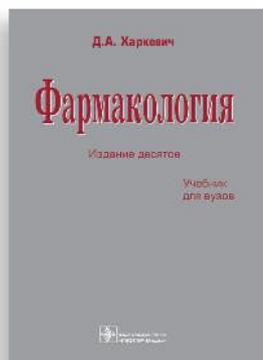
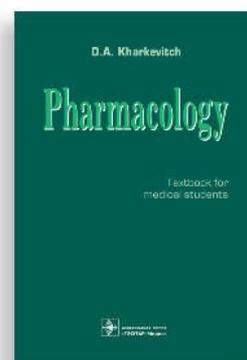


Учебники и учебные пособия по фармакологии



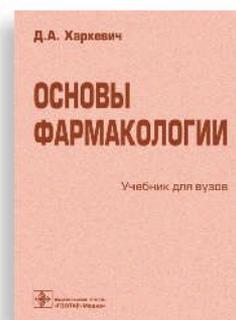
Фармакология
Д.А. Харкевич
Учебник
для медицинских вузов.
10-е изд.
2010. — 752 с.



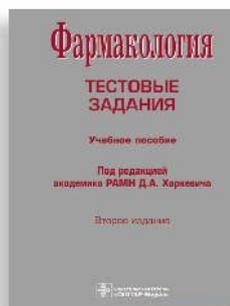
Pharmacology
Фармакология
(на англ. языке)
Д.А. Харкевич
Учебник
для медицинских вузов.
2008. — 672 с.



Фармакология.
Руководство
к лабораторным занятиям
Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина,
В.П. Фисенко, О.Н. Чиченков,
В.В. Чурюканов, В.А. Шорр /
Под ред. Харкевича Д.А.
Учебное пособие
для медицинских вузов.
5-е изд.
2011. — 488 с.



Основы
фармакологии
Д.А. Харкевич
Учебник
для медицинских вузов.
2008. — 720 с.

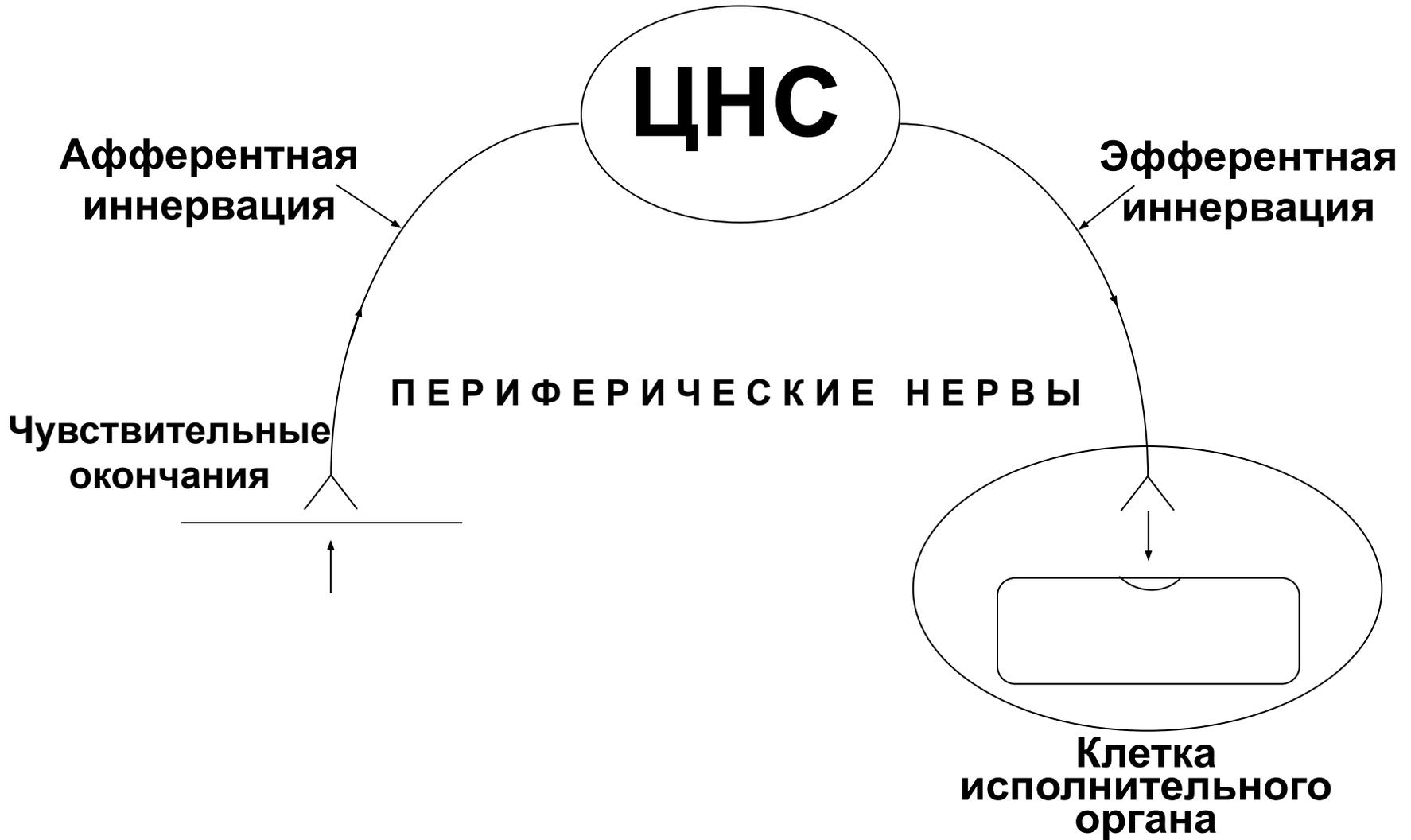


Фармакология.
Тестовые задания
Д.А. Харкевич, Е.Ю. Лемина,
Л.А. Овсянникова,
В.Е. Петров, В.П. Фисенко,
О.Н. Чиченков,
В.В. Чурюканов /
Под ред. Харкевича Д.А.
Учебное пособие
для медицинских вузов.
2-е изд.
2011. — 352 с.

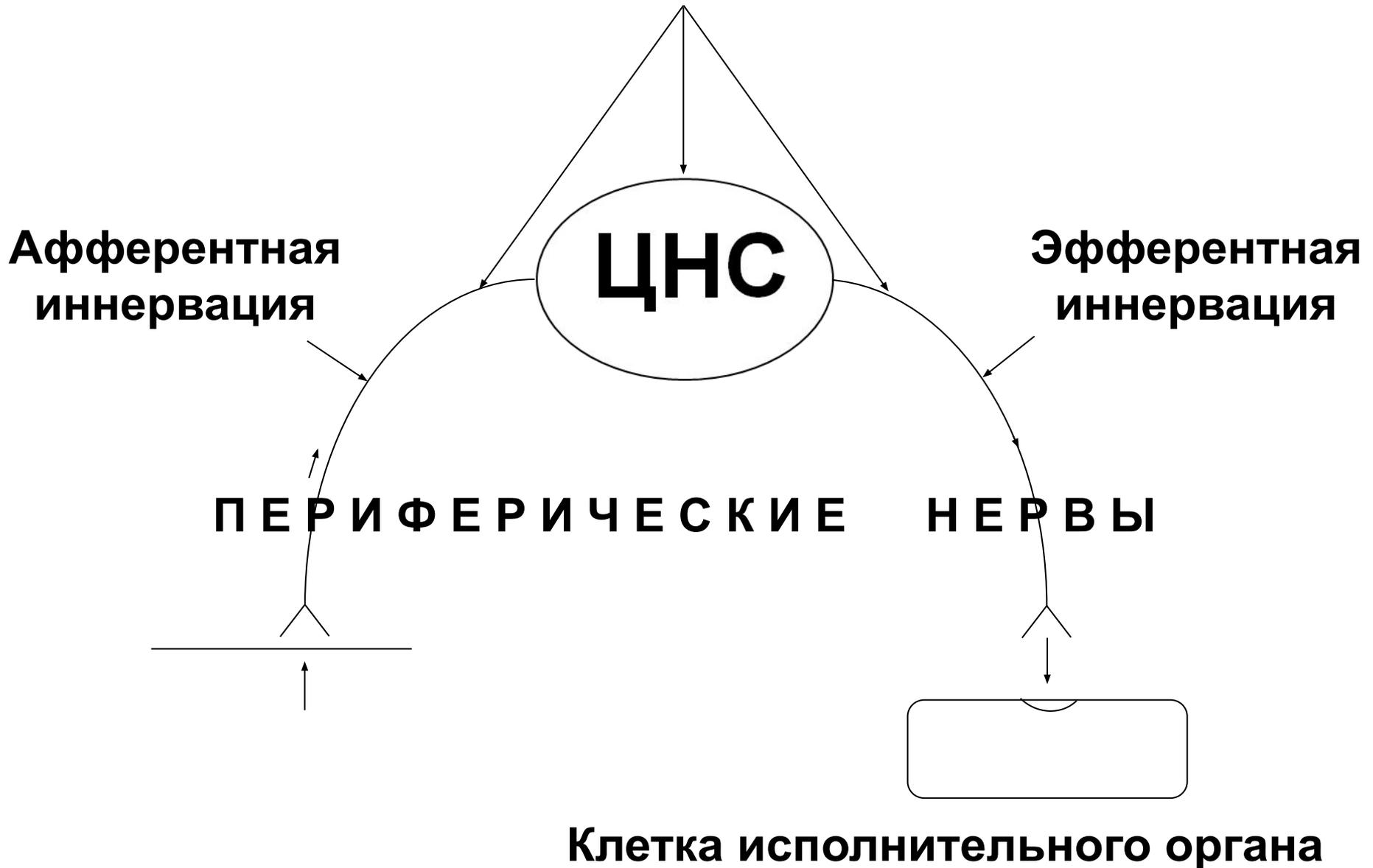


Фармакология
с общей рецептурой
Д.А. Харкевич
Учебник для медицинских
колледжей и училищ.
3-е изд.
2010. — 464 с.

НЕЙРОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА



НЕЙРОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА



**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
СРЕДСТВА,
ВЛИЯЮЩИЕ НА
ЭФФЕРЕНТНУЮ
ИННЕРВАЦИЮ**



Джон Лэнгли

(1852–1925)

*Английский физиолог.
Занимался изучением
вегетативной нервной
системы.*

Джон Лэнгли является создателем современного учения о вегетивной нервной системе.

Им дана ясная схема организации автономной нервной системы и взаимоотношений её с различными органами.

Он разработал учение о «рецептивных» субстанциях и точной локализации действия отдельных ядов.



Отто Лёви (Otto Loewi)

3 июня 1873 г. – 25 декабря 1961 г.

Выдающийся фармаколог,
лауреат Нобелевской премии по
физиологии и медицине (1936)
«за исследования химической
передачи нервных импульсов»

*Один из создателей теории
химической передачи нервного
возбуждения. Показал, что регуляция
деятельности сердца
осуществляется посредством
выделяемых нервными окончаниями
физиологически активных веществ
— нейромедиаторов.*



ДЕЙЛ Генри Х. (Dale H. Henry)

9 июня 1875 г. – 23 июля 1968 г.

**Нобелевская премия по
физиологии и медицине, 1936 г.
совместно с Отто Лёви**

**«За исследования химической
передачи нервных импульсов»**

**СХЕМА
ЭФФЕРЕНТНОЙ
ИННЕРВАЦИИ**

СХЕМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ И АДРЕНЕРГИЧЕСКОЙ ИННЕРВАЦИИ

Стр. 96

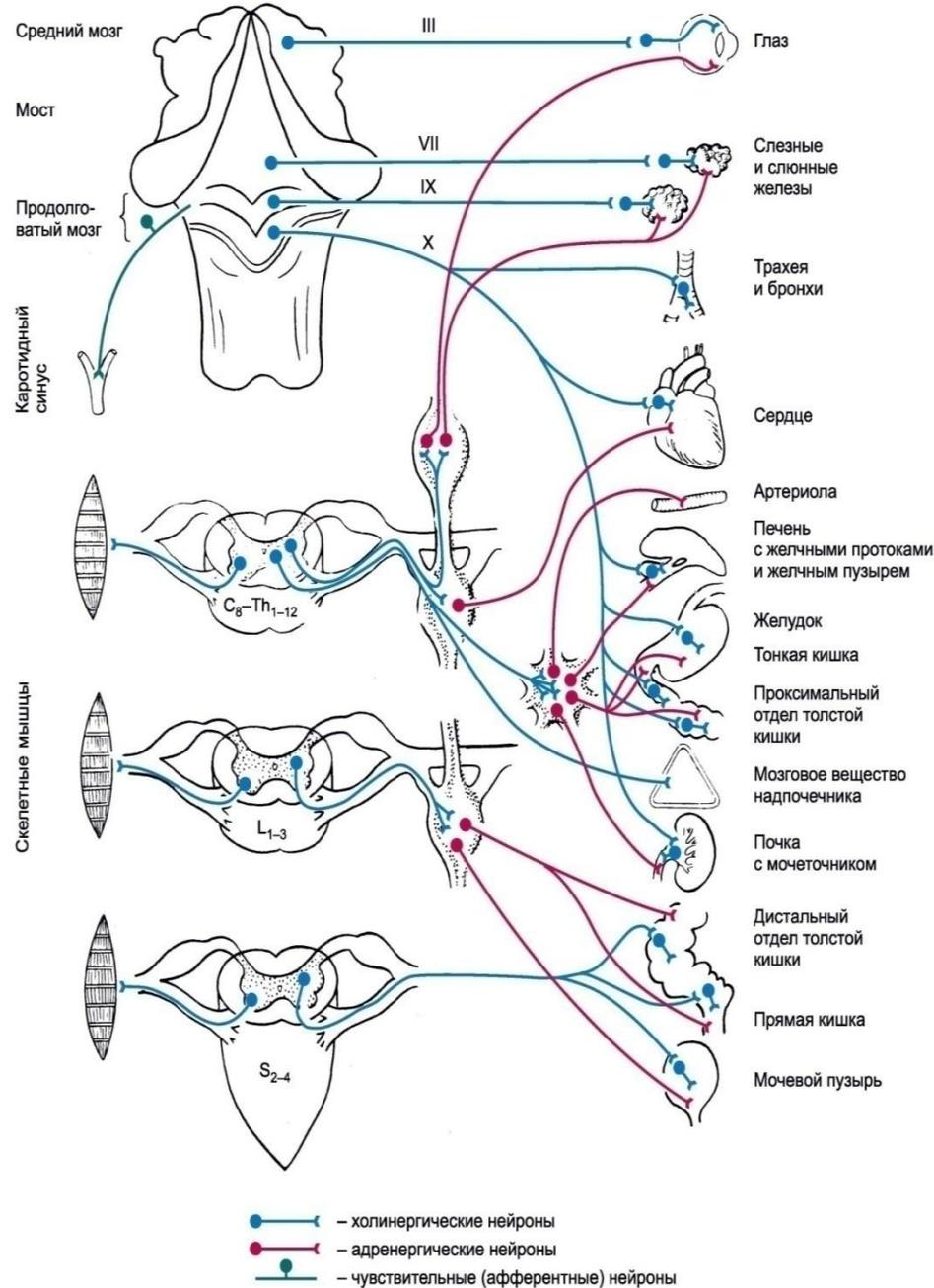
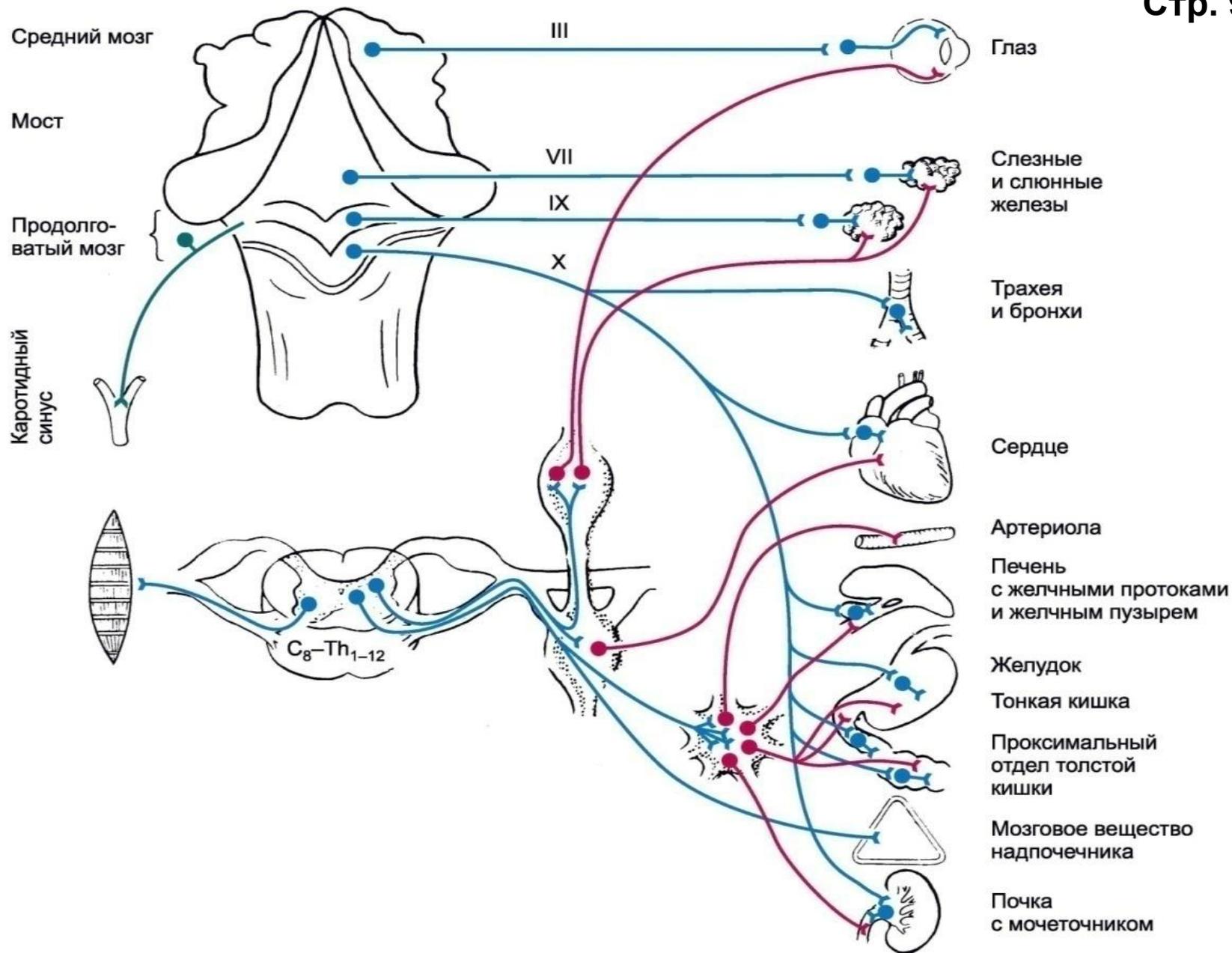


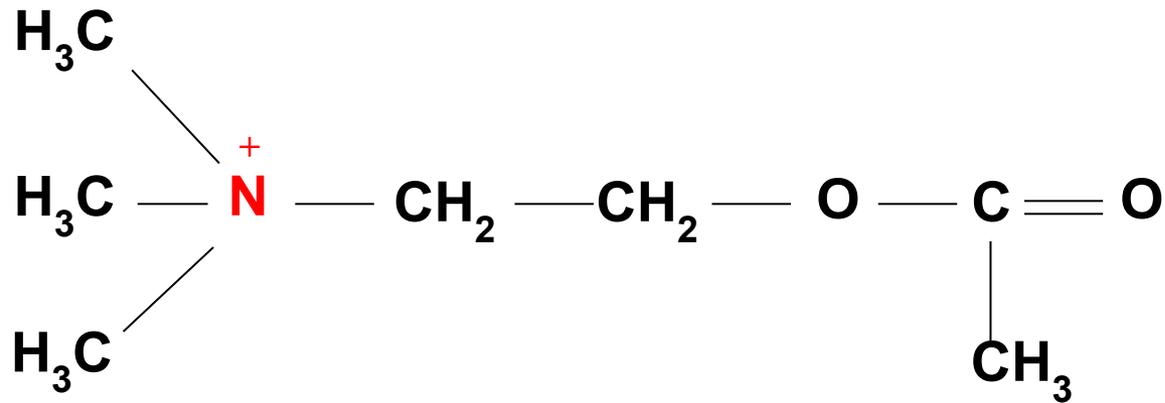
СХЕМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ И АДРЕНЕРГИЧЕСКОЙ ИННЕРВАЦИИ

