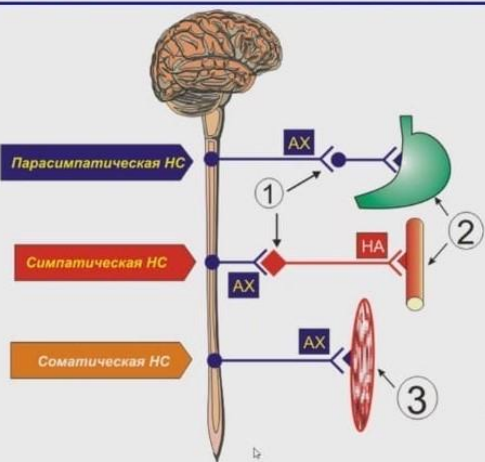
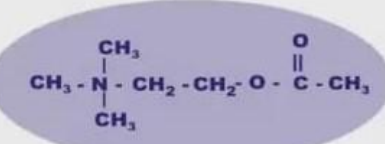
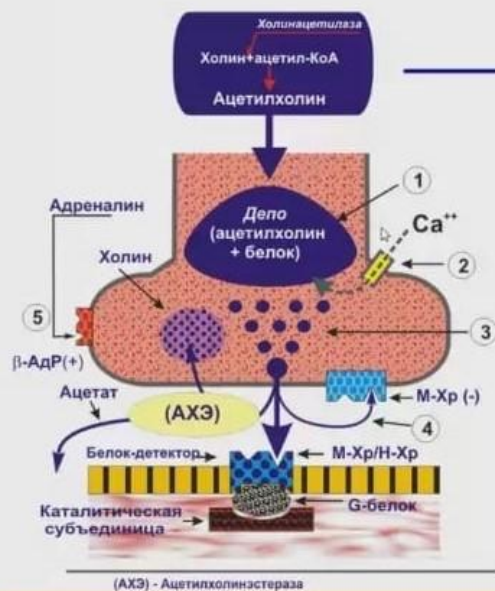


Схема строения эфферентной нервной системы



- 1 - вегетативные ганглии
- 2 - внутренние органы
- 3 - скелетная мускулатура
- AX - ацетилхолин
- HA - норадреналин

Строение холинергического синапса



- 1 - депонированная фракция: медиатор связанный с белком
- 2 - потенциалзависимые Ca-каналы
- 3 - мобильная фракция медиатора
- 4 - пресинаптический холинорецептор, регулирующий выделение медиатора по принципу отрицательной обратной связи
- 5 - пресинаптические рецепторы, регулирующие функциональную настройку синапса

Структура холинорецептора

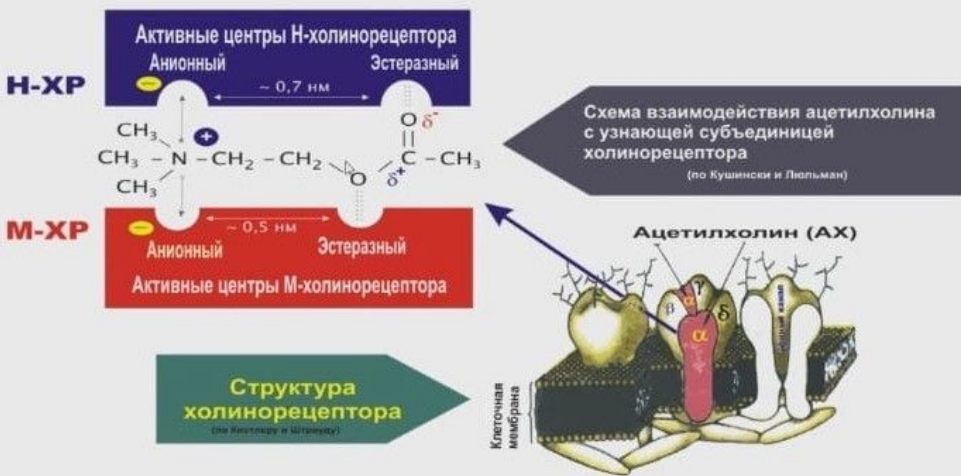


Схема взаимодействия ацетилхолина с узнающей субъединицей холинорецептора
(по Кушински и Люльман)

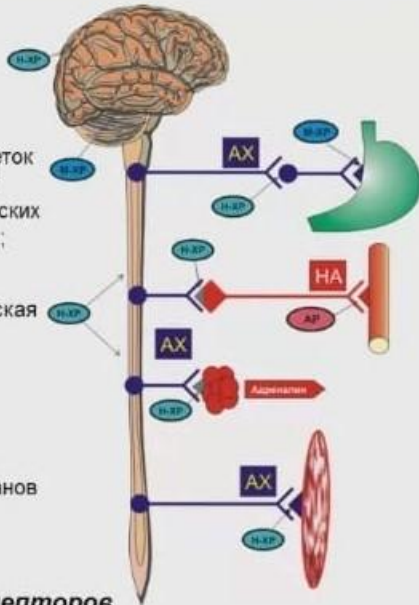
Гетерогенность холинорецепторов (ХР)

