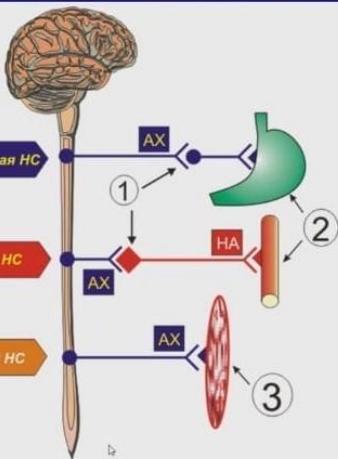
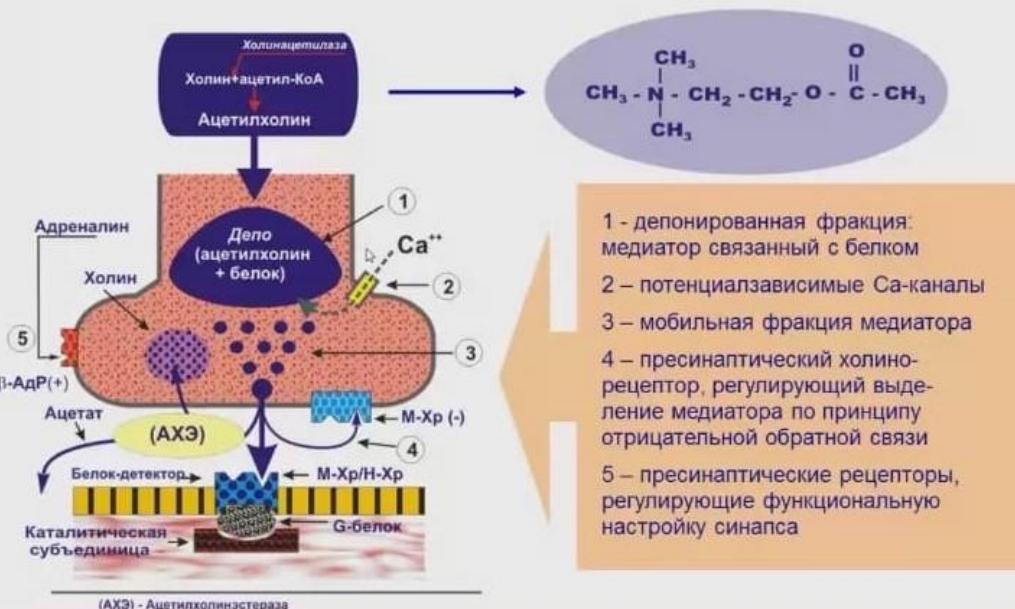


## Схема строения эфферентной нервной системы



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

## Строение холинергического синапса



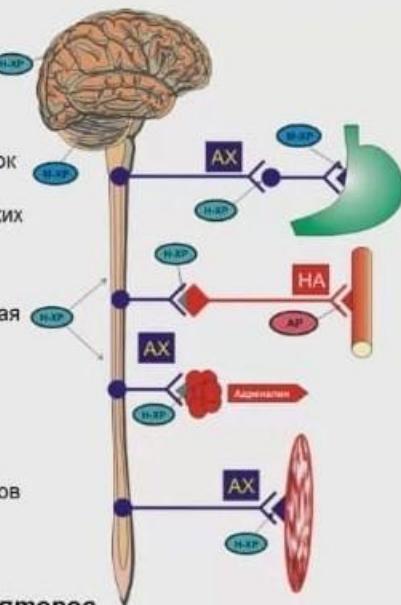
## Структура холинорецептора



## **Локализация холинергических рецепторов**

## М-холинорецепторы

1. в постсинаптической мемbrane 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. хромаффинные клетки надпочечников
  3. хеморецепторы сосудов ;
  4. ЦНС (кора, пирамидная система, спинной мозг),
  5. нервно-мышечные синапсы

## *Гетерогенность M-холинорецепторов*

*M1-холинорецепторы - в вегетативных ганглиях и в ЦНС*

*M2-холинорецепторы - в сердце и на пресинаптической мембране холинергических синапсов и в сердце*

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



## Классификация холинергических средств

### Холиномиметики

#### Антихолинэстеразные средства (АнтиХЭ) или непрямые холиномиметики

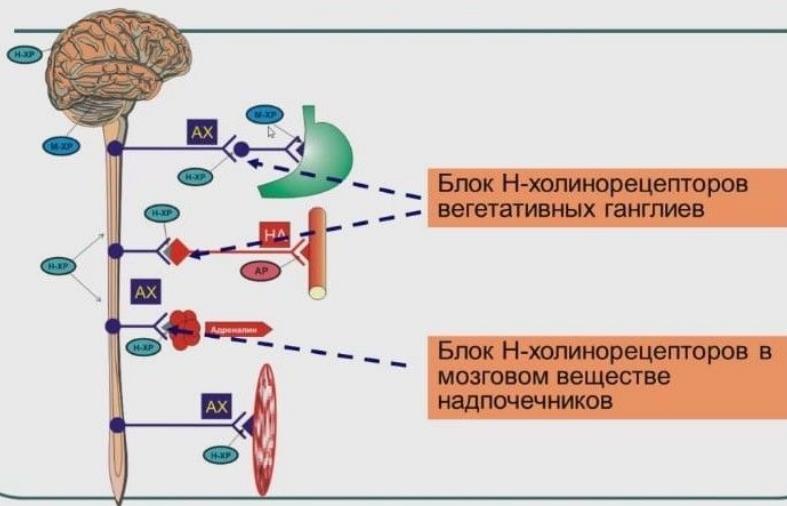
##### Обратимого действия

1. третичные амины (хорошо проникают 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 гангиоблокаторов



# Сравнительная характеристика М-холиноблокаторов

Эффекты	Атропин	Скополамин	Платифиллин	Метацин	Атровент и троевентол	Пирензептин (M1-Хр)
Снятие вагусного влияния на сердце	++++	++	+	+++	-	-
Расширение бронхов	+++	++	++	++++	++++	-
Спазмолитическое действие на ЖКТ и МВП за счет:						
Блока M-ХР	+++	++	++	++++	-	-
Прямое миотропное действие	-	-	++	-	-	-
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	-	-	-