Стр. 96

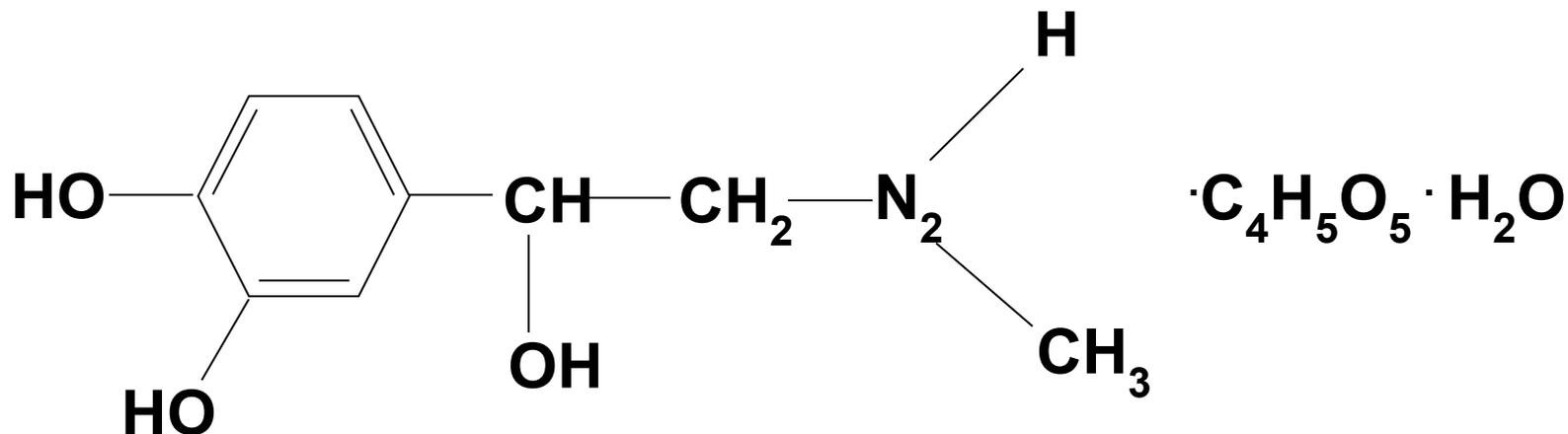


АЦЕТИЛХОЛИН

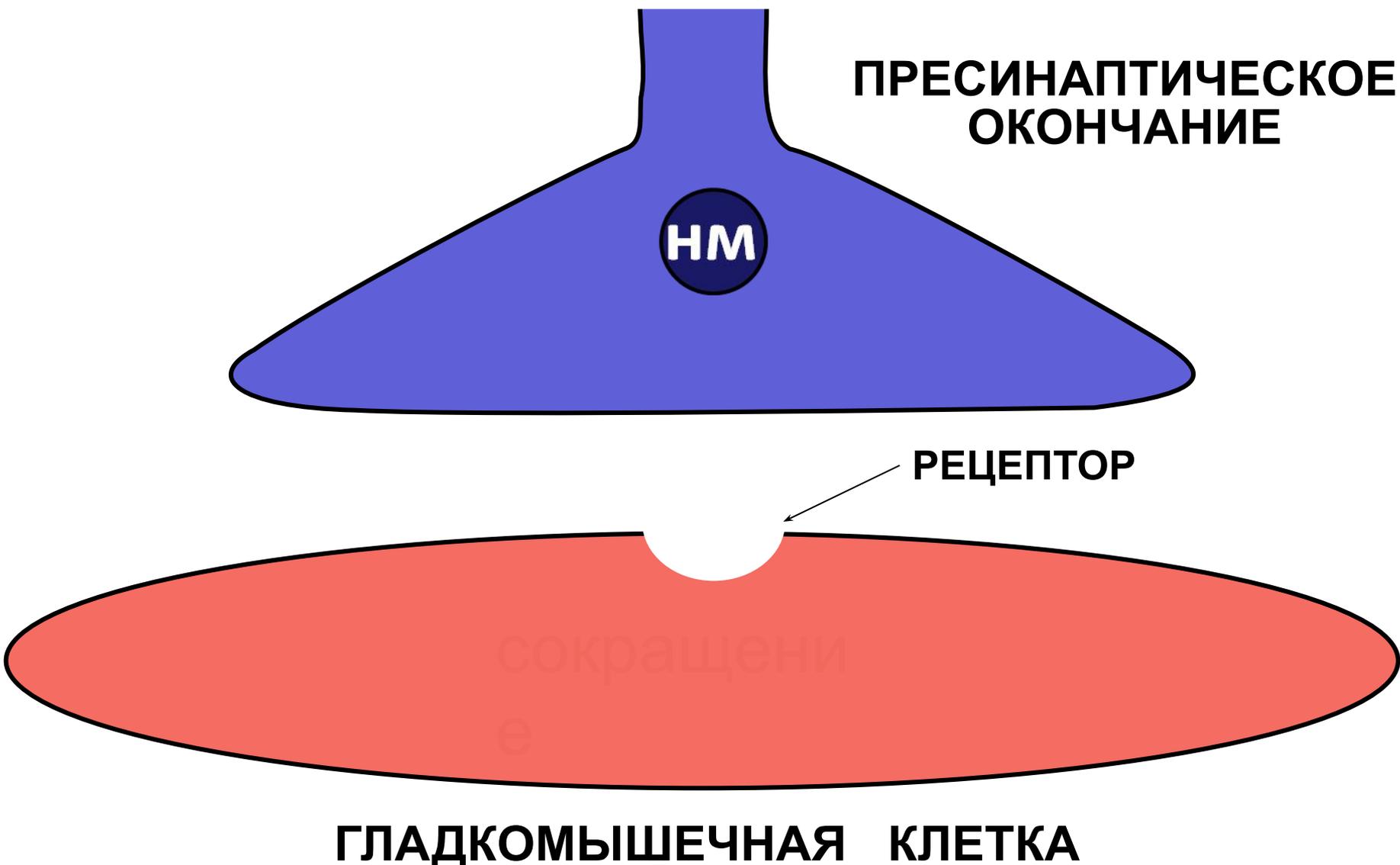
(Acetylcholinum)



НОРАДРЕНАЛИНА ГИДРОТАРТРАТ (Noradrenalini hydrotartras)



Син.: Norepinephrinum



**ПРЕСИНАПТИЧЕСКОЕ
ОКОНЧАНИЕ**

НМ

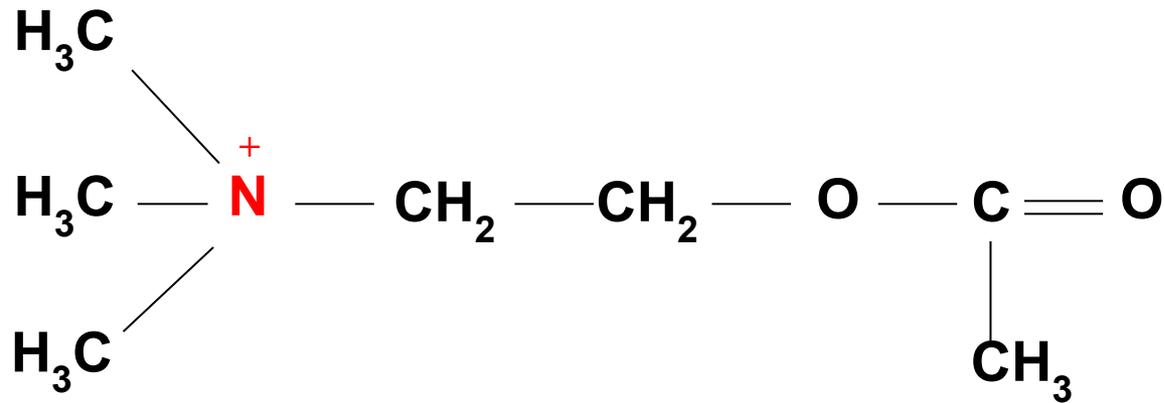
РЕЦЕПТОР

ГЛАДКОМЫШЕЧНАЯ КЛЕТКА

НМ - нейромедиатор

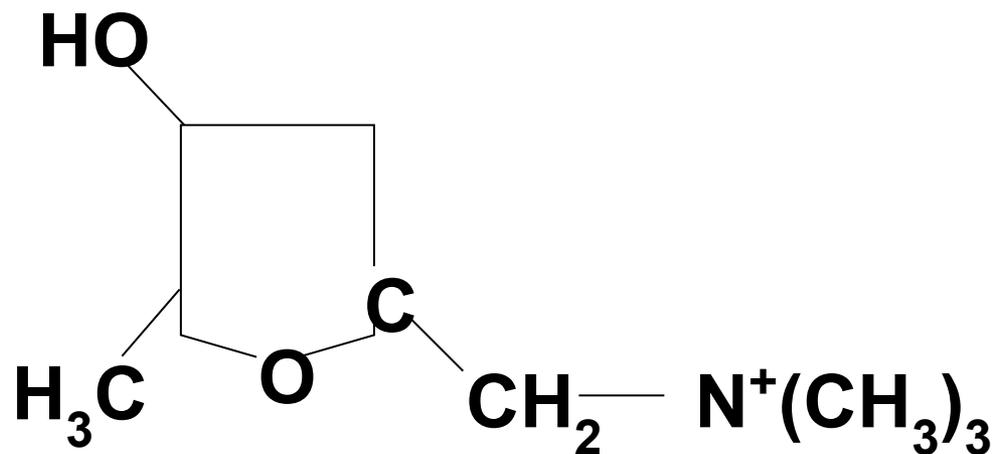
АЦЕТИЛХОЛИН

(Acetylcholinum)



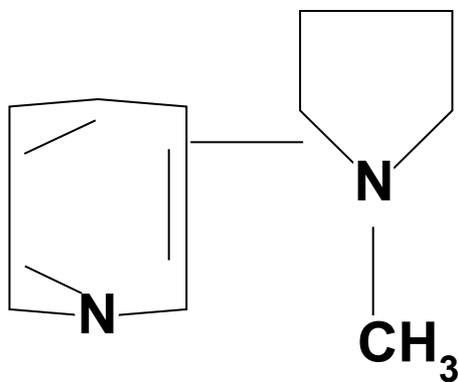
МУСКАРИН

(Muscarinum)



НИКОТИН

(Nicotinum)



АЦЕТИЛХОЛИН

мускарин
(**м**-холиномиметик)

никотин
(**н**-холиномиметик)

М-ХР

Н-ХР

ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ (ХР)

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ

ИННЕРВАЦИИ

ЦН
С

СИМПАТИЧЕСКИЙ
ГАНГЛИЙ

ПАРАСИМПА-
ТИЧЕСКИЙ
ГАНГЛИЙ

НАДПОЧЕЧНИК

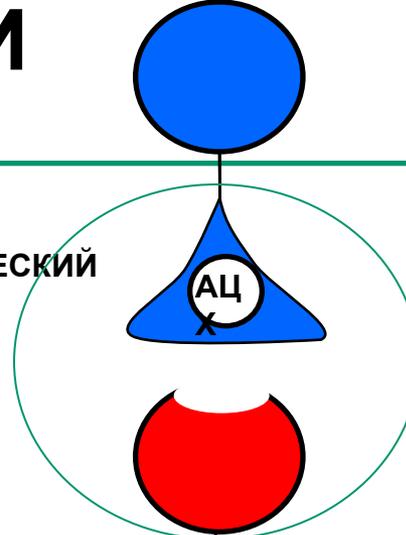
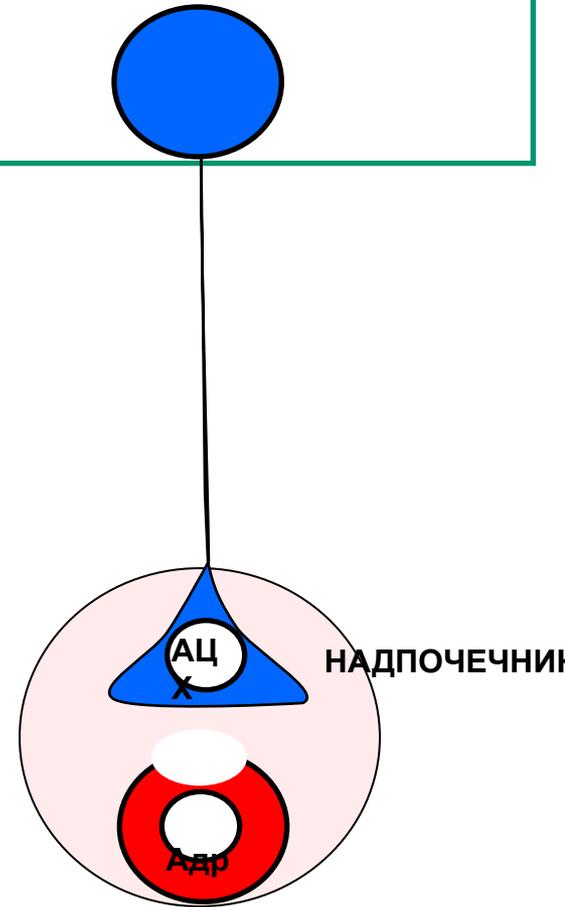