М-ХР – холинорецепторы более чувствительные к мускарину*
 Н-ХР – холинорецепторы более чувствительные к никотину*
 *(Аничков С.И., 1946 год)

Локализация холинергических рецепторов

М-холинорецепторы

1. в постсинаптической мембране клеток эффекторных органов у окончаний постганглионарных парасимпатических волокон (гладкие мышцы, железы) ;
2. в ЦНС (кора головного мозга, ретикулярная формация, лимбическая система, бульбарные центры, гипоталамус) ;
3. у постганглионарных окончаниях симпатических нервных волокон (потовые железы, гладкие мышцы сосудов нижних конечностей и органов малого таза) .



Н-холинорецепторы

1. клетки ганглиев вегетативной нервной системы ;
2. хромоаффинные клетки надпочечников
3. хеморецепторы сосудов ;
4. ЦНС (кора, пирамидная система, спинной мозг),
5. нервно-мышечные синапсы.

Гетерогенность М-холинорецепторов

М1-холинорецепторы - в вегетативных ганглиях и в ЦНС

М2-холинорецепторы - в сердце и на пресинаптической мембране холинергических синапсов и в сердце

М3-холинорецепторы - в гладких мышцах внутренних органов и экзокринных железах



Холиномиметики

Антихолинэстеразные средства (АнтиХЭ) или не прямые холиномиметики

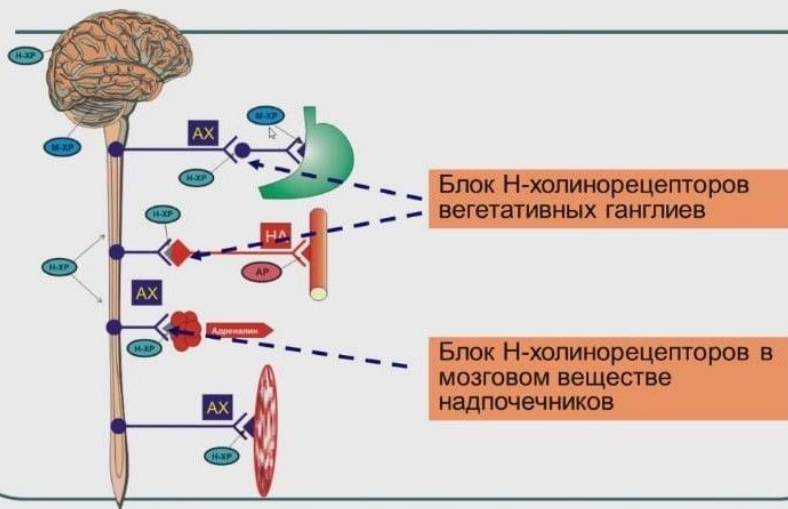
Обратимого действия

1. третичные амины (хорошо понижают через ГЭБ):
 - ⊖ физостигмин
 - ⊖ галантамин
 - ⊖ амиридин
2. четвертичные амины (плохо проникающие через ГЭБ):
 - ⊖ прозерин
 - ⊖ пиридостигмин
 - ⊖ оксазил и пр.

Необратимого действия

1. эфиры фосфорной кислоты (ФОС):
 - ⊖ армин
 - ⊖ фосфокол
 - ⊖ пирофос и пр.

Локализация действия ганглиоблокаторов



Сравнительная характеристика М-холиноблокаторов

Эффекты	Атропин	Скополамин	Платифиллин	Метацин	Атровент и тровентол	Пирензепин (М1-Хр)
Снятие вагусного влияния на сердце	++++	++	+	+++	.	.
Расширение бронхов	+++	++	++	++++	++++	.
Спазмолитическое действие на ЖКТ и МВП за счет:						
<i>Блока М-ХР</i>	+++	++	++	++++	.	.
<i>Прямое миотропное действие</i>	.	.	++	.	.	.
Угнетение секреции	+++	++++	+	+++	+++	+++
Влияние на вестибулярный аппарат	+	+++	+	.	.	.
Влияние на глаз:						
----- Расширение зрачка (макс)	7-10 дней	3-5 дней	3-5 часов	.	.	.
----- Паралич аккомодации (макс)	8-12 дней	5-7 дней	5-6 часов	.	.	.