвищення прискорення збільшення збільшення
<u>Судини</u> Шкіри, слизових оболонок Брижі, органів черевної порожнини Скелетних м'язів Серця, мозку	іннервація відсутня - '' розширення - '' -	звуження - '' - - '' - - '' -
<u>Бронхи</u> Циркулярні м'язи Секреція залоз	Скорочення Підвищення	Розслаблення Зниження
<u>Шлунок, кишечник</u> Перистальтика Тонус сфінктерів Секреція залоз	Підсилення Зниження Підвищення	Послаблення Підвищення Зниження
<u>Сечовий міхур</u> Детрузор Сфінктер	Скорочення Розслаблення	Розслаблення Скорочення
<u>Залози (секреція)</u> Слинні Потові	підсилення (рідкий секрет) - '' -	Підсилення (густий секрет) - '' -

До **холінергічних** нервових волокон належать:

- 1) прегангліонарні (симпатичні й парасимпатичні);
- 2) усі постгангліонарні парасимпатичні;
- 3) постгангліонарні симпатичні, що іннервують потові залози та судини скелетних м'язів;
- 4) соматичні нерви;
- 5) нерви, що іннервують мозковий шар надниркових залоз, каротидні синуси;
- 6) нейрони ЦНС

До **адренергічних** нервових волокон належать:

- 1) постгангліонарні симпатичні, за винятком тих, що іннервують потові залози та судини скелетних м'язів;
- 2) нейрони ЦНС

Холінергічні лікарські речовини

- 1) М, Н-холіноміметики (ацетилхолін, карбахолін);
- 2) Антихолінестеразні засоби (прозерин, галантаміну гідробромід, піридостигміну бромід, фосфакол);
- 3) М-,Н- холіноблокатори (амізил, циклодол);
- 4) М-холіноміметики (пілокарпін, ацеклідін);
- 5) М-холіноблокатори (атропіну сульфат, платифіліну гідротартрат, скополаміну гідробромід, метацин);
- 6) Н-холіноміметики (цититон, лобелін);
- 7) Н-холіноблокатори: а) гангліоблокатори (бензогексоній, пентамін, гігроній, арфонад); б) міорелаксанти (тубокурарину хлорид, дитилін, меліктин)

М-, Н- холіноміметики

Ацетилхолін

Карбахолін

Карбахолін

0,5-1 % розчини карбахоліну -
в очних краплях для лікування
глаукоми

**Всередину та в ін'єкціях препарат
ніколи не використовується внаслідок
значної токсичності !**

М-, Н- холіноблокатори

Амізил

Циклодол

Амізил

Показання до застосування

невротичні розлади, хвороба Паркінсона й інші екстрапірамідні розлади, для премедикації перед наркозом, при захворюваннях, що супроводжуються спазмом гладких м'язів, для розширення зіниці в офтальмологічній практиці

Призначають препарат всередину по 0,001-0,002 г 3-4 рази на добу, для закапування очей використовують 1-2% розчин

Побічні ефекти : сухість слизових, почашання пульсу, розширення зіниць, порушення акомодатії.

Препарат **протипоказаний** при глаукомі !

Циклодол

Антихолінергічний препарат,
переважно блокує центральні
Н-холінорецептори та периферичні
М-холінорецептори

Використання

хвороба Паркінсона,
медикаментозний паркінсонізм

Антихолінестеразні засоби

Прозерин,
Галантаміну гідробромід,
Армін,
Піридостигміну бромід

Прозерин (Proserinum)

Прозерин є антихолінестеразним засобом оберненої дії, його ефект продовжується протягом 2,5-4 год.

Показання до застосування

**Залишкові явища після
поліомієліту, паралічів,
невритів, травм, передозуванні
препаратів з групи
М-холіноблокаторів**



Галантаміну гідробромід (Galanthamini hydrobromidum)

Тривалість дії галантаміну гідроброміду більша, ніж у прозерину, тому його можна призначати 1-2 рази протягом доби

Показання до застосування

Залишкові явища після поліомієліту, паралічів, невритів, травм, передозуванні препаратів з групи М-холіноблокаторів

Піридостигміну бромід (калімін)

Застосування

- міастенія
- після травм, невритів, паралічів
- у періоді реконвалесценції після поліомієліту, енцефаліту

Антихолінестеразні
засоби
протипоказані при
епілепсії, гіперкінезах,
бронхіальній астмі,
стенокардії,
брадикардії

Гостре отруєння антихолінестеразними засобами (ФОС)

**нудота, блювання, пронос, біль у животі
різке звуження зіниць, погіршується зір
(спазм акомодациї)**

**зростають слино-, потовиділення
бронхоспазм**

тахі- або брадикардія

**судоми, збудження, втрата свідомості,
кома то зний стан**

**Смерть настає внаслідок недостатності
дихання, бронхоспазму і набряку легенів**

Лікування гострого отруєння

Лікування розпочинають негайно
промивання шлунка розчином **натрію гідрокарбонату**
сольові проносні, ентеросорбенти
сифонні клізми
ретельно змивають отруту з шкіри
форсований діурез, у тяжких випадках – гемосорбція,
гемодіаліз

Обов'язковим є призначення антагоніста –
атропіну сульфату. Його вводять
внутрішньовенно повторно, по 2-4 мл 0,1 % розчину, з
інтервалом 5-10 хв. Критеріями достатності дози
атропіну сульфату є поява тахікардії, розширення
зіниць, сухості в роті. Призначають також реактиватори
холінестерази, які відновлюють активність цього ферменту -
дипіроксим, алоксим, ізонітрозин

Лікування гострого отруєння

Залежно від важкості отруєння вводять **дипіроксим** одноразово або декілька разів. Середня доза препарату у тяжких випадках становить 3-4 мл 15 % розчину. Сумарна доза **алоксиму** становить 0,4-1,6 г (по 0,075 г через 1-3 год.). У разі необхідності хворому роблять штучне дихання. Проводять симптоматичне лікування.