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

ЦН
С

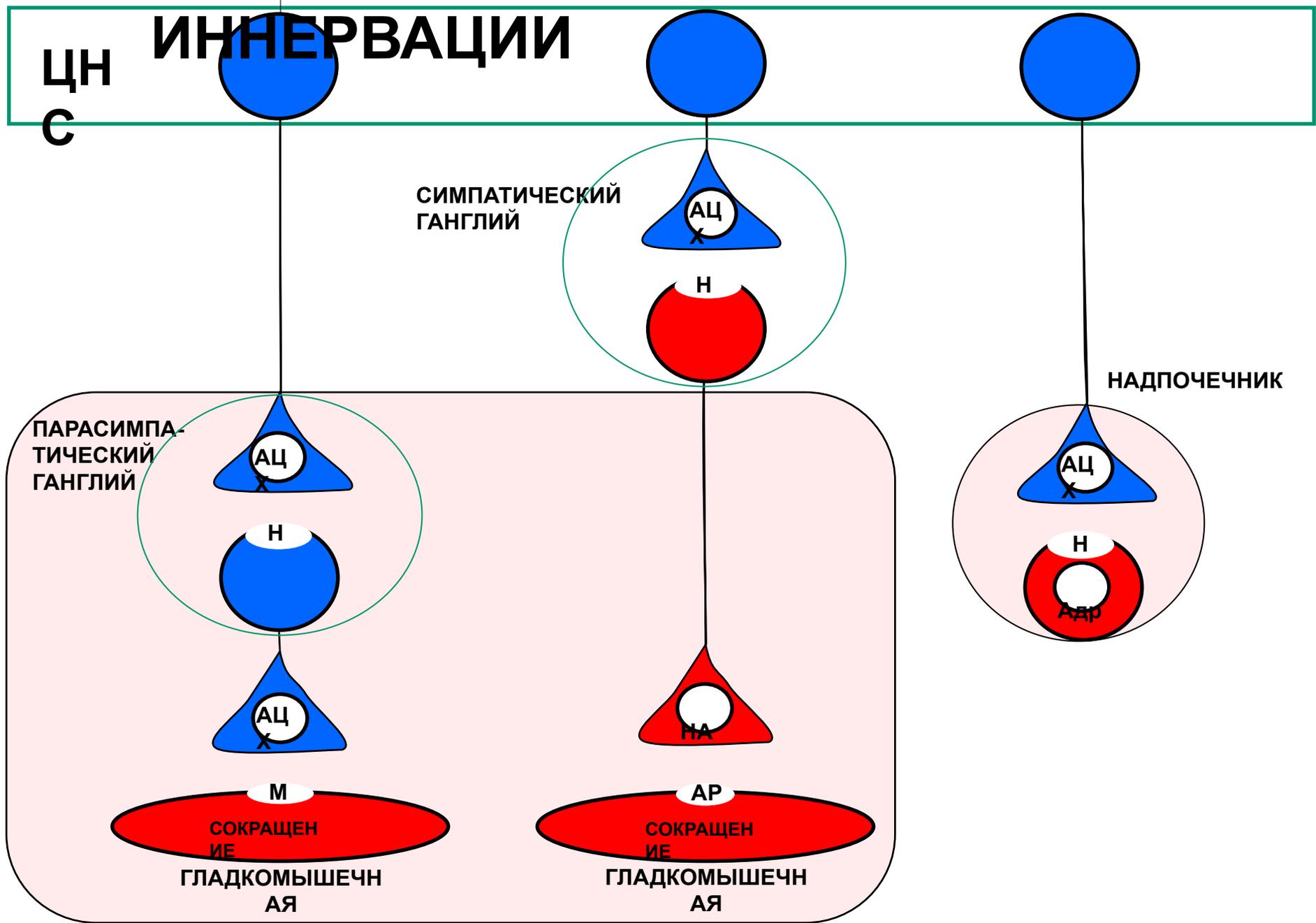


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

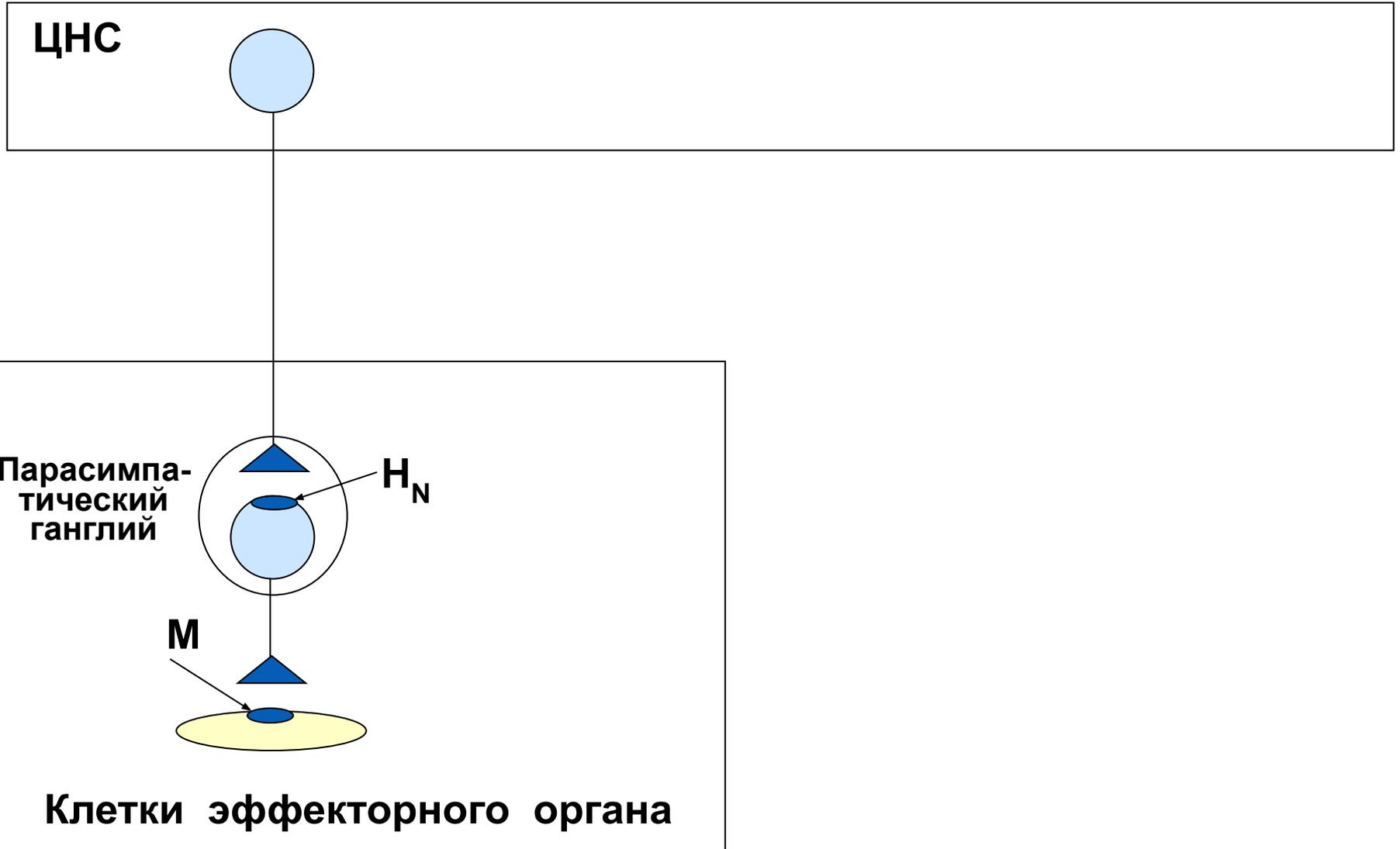


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

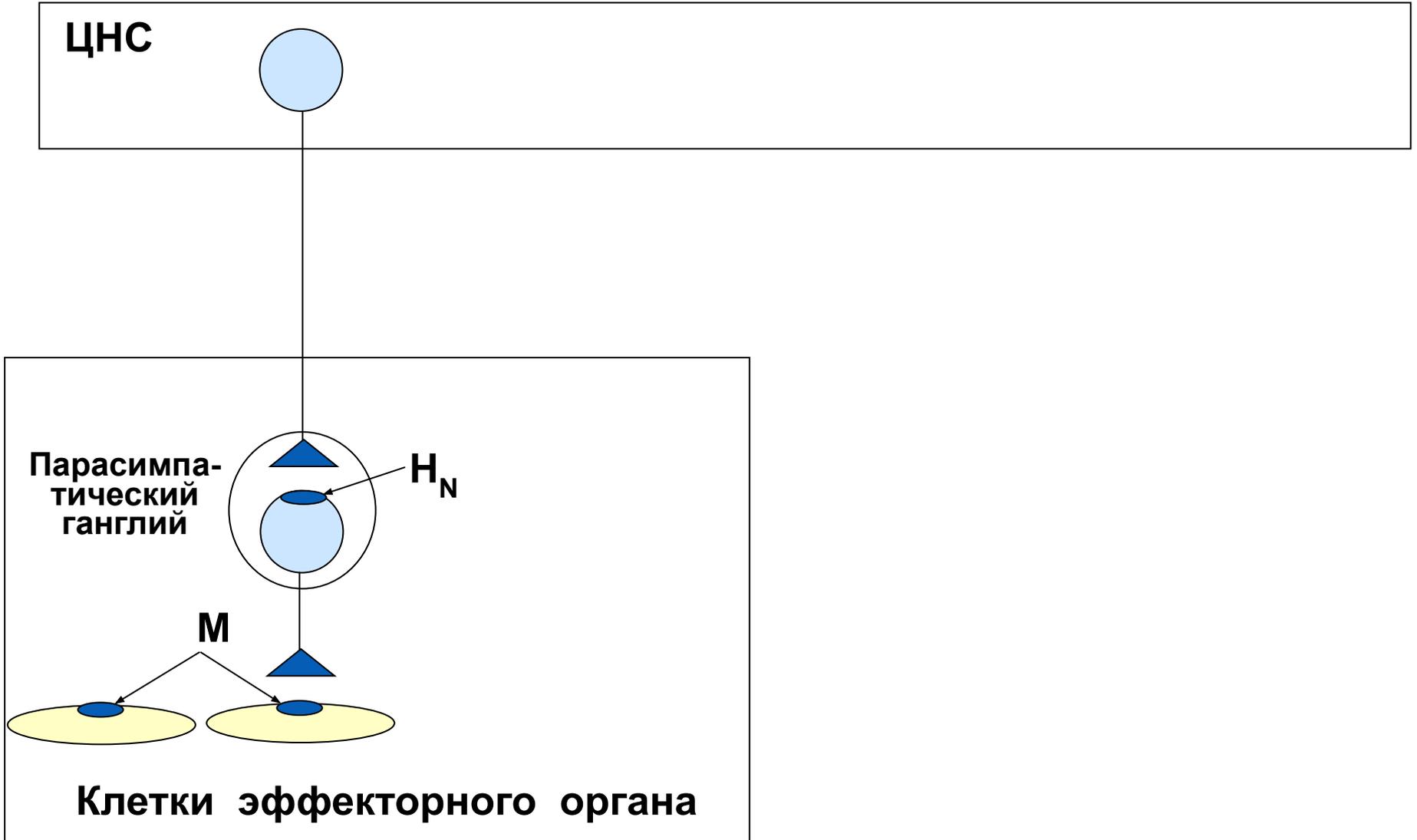
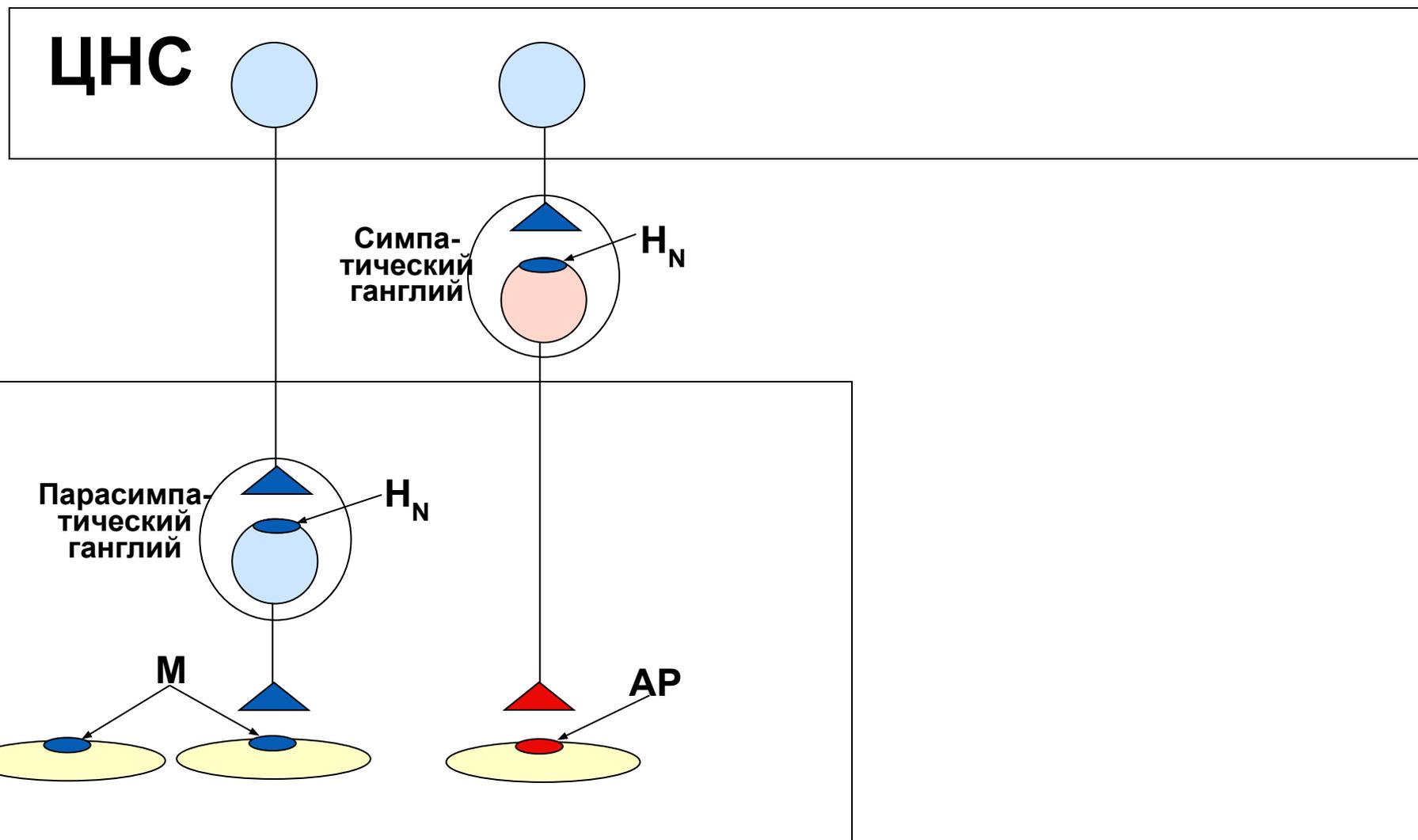


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ



Клетки эффекторного органа

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

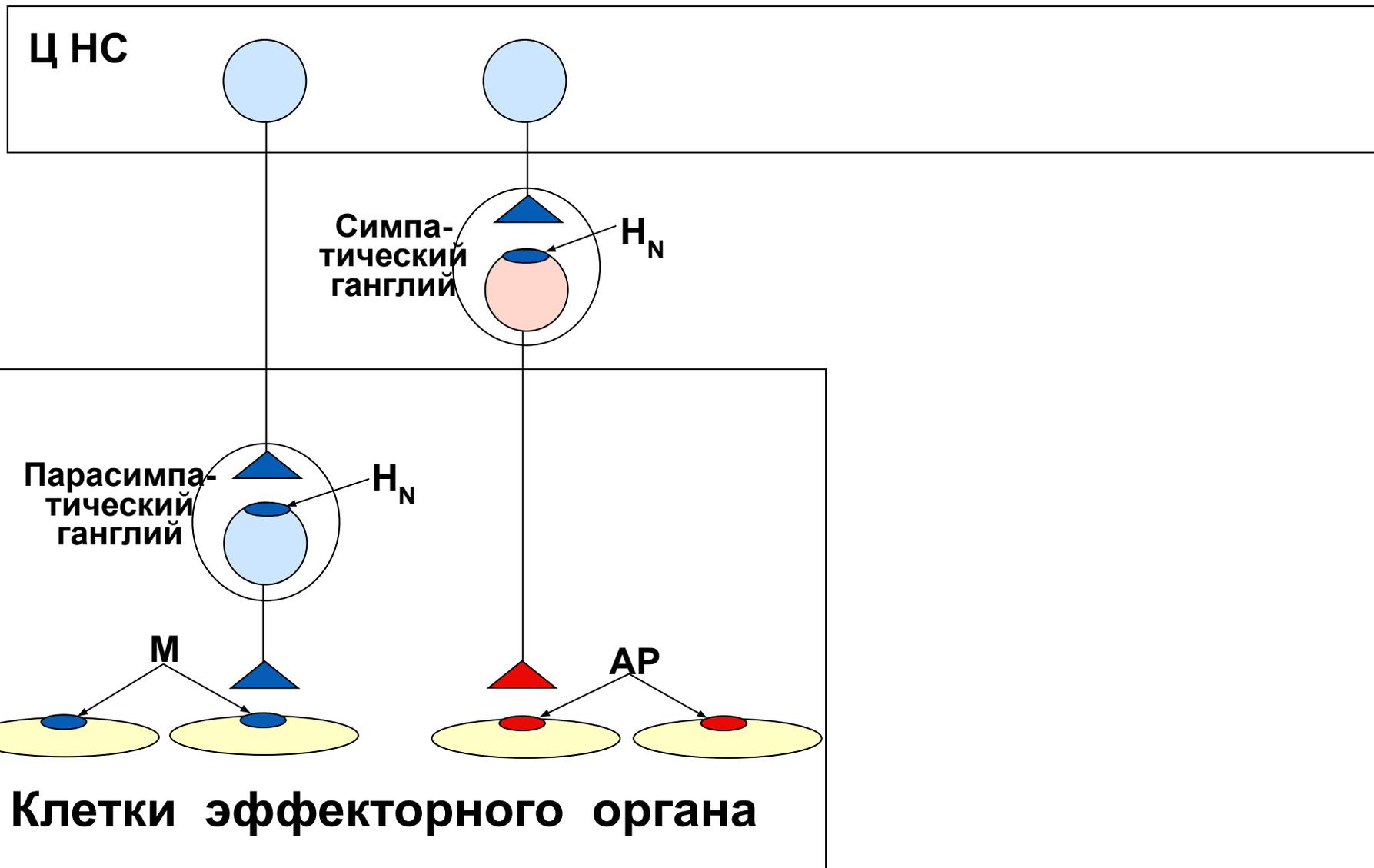
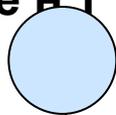
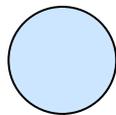
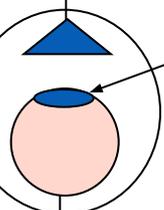


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

Центральная нервная система

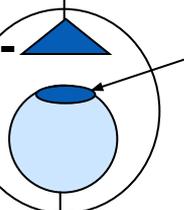


Симпатический ганглий



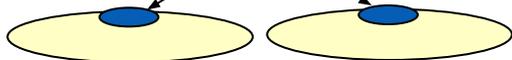
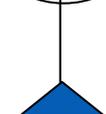
H_N

Парасимпатический ганглий



H_N

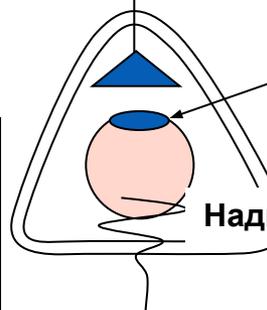
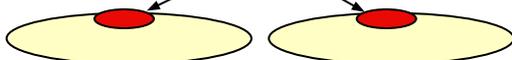
M



Клетки эффекторного органа



AP



H_N

Надпочечник

Адр
НА

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

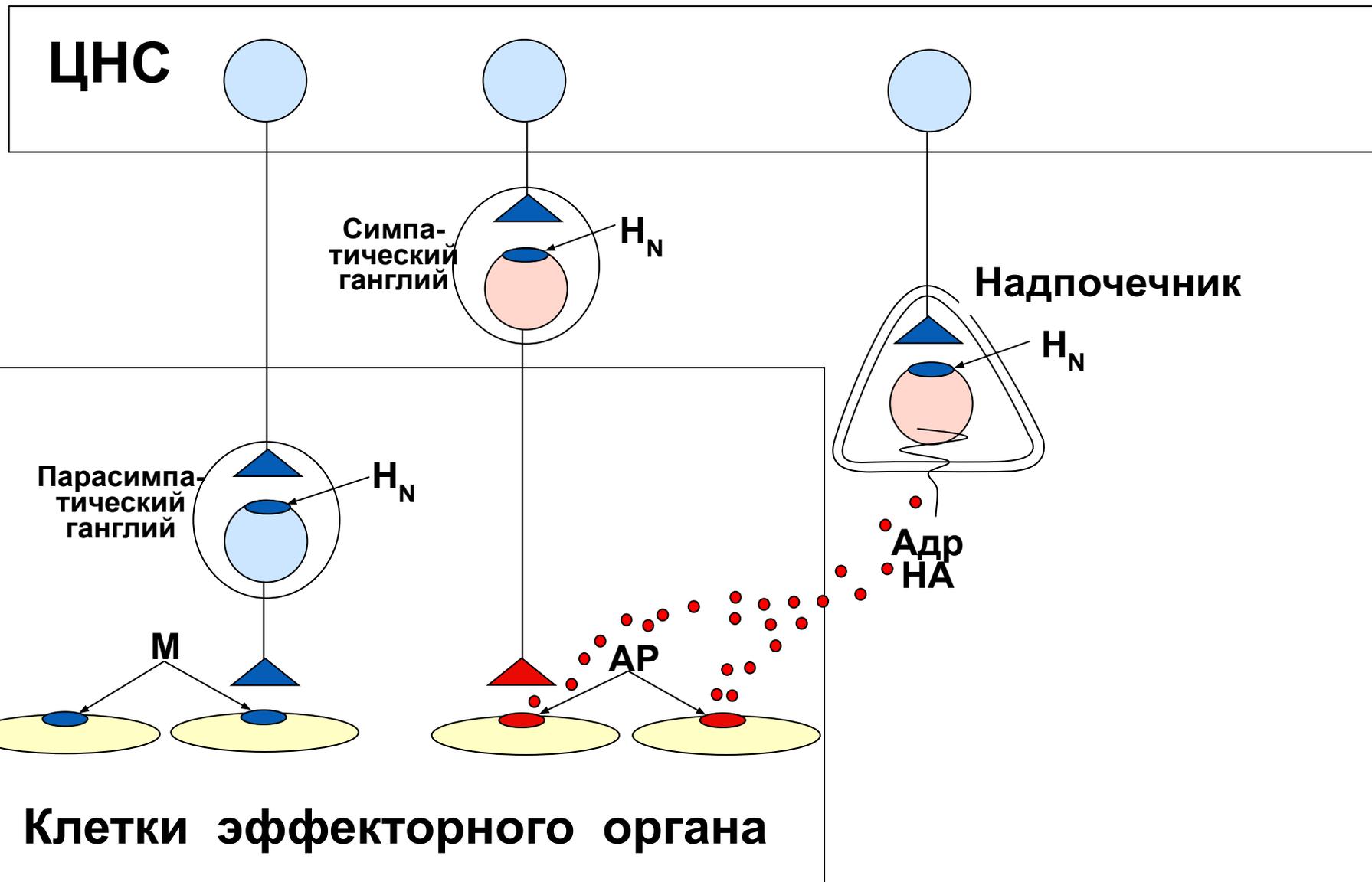


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

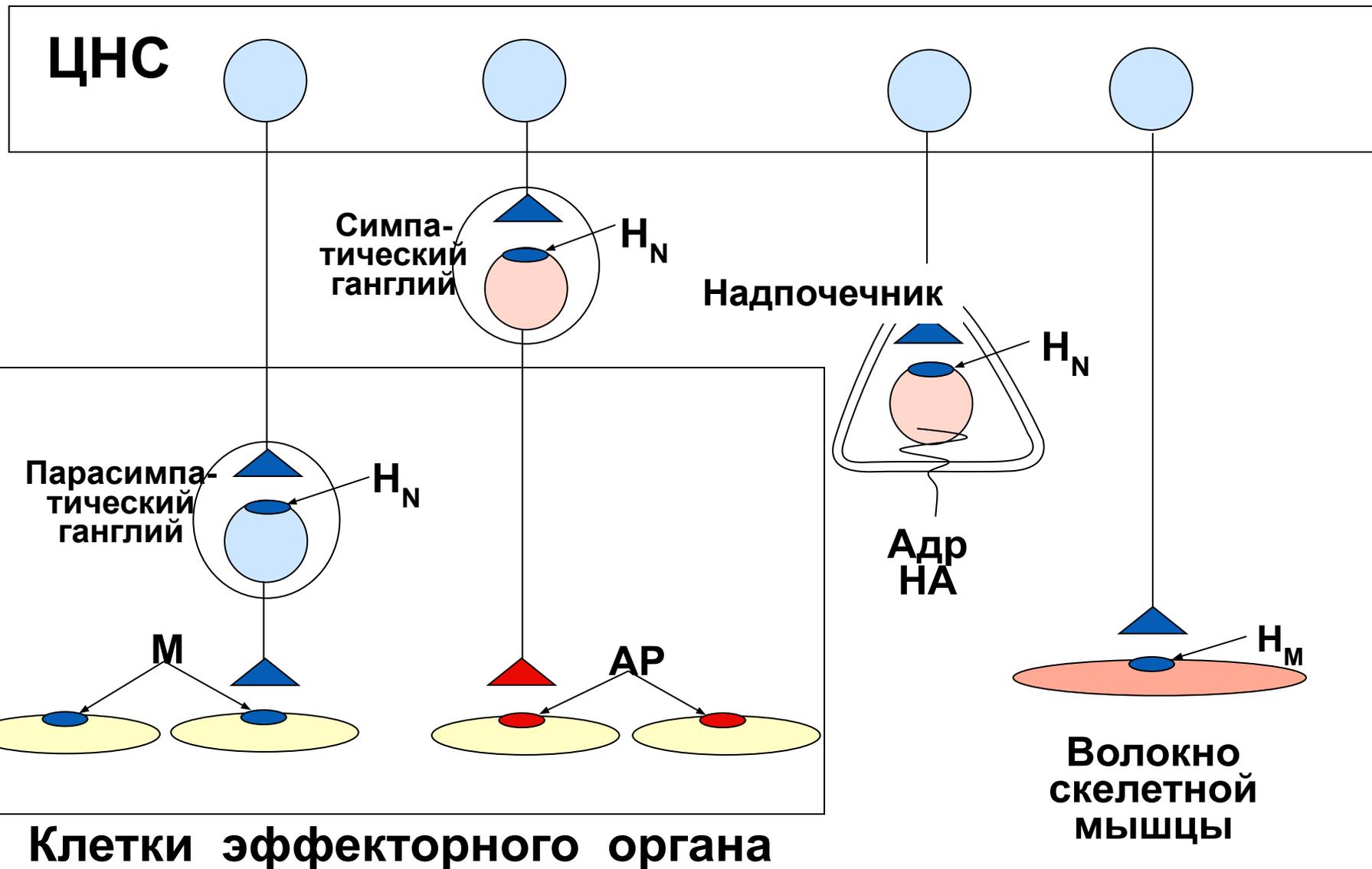


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

Стр. 58, 73, 87, 101

**«ФАРМАКОЛОГИЯ.
Руководство
к лабораторным
занятиям»**

Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию

```
graph TD; A[Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию] --> B[Средства, влияющие на холинергические синапсы]; A --> C[Средства, влияющие на адренергические синапсы];
```

**Средства,
влияющие на
холинергические
синапсы**

**Средства,
влияющие на
адренергические
синапсы**

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

**СТИМУЛИРУЮЩИЕ
(миметики)**

**УГНЕТАЮЩИЕ
(блокаторы)**



СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

1. Средства, стимулирующие м-холинорецепторы (м-холиномиметики)

**МУСКАРИН
АЦЕКЛИДИН**

**ПИЛОКАРПИН
ЦЕВИМЕЛИН**

СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

*2. Средства, стимулирующие н-холинорецепторы
(н-холиномиметики)*

НИКОТИН

ЦИТИЗИН

ЛОБЕЛИН

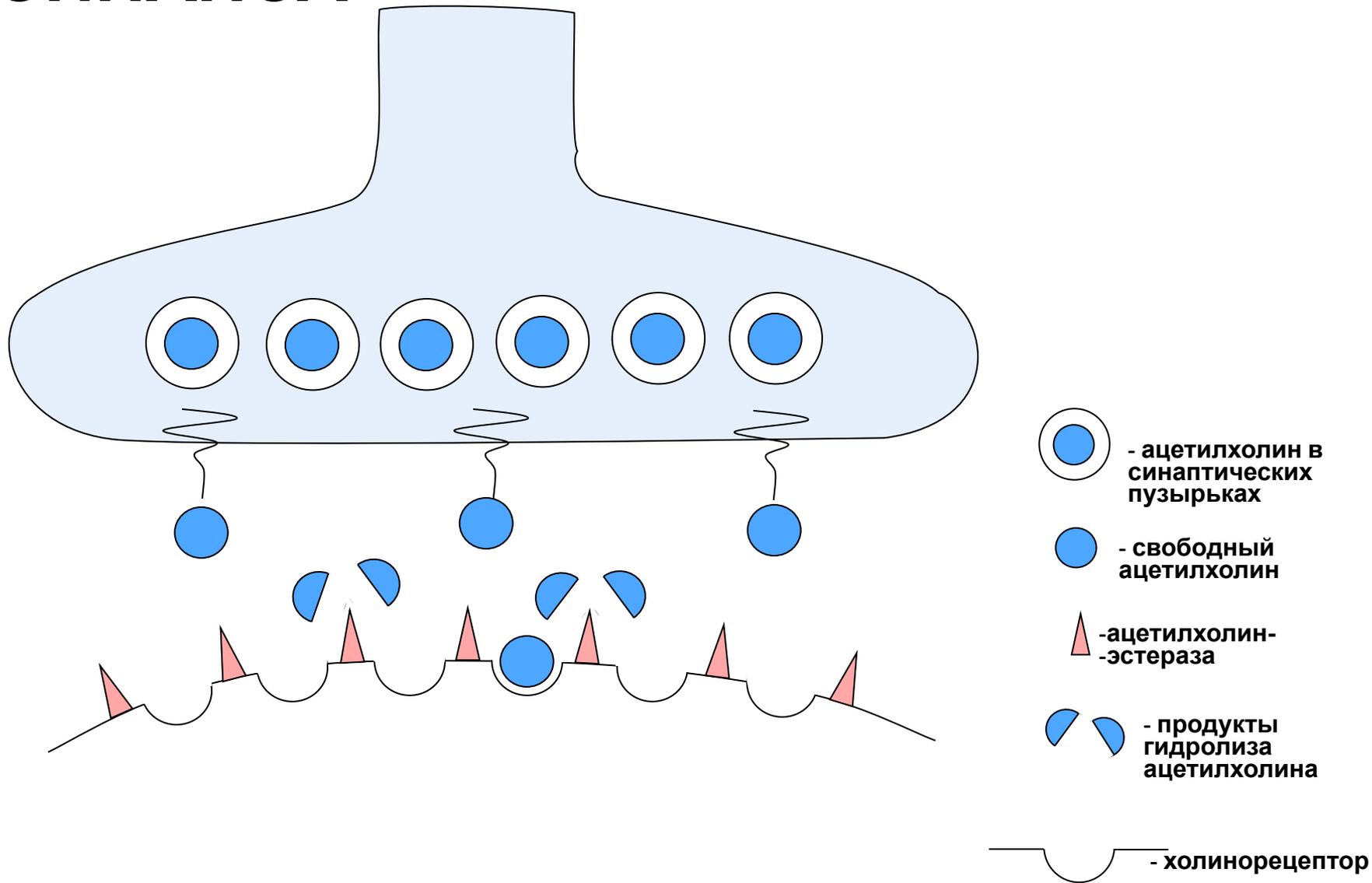
СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

*3. Средства, стимулирующие
м- и н-холинорецепторы
(м, н-холиномиметики)*

АЦЕТИЛХОЛИН

КАРБАХОЛИН

СХЕМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОГО СИНАПСА



СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

*4. Антихолинэстеразные средства
(средства, оказывающие опосредованное
стимулирующее действие
на м- и н-холинорецепторы)*

а) препараты обратимого действия

**ПРОЗЕРИН ФИЗОСТИГМИН
ГАЛАНТАМИН РИВАСТИГМИН**

б) препараты «необратимого» действия

АРМИН

СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

1. Средства, стимулирующие м-холинорецепторы (м-холиномиметики)

МУСКАРИН ПИЛОКАРПИН АЦЕКЛИДИН ЦЕВИМЕЛИН

2. Средства, стимулирующие н-холинорецепторы (н-холиномиметики)

НИКОТИН ЦИТИЗИН ЛОБЕЛИН

3. Средства, стимулирующие м- и н-холинорецепторы (м, н-холиномиметики)

АЦЕТИЛХОЛИН КАРБАХОЛИН (карбахол)

4. Антихолинэстеразные средства

(средства, оказывающие опосредованное стимулирующее действие на м- и н-холинорецепторы)

а) препараты обратимого действия

ПРОЗЕРИН ФИЗОСТИГМИН ГАЛАНТАМИН

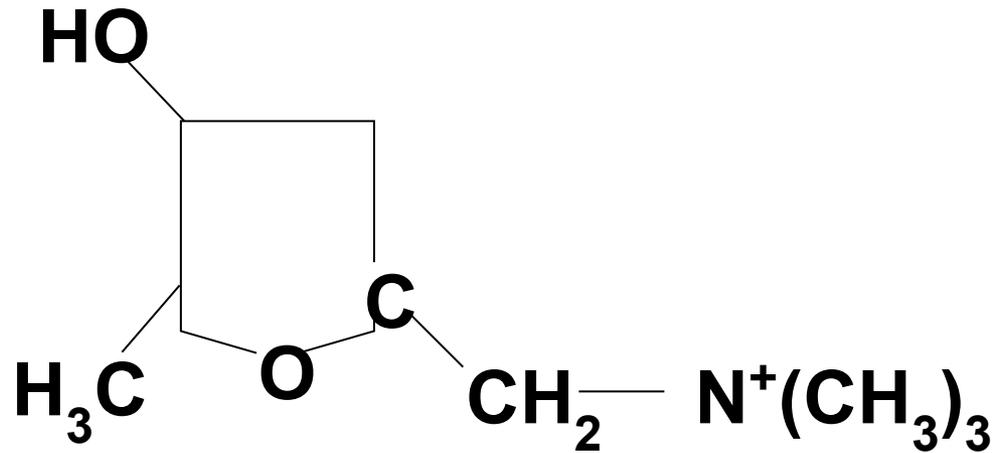
б) препараты «необратимого» действия

АРМИН

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА,
СТИМУЛИРУЮЩИЕ
МУСКАРИНОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
РЕЦЕПТОРЫ
(м-холинномиметики)**

МУСКАРИН

(Muscarinum)



**Волоконница
(Inocybe)**



Говорушка
(Clitocybe)



Amanita muscaria (Мухомор красный)



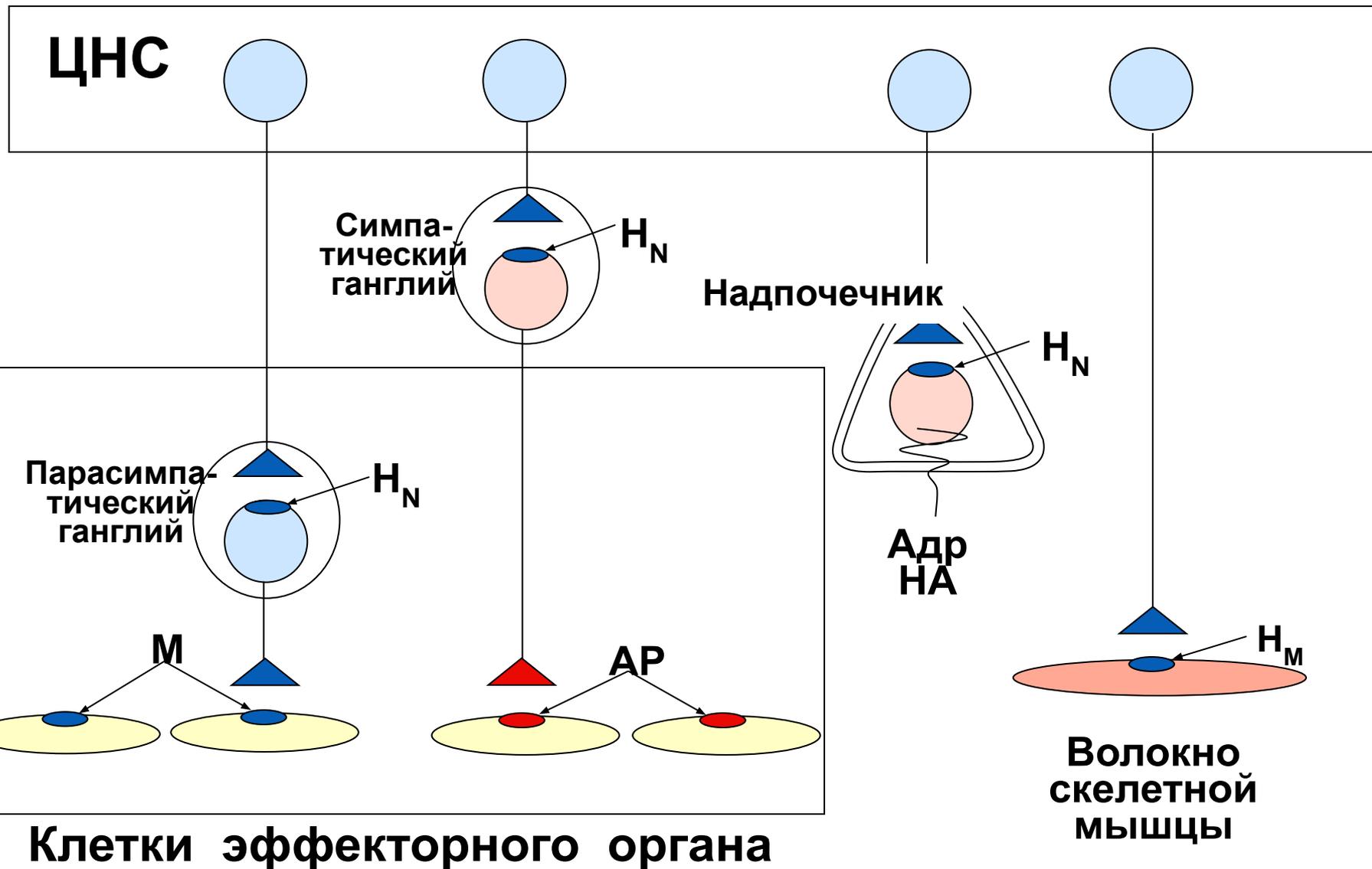
СРЕДСТВА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ СИНАПСЫ

1. Средства, стимулирующие м-холинорецепторы (м-холиномиметики)

**МУСКАРИН
АЦЕКЛИДИН**

**ПИЛОКАРПИН
ЦЕВИМЕЛИН**

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ



ПОДТИПЫ М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ И ИХ ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Подтип м-холино- рецепторов	Локализация
M₁	Нейроны ЦНС и вегетативных ганглиев
M₂	Клетки сердца, пресинаптические окончания холинергических нейронов
M₃	Клетки гладких мышц, экзокринных желёз и эндотелия сосудов
M₄	Клетки сердца, стенок альвеол, нейроны ЦНС
M₅	Нейроны ЦНС, клетки слюнных желёз, радужной оболочки, мононуклеарные клетки крови

ОСНОВНАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ M-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ

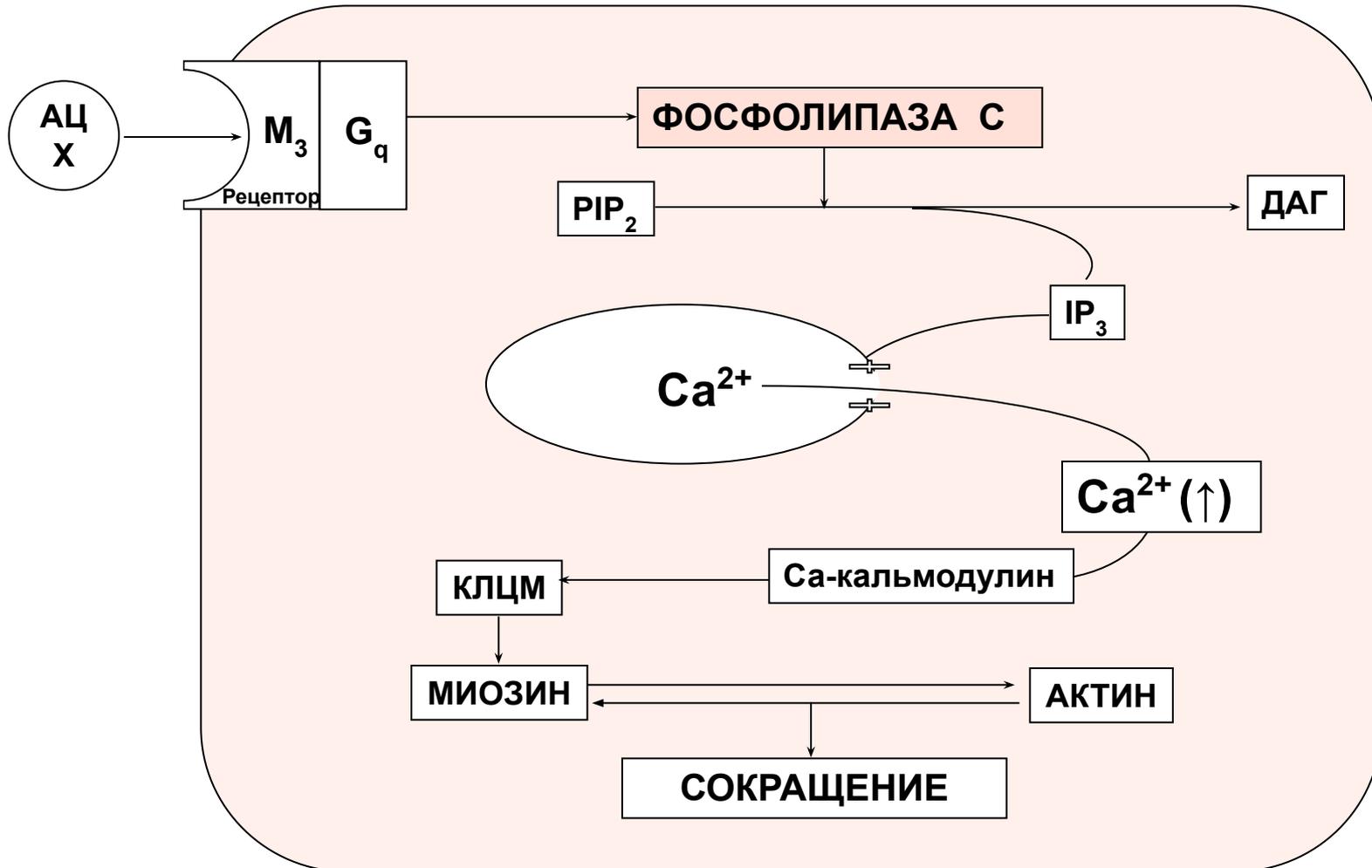
- *клетки экзокринных желез (M_3)*
- *гладкомышечные клетки (M_3)*
- *клетки эндотелия сосудов (M_3)**
- *клетки сердца (M_2)*
- *нейроны ганглиев (M_1)*

* - неиннервируемые

ОСНОВНЫЕ ЭФФЕКТЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ АКТИВАЦИИ M-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ

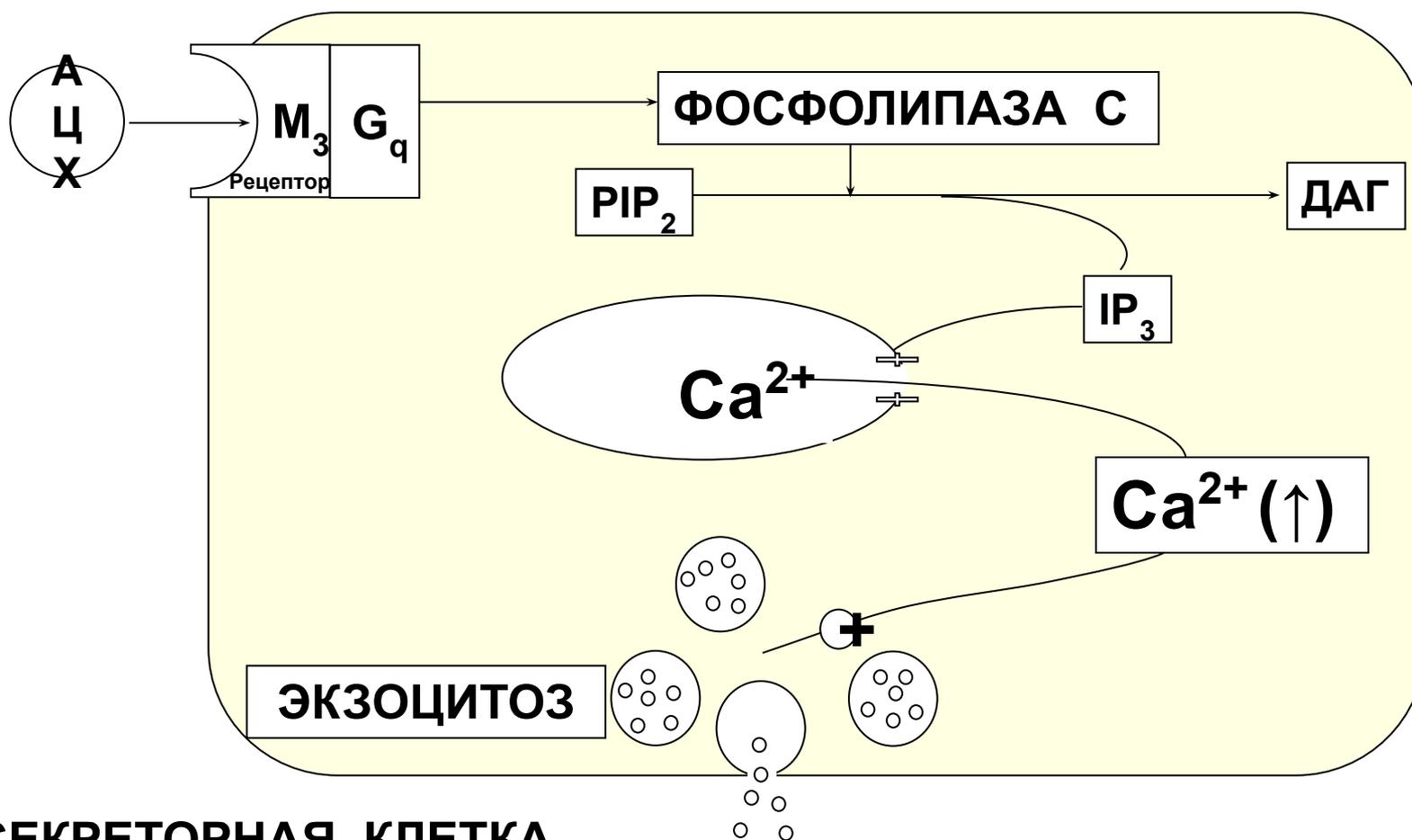
- усиление секреции экзокринных желез**
- повышение тонуса гладких мышц**
- угнетение функций сердца**
- снижение тонуса сосудов**

ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА ГЛАДКОМЫШЕЧНЫЕ КЛЕТКИ



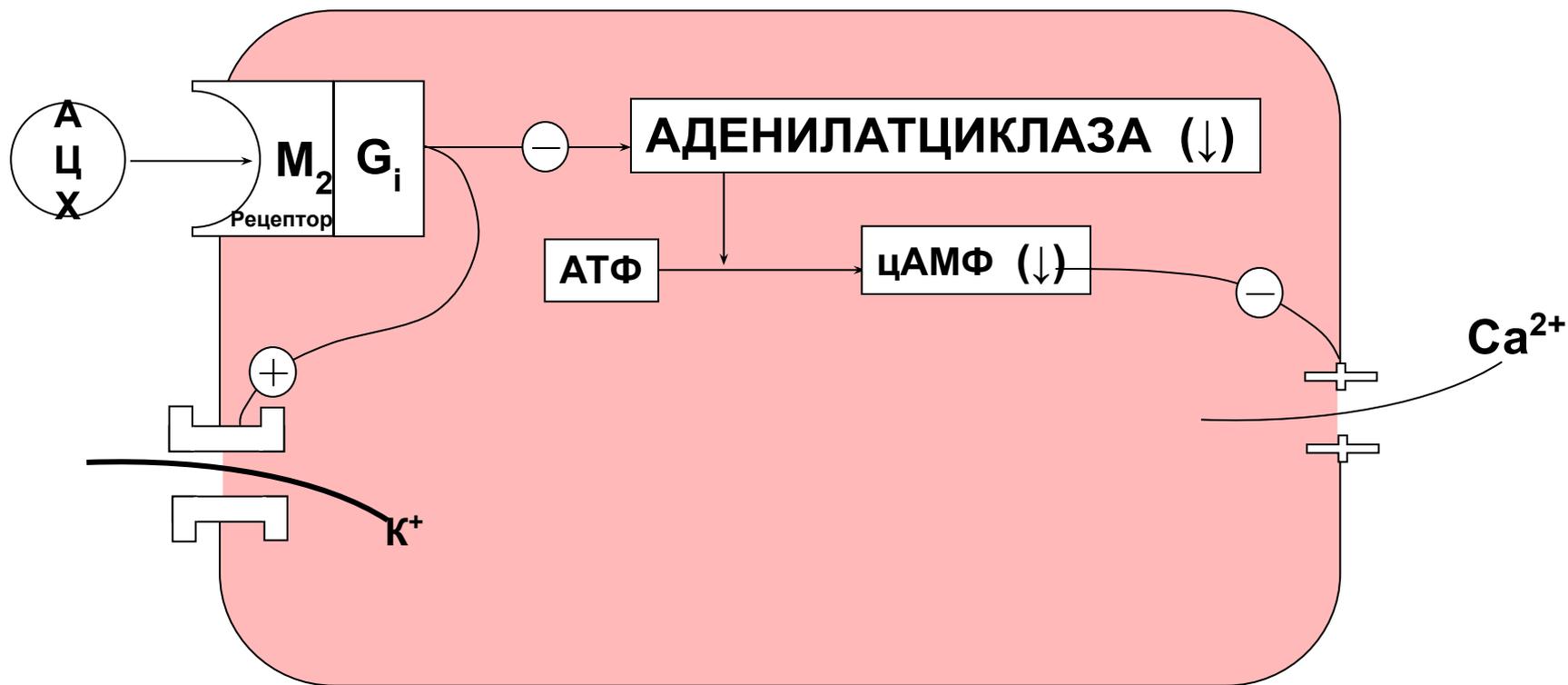
ГЛАДКОМЫШЕЧНАЯ КЛЕТКА

ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА КЛЕТКИ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ



СЕКРЕТОРНАЯ КЛЕТКА

ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА КАРДИОМИОЦИТЫ

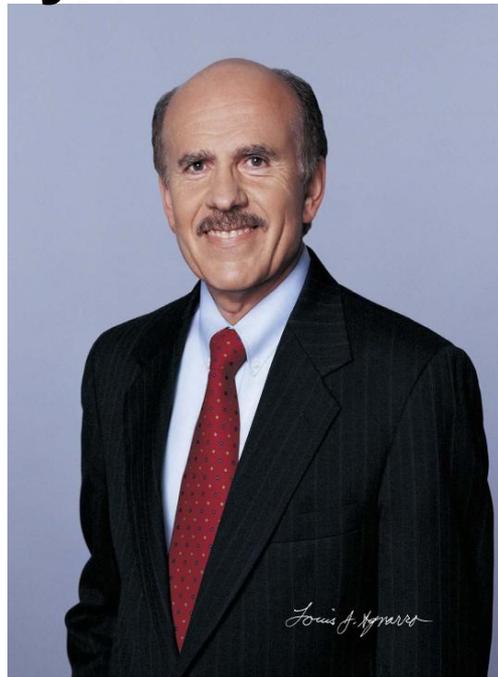


**ВЛИЯНИЕ
M-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ
НА СОСУДЫ**

Нобелевская премия «За открытие роли оксида азота как сигнальной молекулы в регуляции сердечно-сосудистой системы» (1998)



**Роберт Фрэнсис
Ферчготт
(*Robert Francis
Furchgott*)
1916 – 2009
американский
фармаколог**

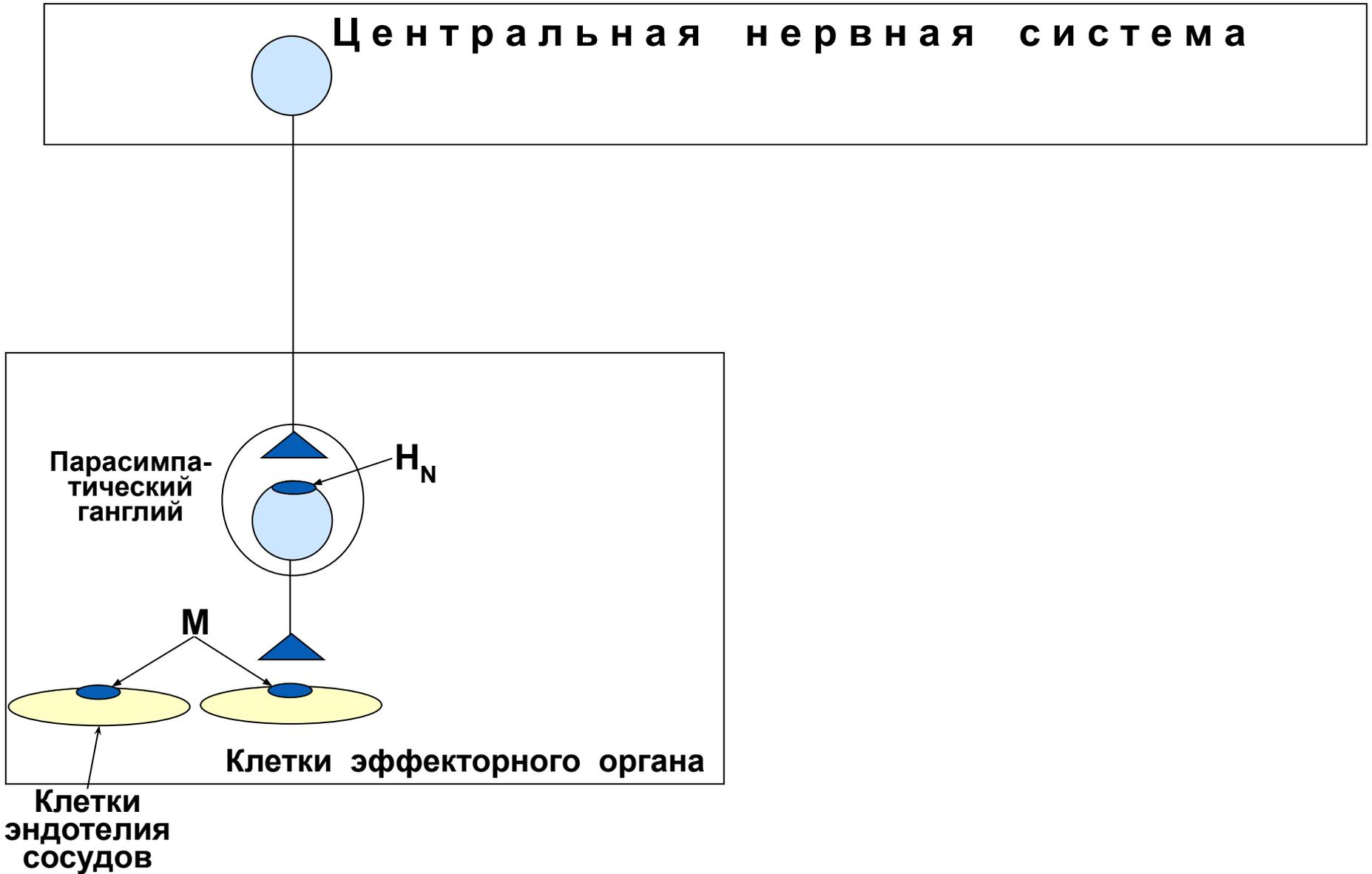


**Луис Игнаро
(*Louis J. Ignarro*)
1941
американский
фармаколог**

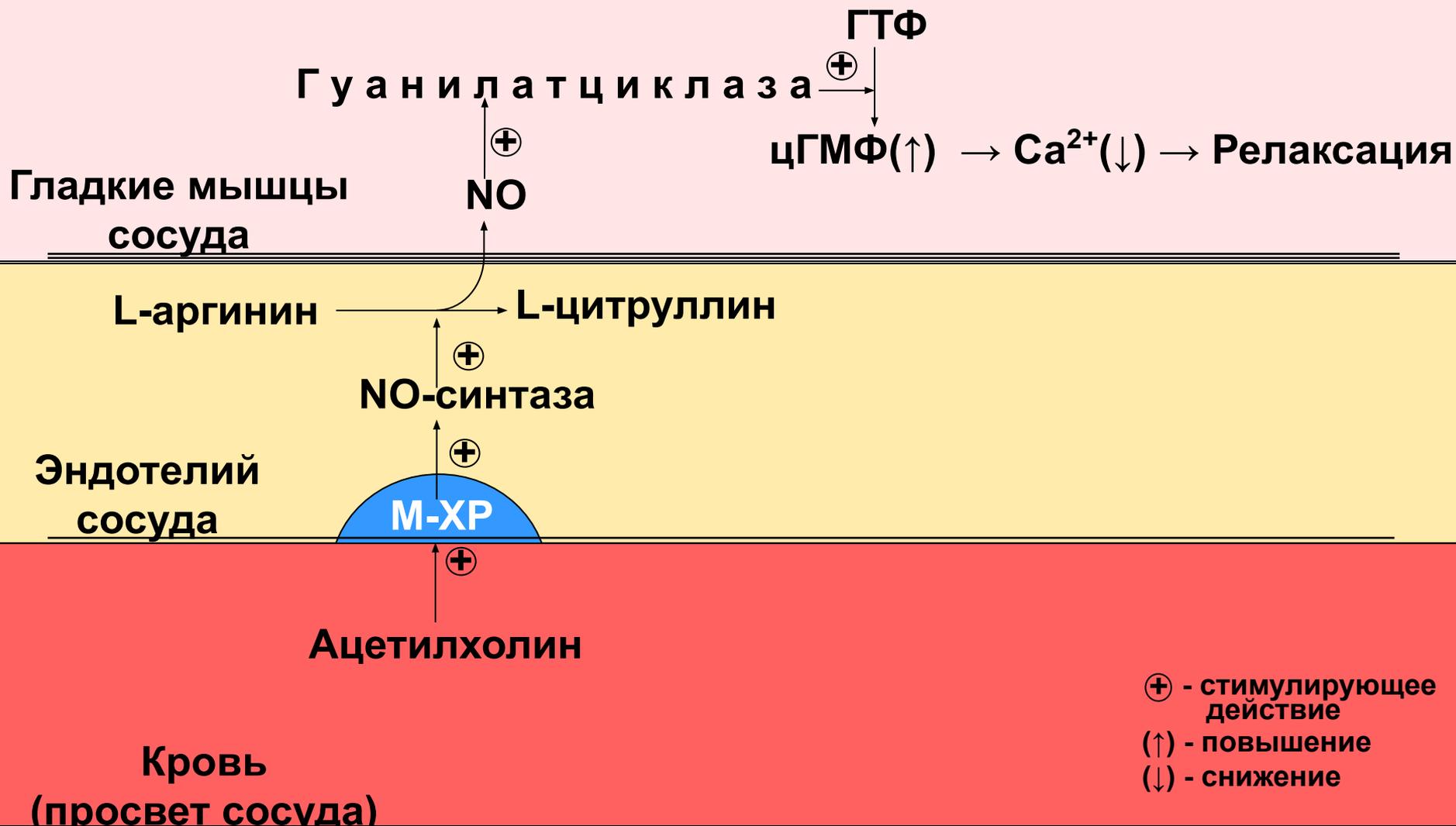


**Ферид Мурад
(*Ferid Murad*)
1936
американский
врач
и фармаколог**

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ



ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА СОСУДЫ



НЕКОТОРЫЕ ЭФФЕКТЫ М-ХОЛИНОМИМИТИКОВ

Табл.3.3

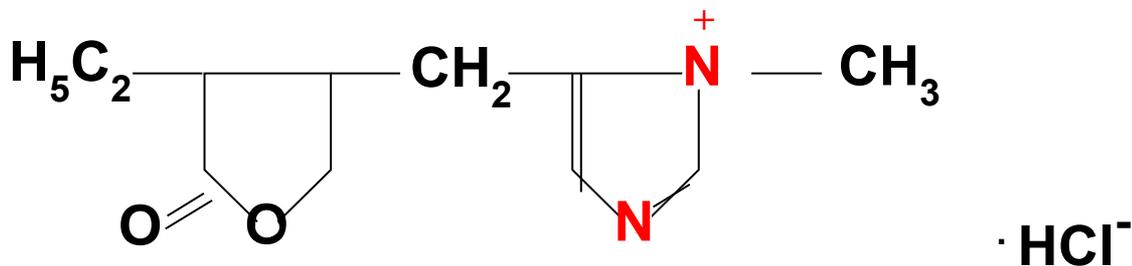
Стр. 115

Органы	Параметр	Эффект
		агонисты
Глаз	Тонус круговой мышцы радужной оболочки	Повышается (миоз)
	Внутриглазное давление	Снижается
	Тонус цилиарной мышцы	Повышается (спазм аккомодации, ближнее видение)
Слюнные железы	Секреция	Повышается
Сердце	Ритм	Снижается (брадикардия)
	Сократимость предсердий	Снижается
	Атриовентрикулярная проводимость	Снижается (вплоть до атриовентрикулярного блока)
Сосуды	Тонус гладких мышц	Снижается ¹
Трахея, бронхи	Тонус гладких мышц	Повышается
	Секреция бронхиальных желез	Повышается
Желудок и кишечник	Моторика	Повышается
	Секреция экскреторных желез	Повышается
Желчные пузырь и протоки	Тонус гладких мышц	Повышается
Мочевой пузырь	Тонус и моторика стенки	Повышаются

¹ Эффект опосредуется через NO (эндотелиальный релаксирующий фактор), образующийся при стимуляции м-холинорецепторов эндотелиальных клеток.

ПИЛОКАРПИНА ГИДРОХЛОРИД

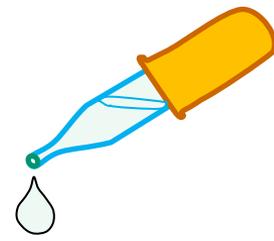
(Pilocarpini hydrochloridum)



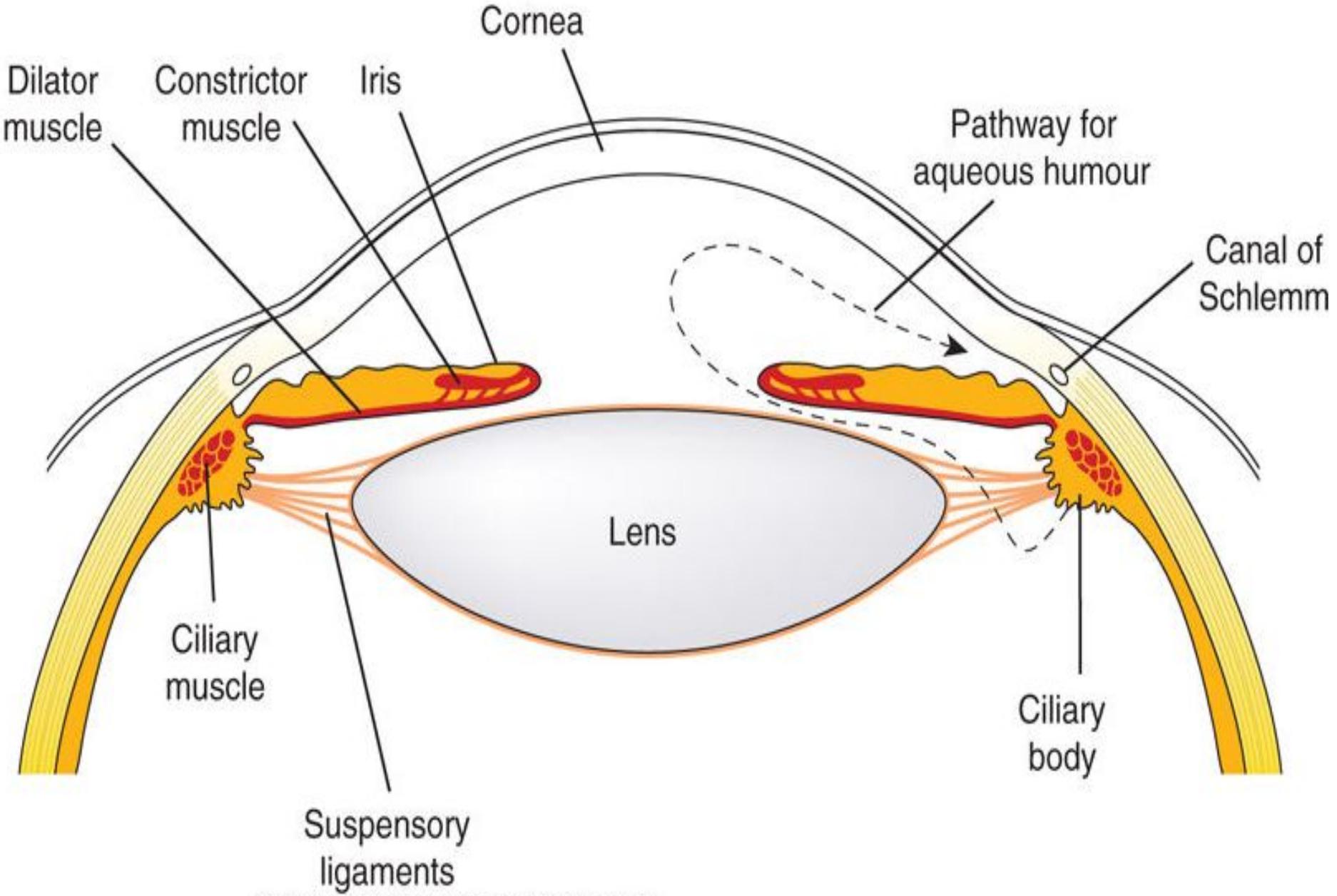


Pilocarpus pinnatifolius
Lem.

После подкожной инъекции пилокарпина (5—10 мг) за 2—3 ч может выделиться 3—4 л водянистого пота и за это же время 0,5—1 л слюны.



МИОЗ



ПЕРЕДНЯЯ КАМЕРА

ГЛАЗА

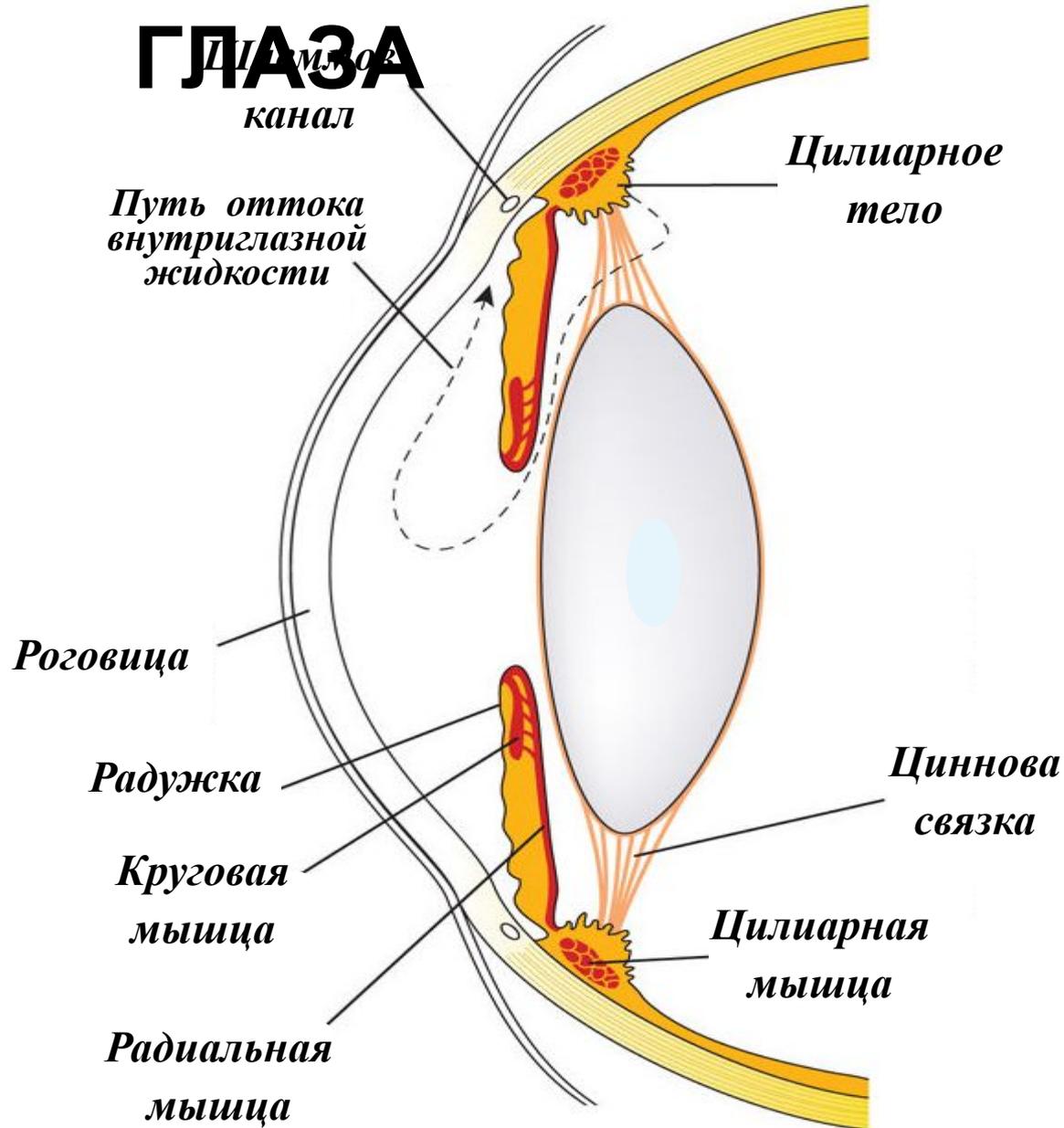
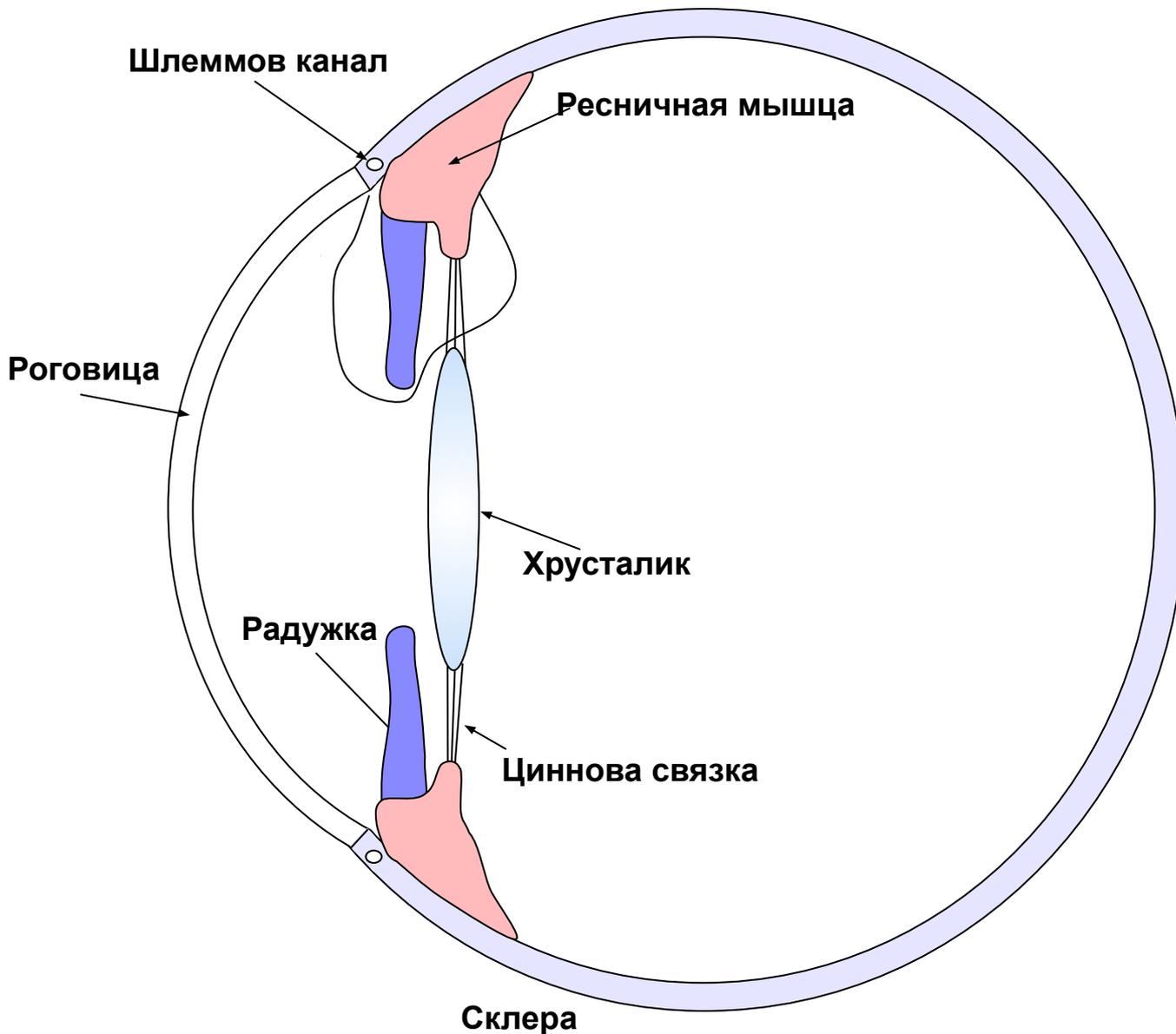
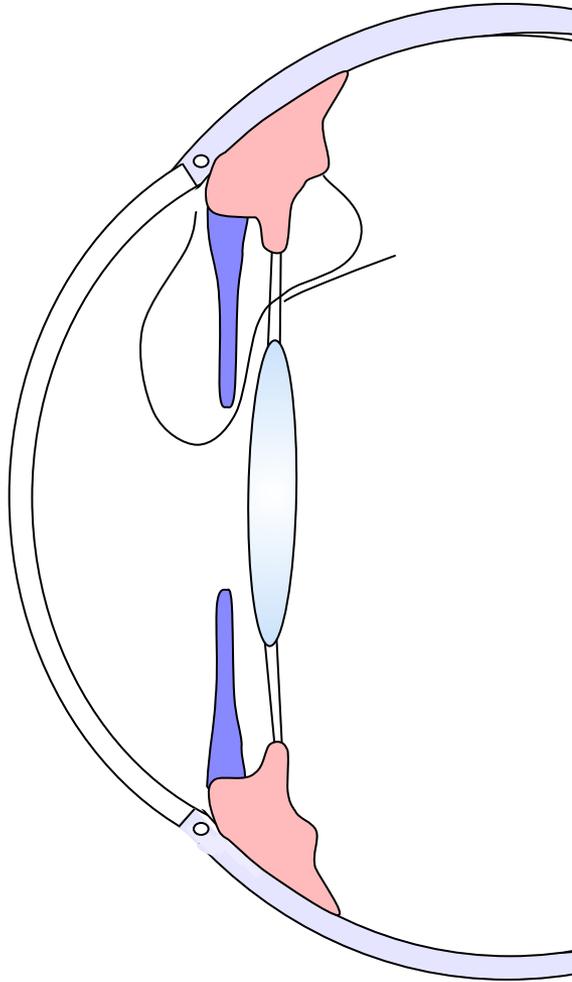


СХЕМА РАЗРЕЗА ГЛАЗА

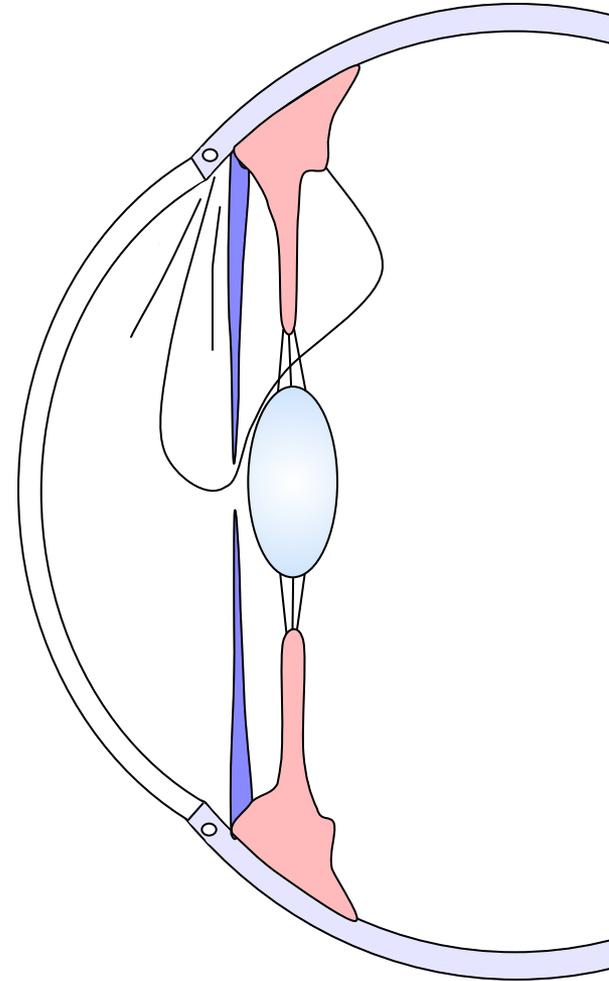
(пунктирной линией обозначен путь оттока внутриглазной жидкости)



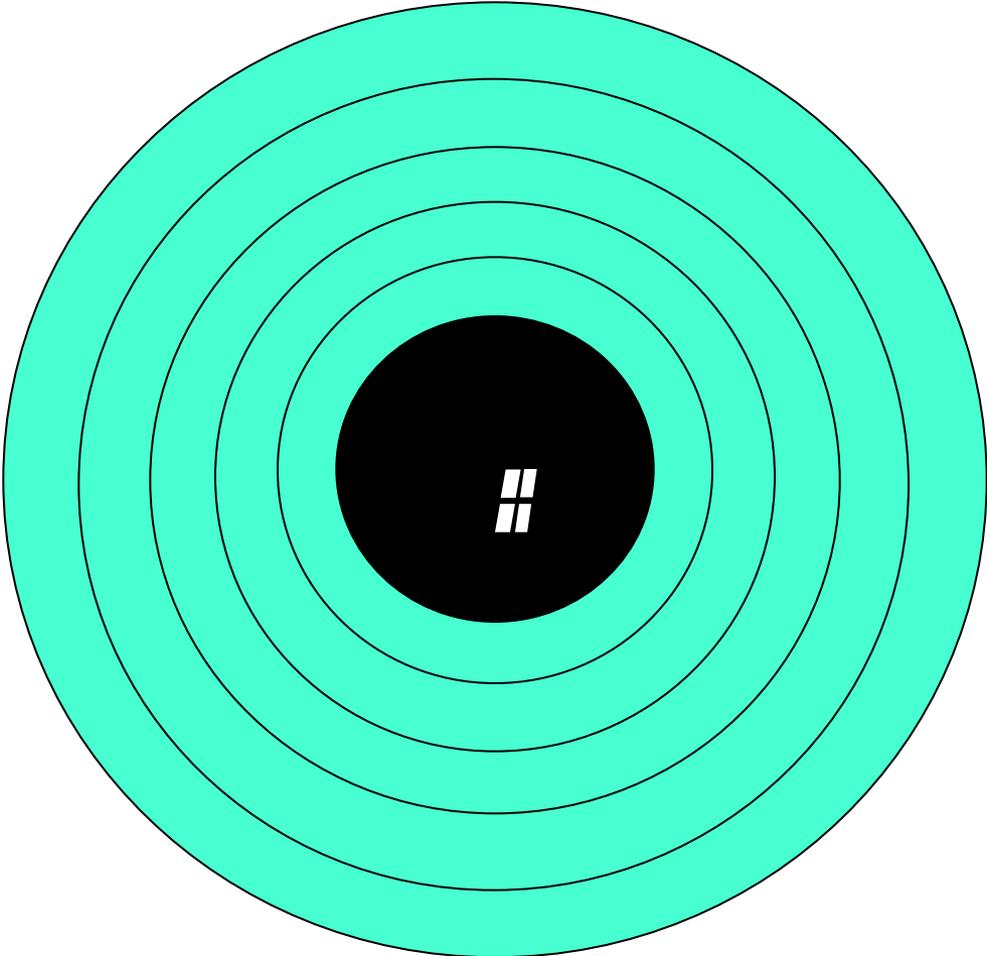
ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА ГЛАЗ



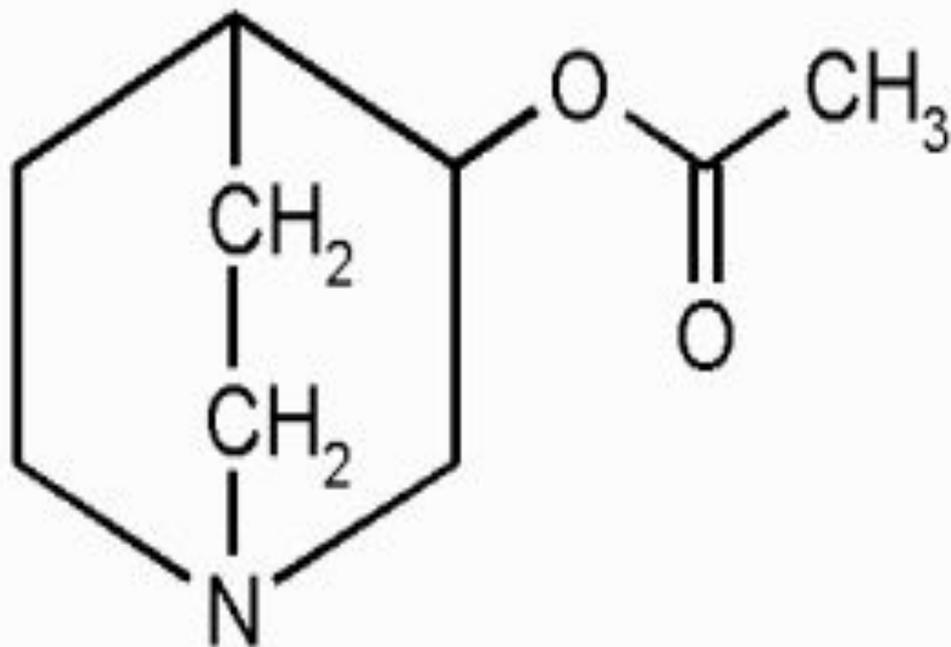
ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ



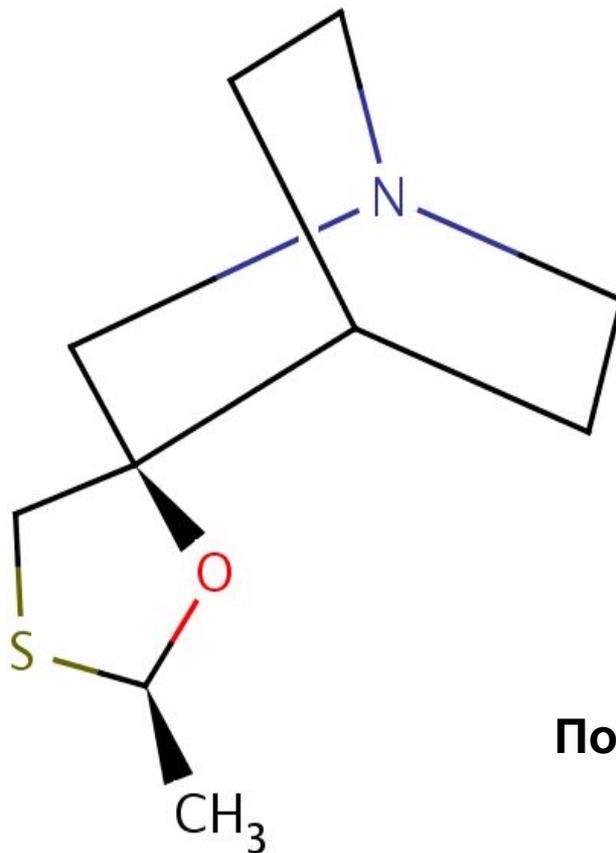
**ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ
М-ХОЛИНОМИМЕТИКА**



АЦЕКЛИДИН



ЦЕВИМЕЛИН



Показания к применению:
ксеростомия,
синдром Шегрена

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ

- **АТОНИЯ КИШЕЧНИКА** (ацеклидин)
- **АТОНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ** (ацеклидин)
- **ГЛАУКОМА** (пилокарпин, ацеклидин)
- **КСЕРОСТОМИЯ (СИНДРОМ ШЕГРЕНА)**
(цевимелин)

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
СРЕДСТВА,
СТИМУЛИРУЮЩИЕ
Н-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ
(н-холинномиметики)**



JEAN NICOT - 1530-1600



Tabac : a, fleur ; b, fruit

Жан Вильман Нико

(фр. *Jean Nicot Villemain*)

1530-1600 — французский дипломат и ученый.

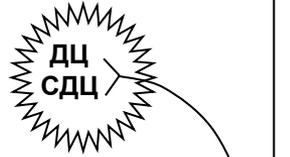
Табак (*Nicotiana tabacum*), назван в честь Жана Нико, посла Франции при португальском дворе. В 1560 году отправил немного табака королеве Екатерине Медичи (Caterina Maria Romola di Lorenzo de' Medici; 1519-1589), отрекомендовав его как средство от мигрени. ¹

³¹

Никотин был впервые выделен из табака в 1828 году немецкими химиками Поссельтом и Райманом. Его химическая эмпирическая формула была описана Мельсенсом в 1843 году. Впервые никотин синтезировали А.Пиктет и Крепье в 1893 году.

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

Центральная нервная система



Симпатический ганглий

H_N

Надпочечник

H_N

Адр
НА

H_N

a. carotis c.

Парасимпатический ганглий

H_N

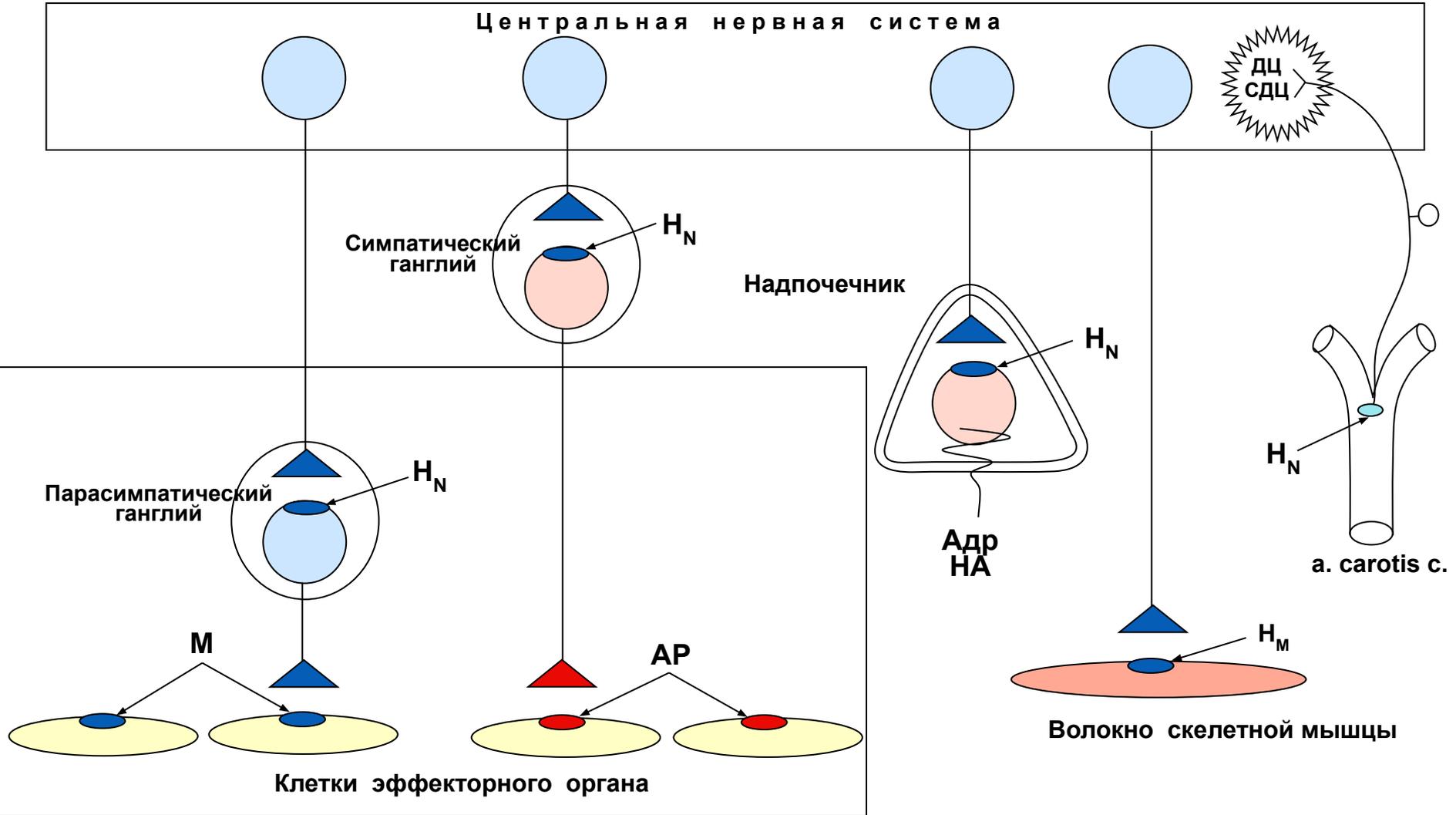
M

AP

H_M

Волокно скелетной мышцы

Клетки эффекторного органа



ПОДТИПЫ Н-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ И ИХ ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Подтипы н-холинорецепторов	Локализация
Мышечного типа (N_M)	Скелетные мышцы
Нейронального типа (N_N)	Нейроны вегетативных ганглиев и ЦНС, хромафинные клетки мозгового слоя надпочечников

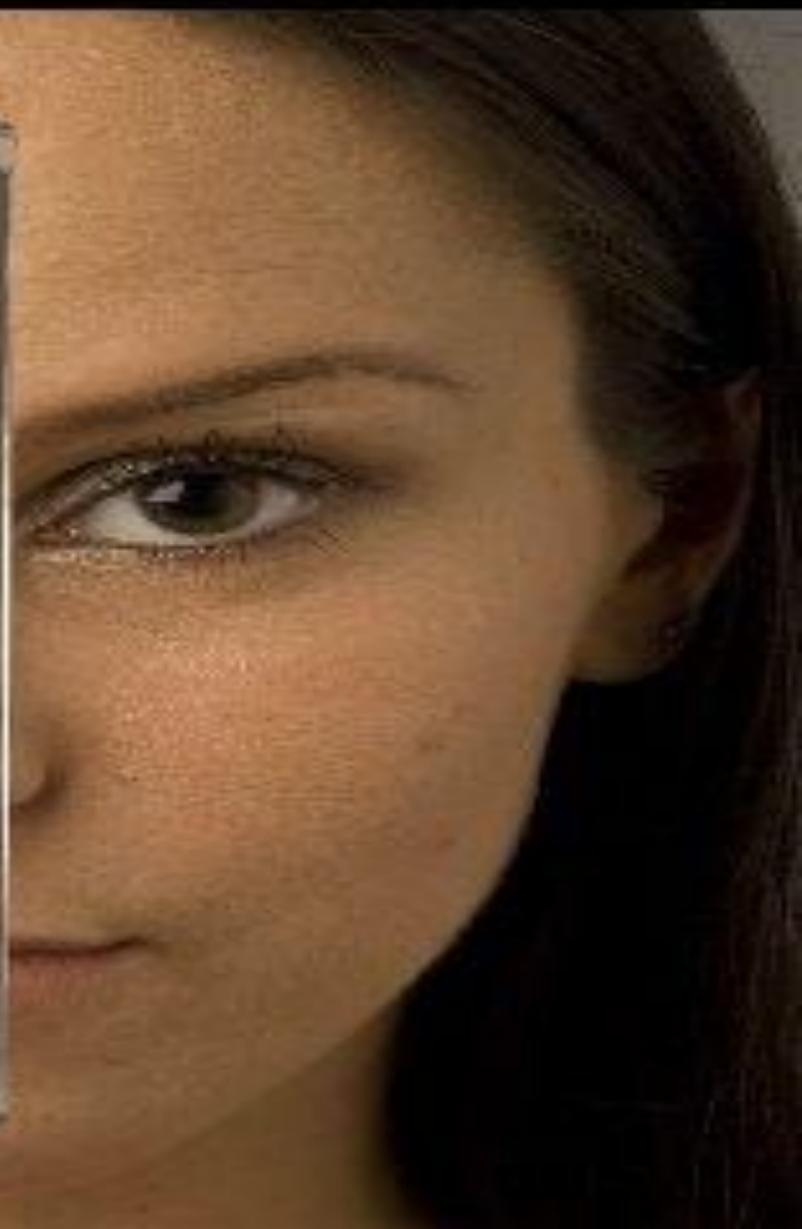


Куба, плантации табака

**КУРЕНИЕ
УБИВАЕТ !**



HORROR







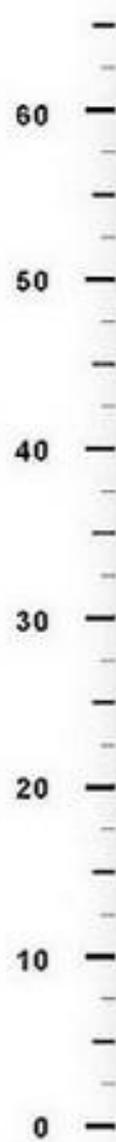
А ПОТОМ УДИВЛЯЮТСЯ,
Почему им бог больного ребенка послал?



Smoker

Smoker





Как
долго
ТЫ
будешь
жить?

**СРЕДСТВА,
СТИМУЛИРУЮЩИЕ
ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ
СИНАПСЫ**

(продолжение)



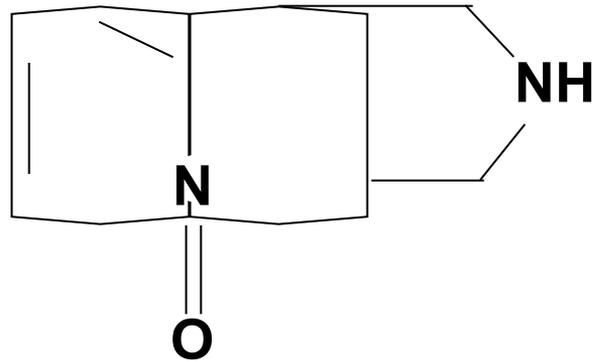
НИКОДЕРМ

**трансдермальная
терапевтическая
система с НИКОТИНОМ**



ЦИТИЗИН

(Cytizinum)





Cytisus decumbens (Ракитник стелющийся).

0,15% РАСТВОР ЦИТИЗИНА = ЦИТИТОН

Rp.: Cytitoni 1 ml

D.t.d.N.20 in ampullis

S. По 1 мл внутривенно.

ДЕЙСТВИЕ ЦИТИЗИНА НА КРОВЯНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ДЫХАНИЕ

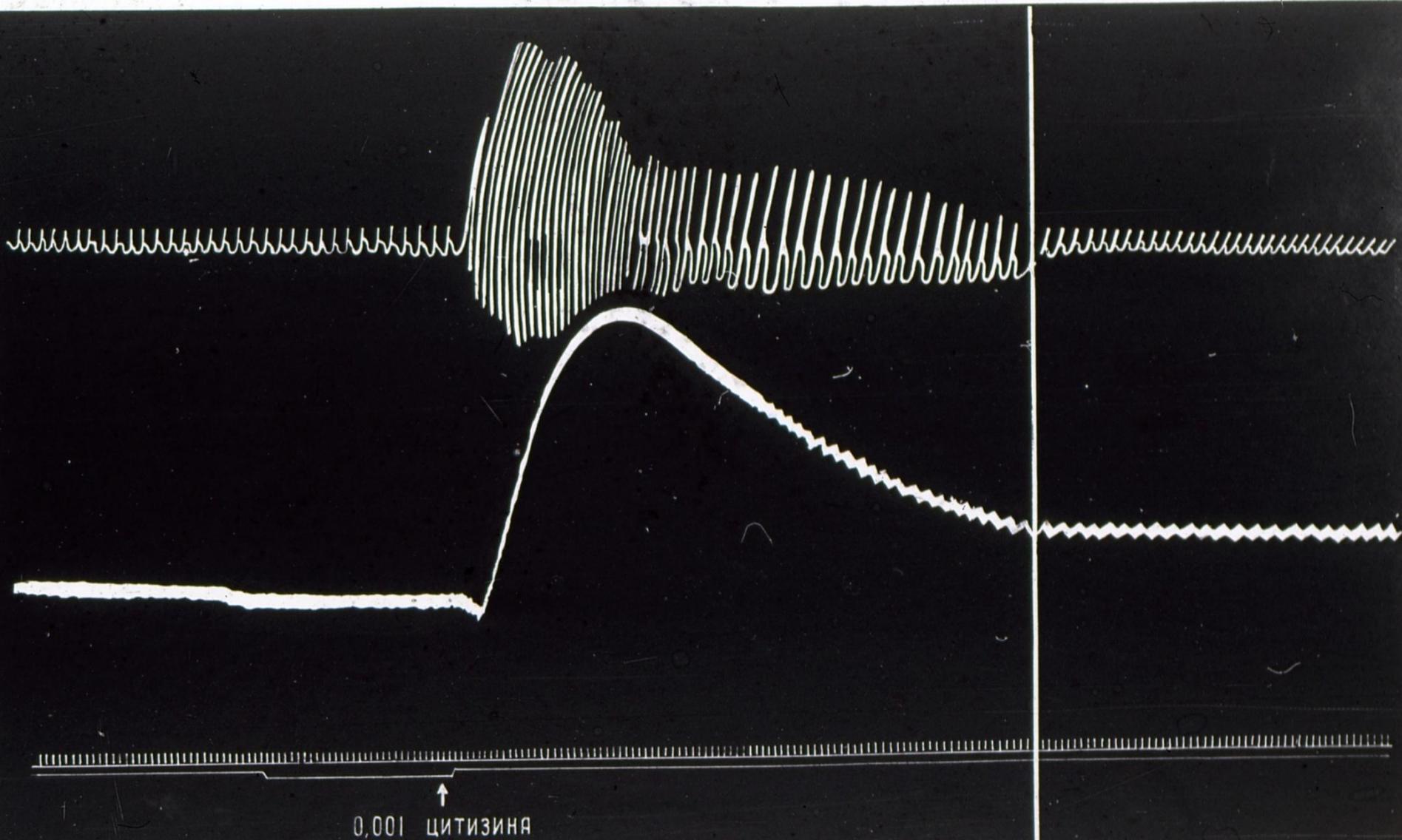
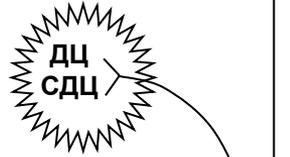


СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

Центральная нервная система



Симпатический ганглий

H_N

Надпочечник

H_N

Адр
НА

H_N

a. carotis c.

Парасимпатический ганглий

H_N

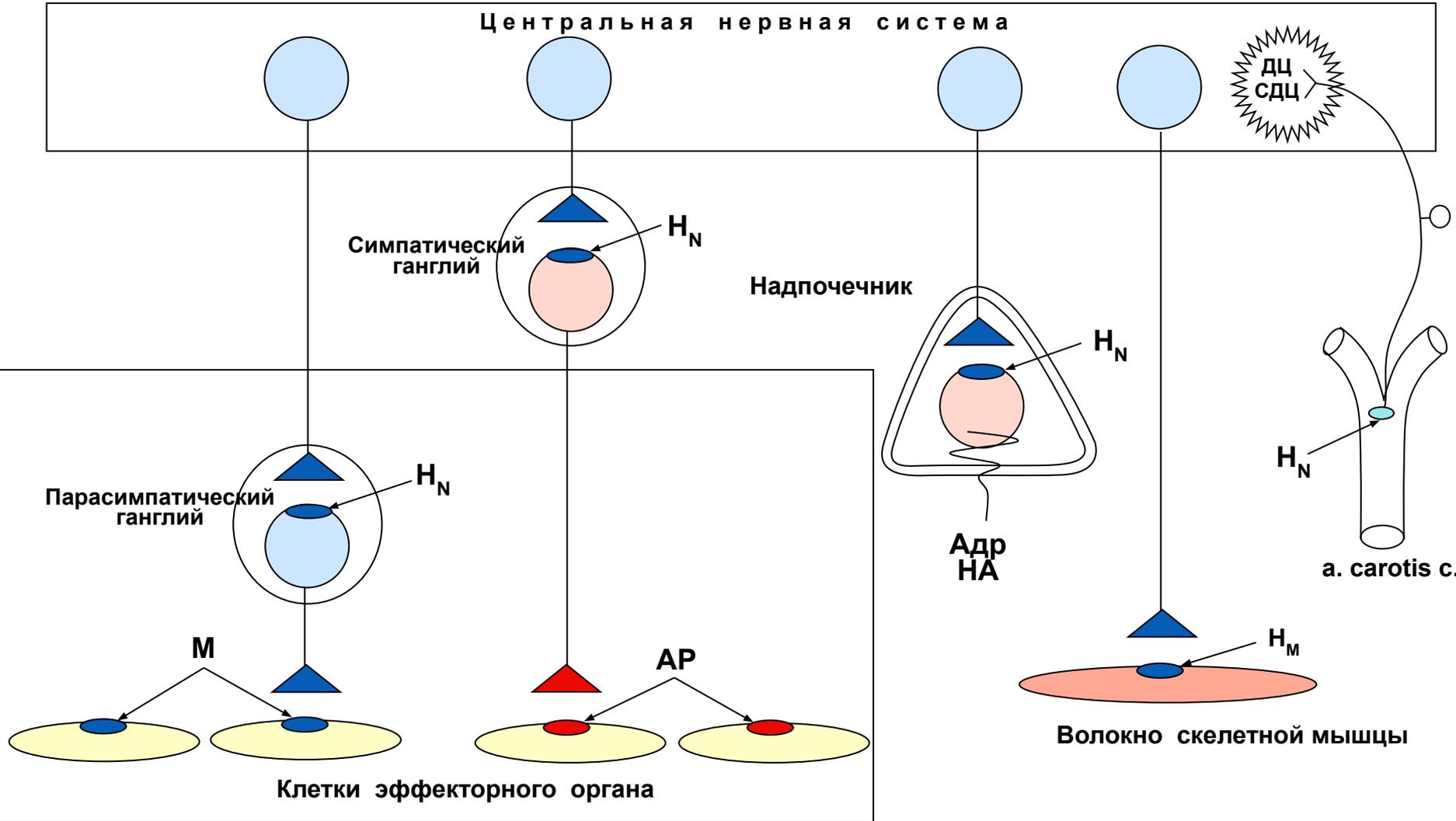
M

AP

H_M

Волокно скелетной мышцы

Клетки эффекторного органа

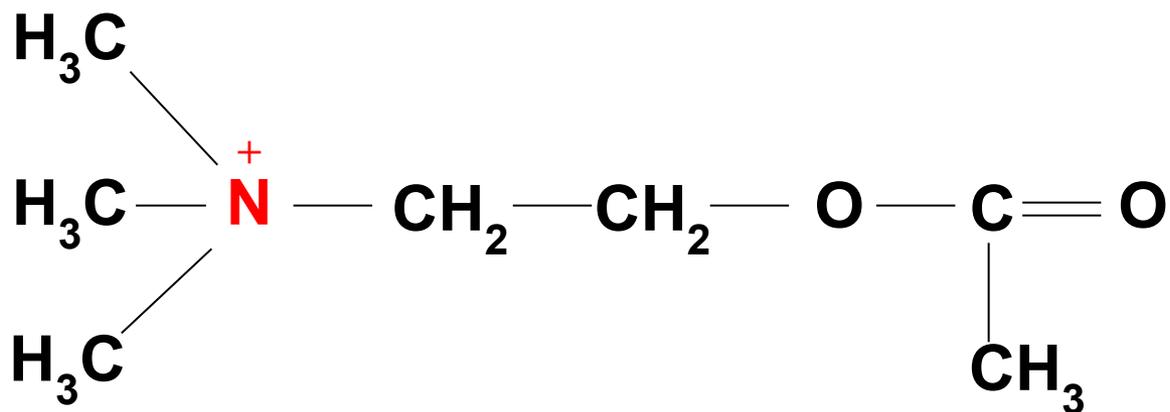


**ВЛИЯНИЕ
М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ
НА СОСУДЫ**

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ
СРЕДСТВА,
СТИМУЛИРУЮЩИЕ М- и
Н-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРЫ
(М-, Н-ХОЛИНОМИМЕТИКИ)**

АЦЕТИЛХОЛИН

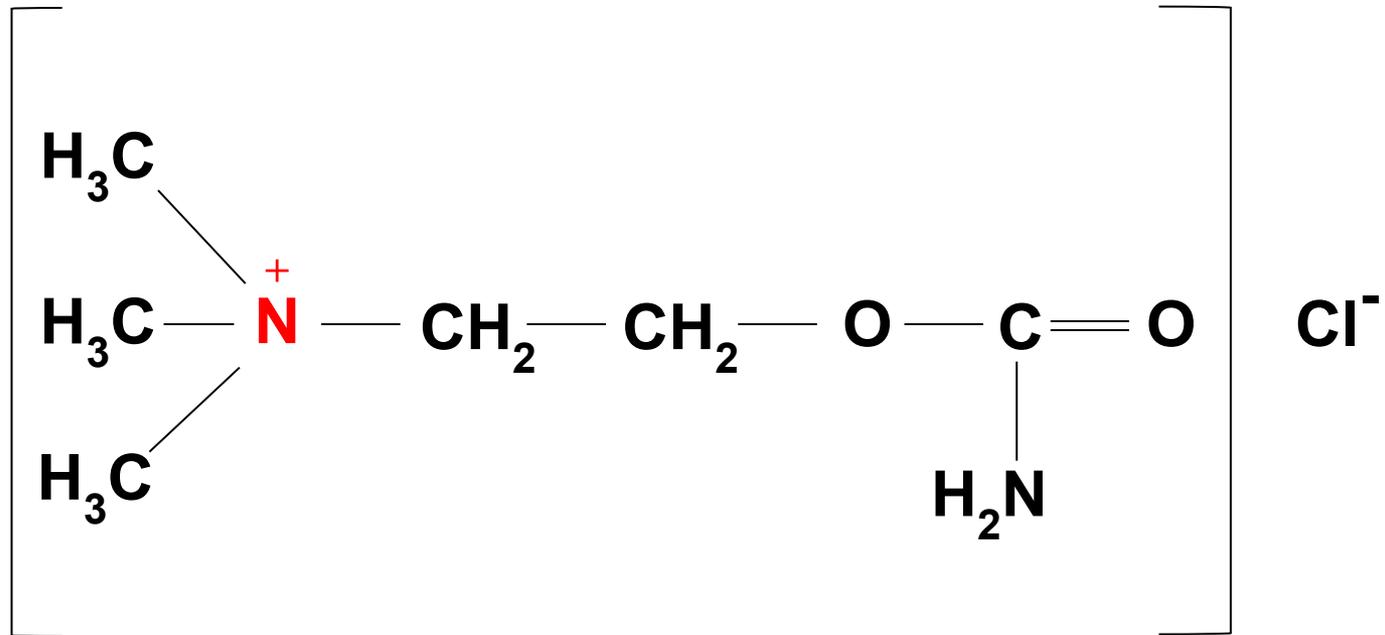
(Acetylcholinum)



КАРБАХОЛИНА ГИДРОХЛОРИД

(Carbacholini hydrochloridum)

N-(β)-карбамоил(оксиэтил)-триметиламмония хлорид

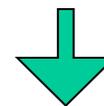


Синоним: Carbacholum

**АКТИВАЦИЯ
ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**



**ВНУТРИВЕННОЕ
ВВЕДЕНИЕ
АЦЕТИЛХОЛИНА**

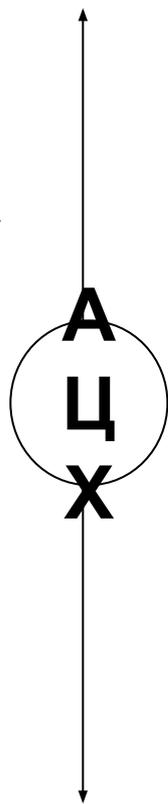


ОДИНАКОВЫЕ ЭФФЕКТЫ

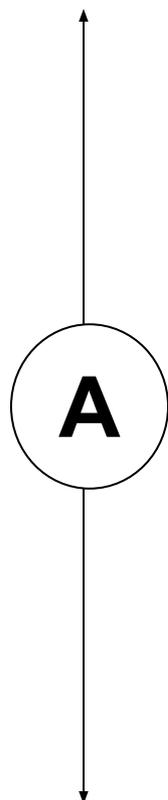
**+ УМЕНЬШЕНИЕ
ТОНУСА СОСУДОВ**

ВЛИЯНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА (АЦХ) И АТРОПИНА (А) НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ

Артериальное давление
(мм рт.ст.)

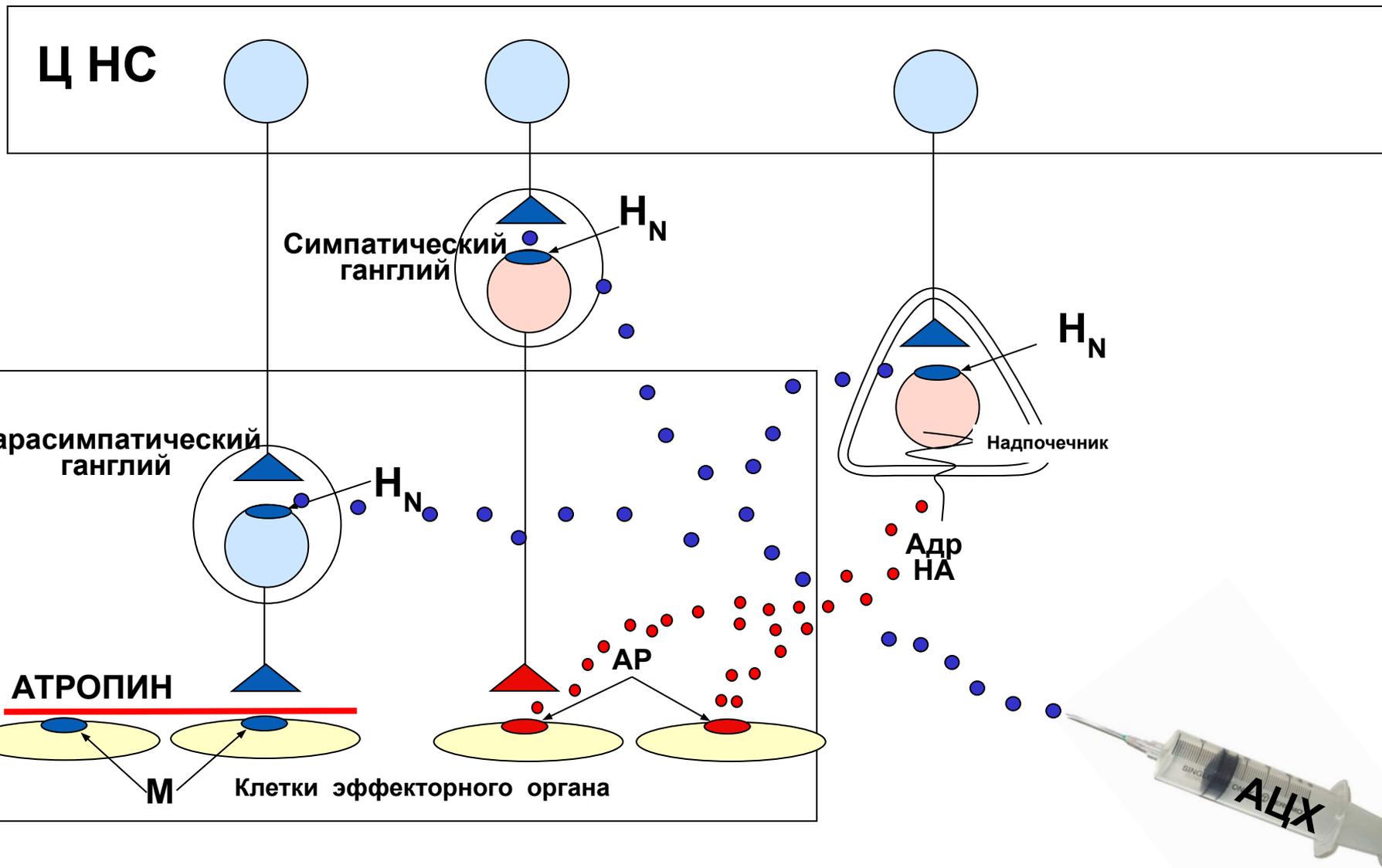


Слюноотделение
(мкл/сек)



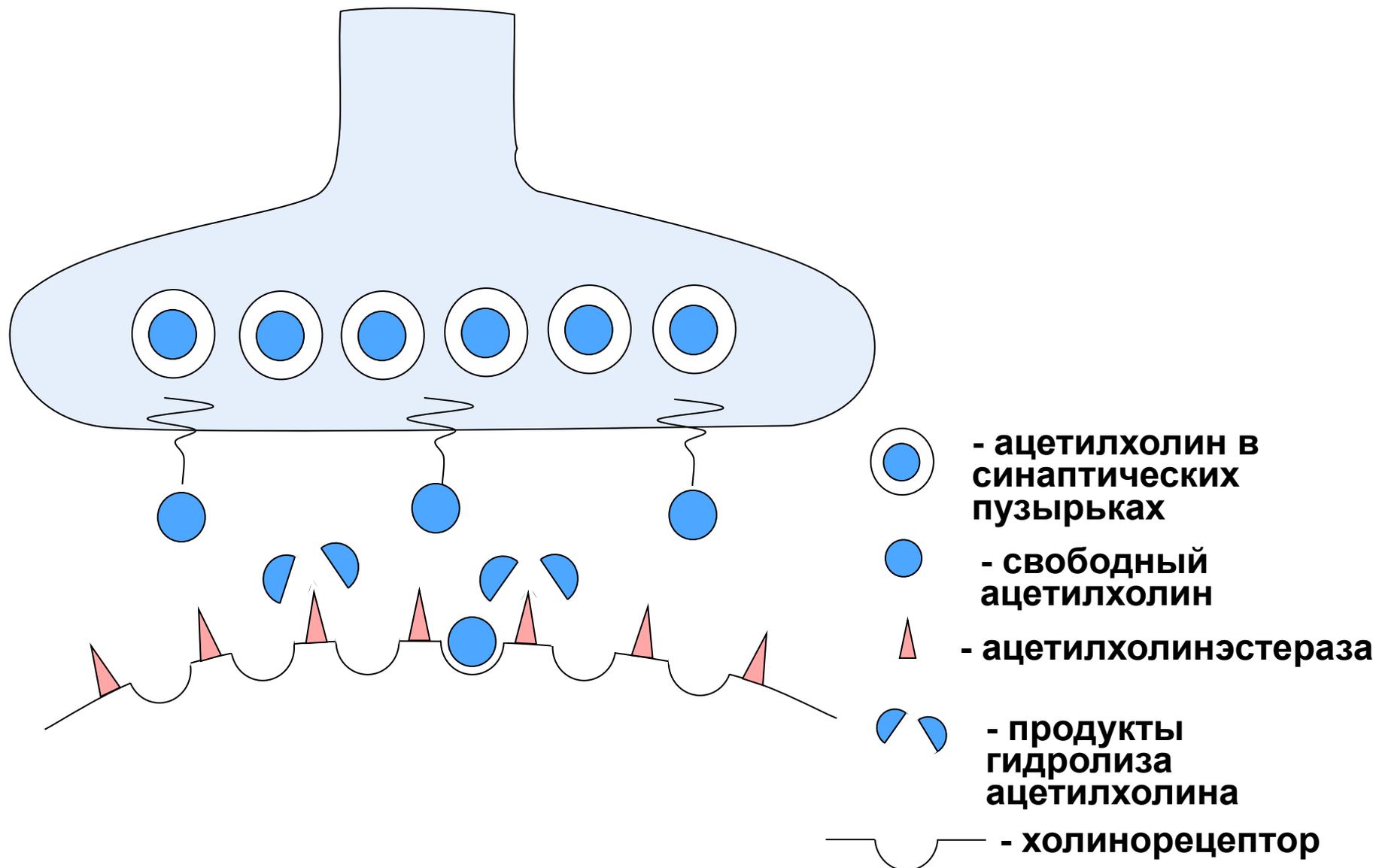
Примечание: при повторном введении ацетилхолина (АЦХ) доза его была увеличена в 10 раз

СХЕМА ЭФФЕРЕНТНОЙ ИННЕРВАЦИИ

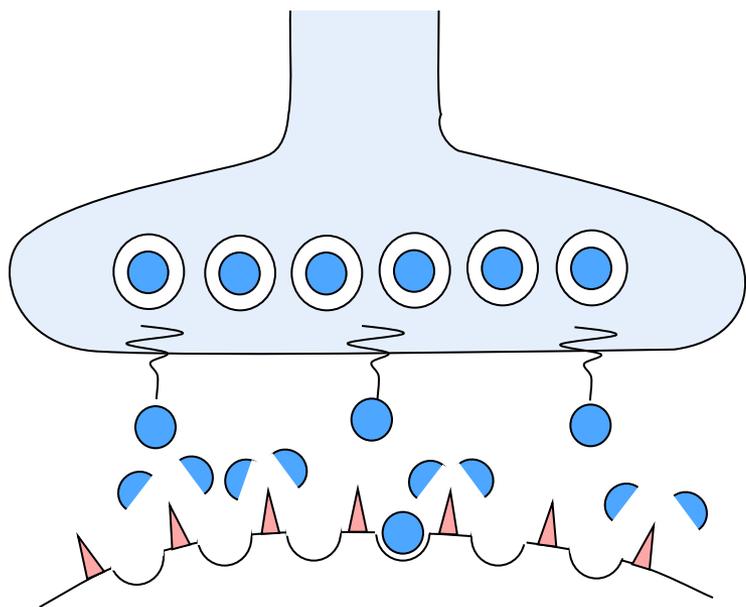


АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫЕ СРЕДСТВА

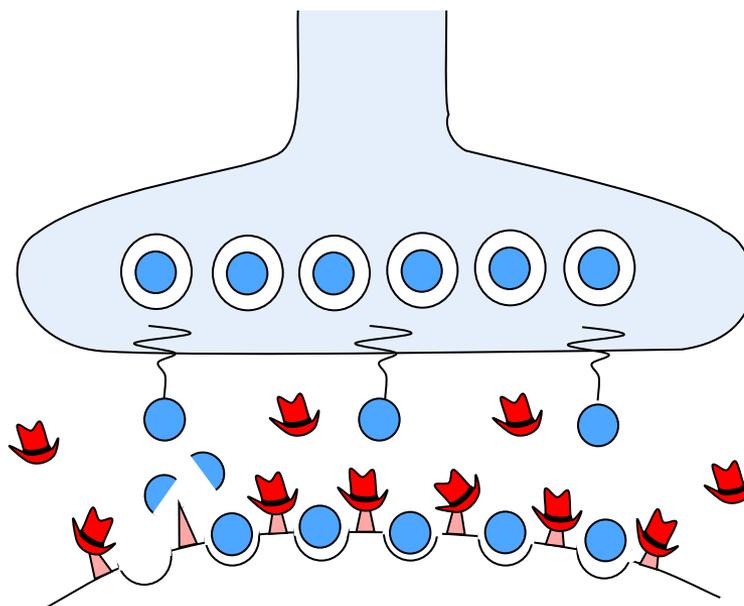
СХЕМА ХОЛИНЕРГИЧЕСКОГО СИНАПСА



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ



Исходное состояние



После введения антихолинэстеразного средства



- антихолинэстеразное средство



- ацетилхолин;  - метаболиты ацетилхолина

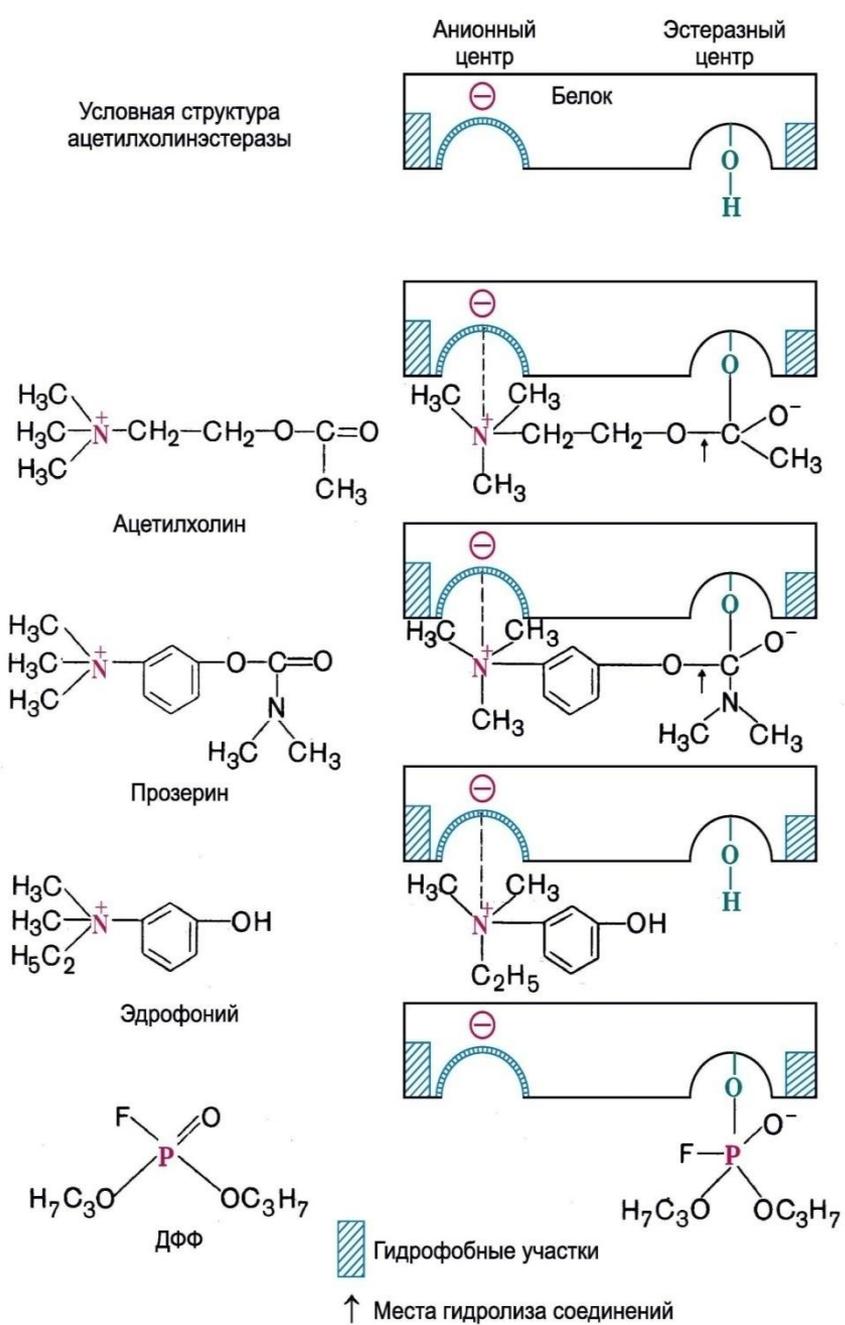
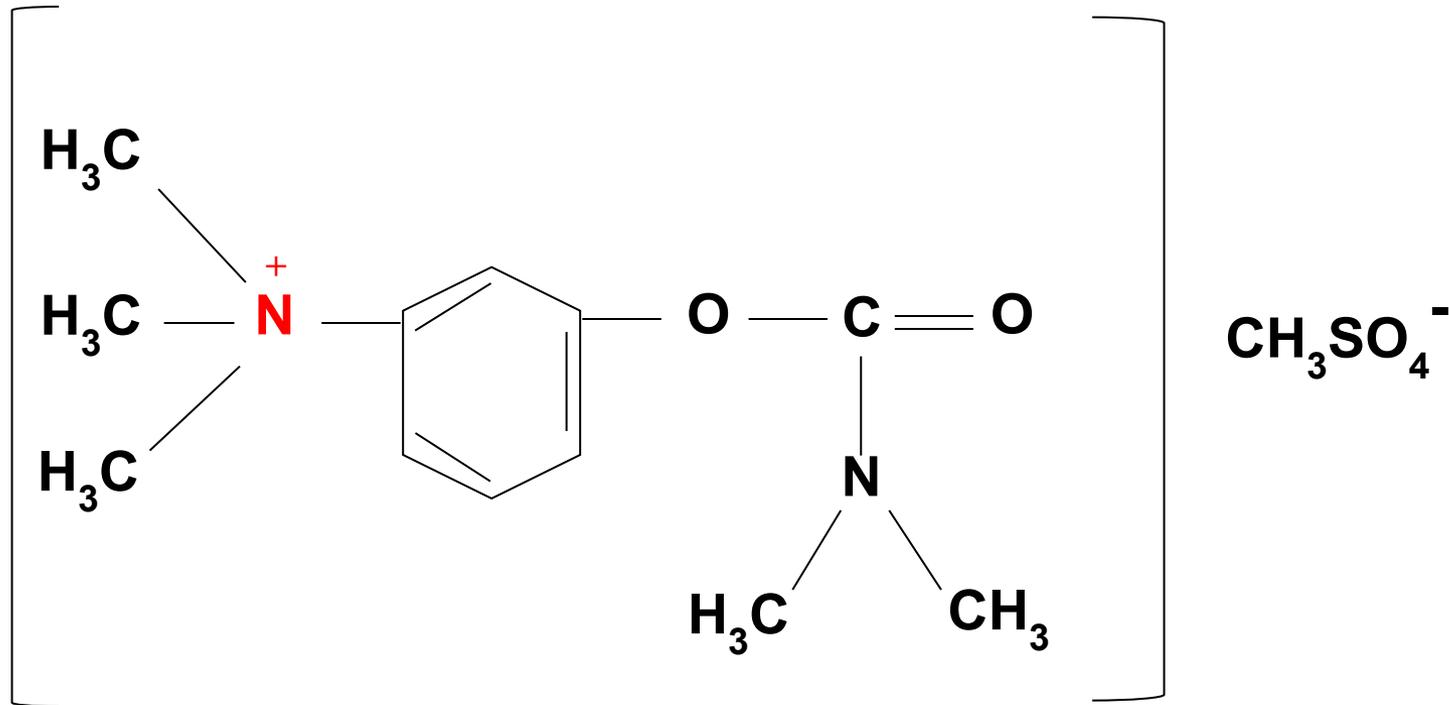


Рис. 3.5. Взаимодействие ацетилхолина и антихолинэстеразных средств с ацетилхолинэстеразой (схема).

ПРОЗЕРИН

(Proserinum)

N-(*мета*-Диметилкарбамоилоксифенил)-триметиламмония метилсульфат

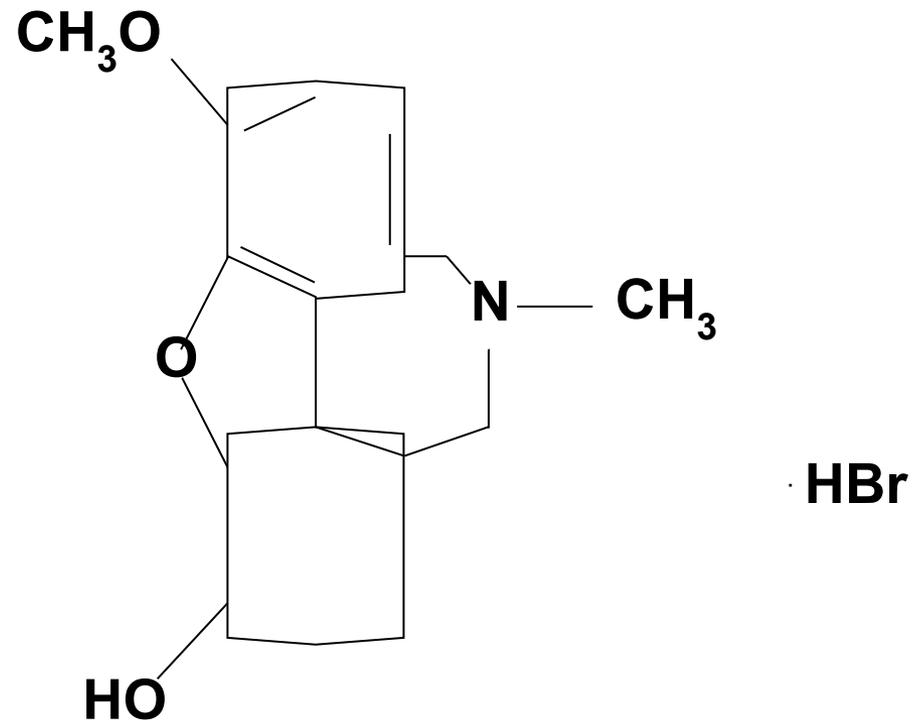


Синоним: Neostigminum

ГАЛАНТАМИНА ГИДРОБРОМИД

(Galantamini hydrobromidi)

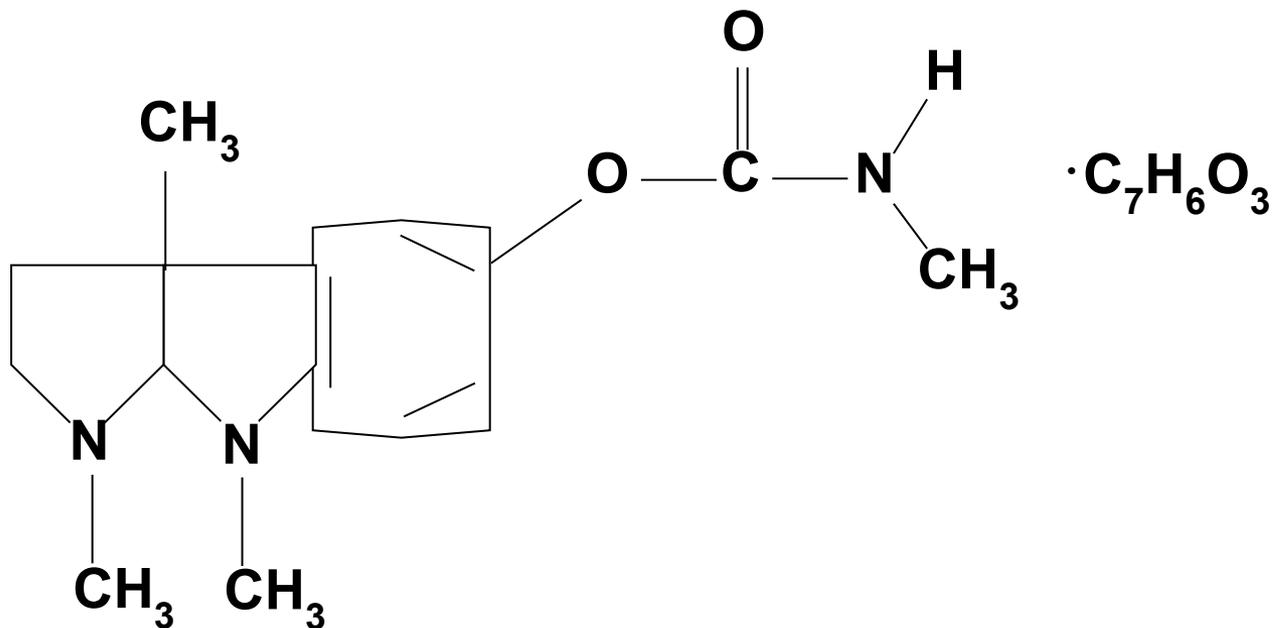
N-(*meta*-Диметилкарбамоилоксифенил)-триметиламмония метилсульфат



Синоним: **Nivalinum**

ФИЗОСТИГМИНА САЛИЦИЛАТ

(Physostigini salicilas)

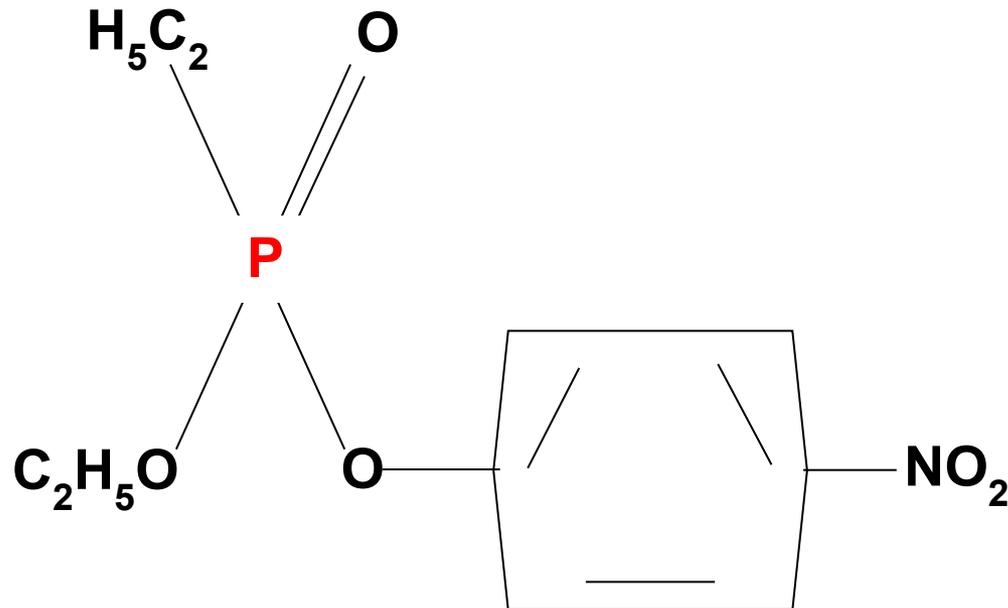


Синоним: **Eserini salicylas**

АРМИН

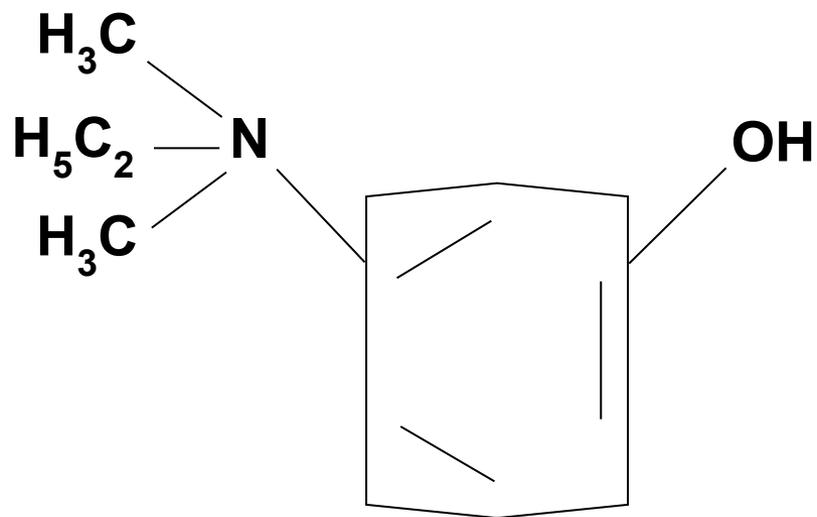
(Arminum)

Этиловый, *пара*-нитрофениловый эфир этилфосфоновой кислоты



(этилнитрофенилэтилфосфонат)

ЭДРОФОНИЙ



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

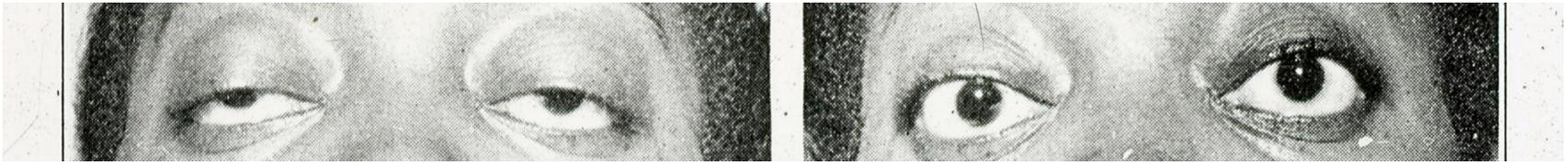
1. Паралитическая кишечная непроходимость

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость*
- 2. Атония мочевого пузыря*

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость*
- 2. Атония мочевого пузыря*
- 3. Тяжелая миастения*



1

2

1 – птоз при миастении

2 – после введения прозерина в дозе 1 мг/кг

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость***
- 2. Атония мочевого пузыря***
- 3. Тяжелая миастения***
- 4. Декураризация***

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость***
- 2. Атония мочевого пузыря***
- 3. Тяжелая миастения***
- 4. Декураризация***
- 5. Отравление м-холиноблокаторами***

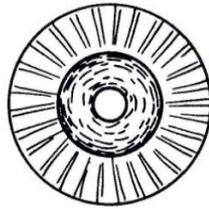
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость***
- 2. Атония мочевого пузыря***
- 3. Тяжелая миастения***
- 4. Декураризация***
- 5. Отравление м-холиноблокаторами***
- 6. Наджелудочковая тахикардия***

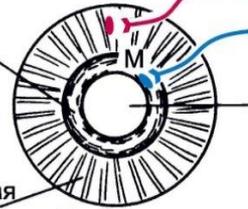
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

- 1. Паралитическая кишечная непроходимость***
- 2. Атония мочевого пузыря***
- 3. Тяжелая миастения***
- 4. Декураризация***
- 5. Отравление м-холиноблокаторами***
- 6. Наджелудочковая тахикардия***
- 7. Глаукома***

Эффекты
антихолинэстеразных
и м-холиномиметических
средств



Круговая
мышца

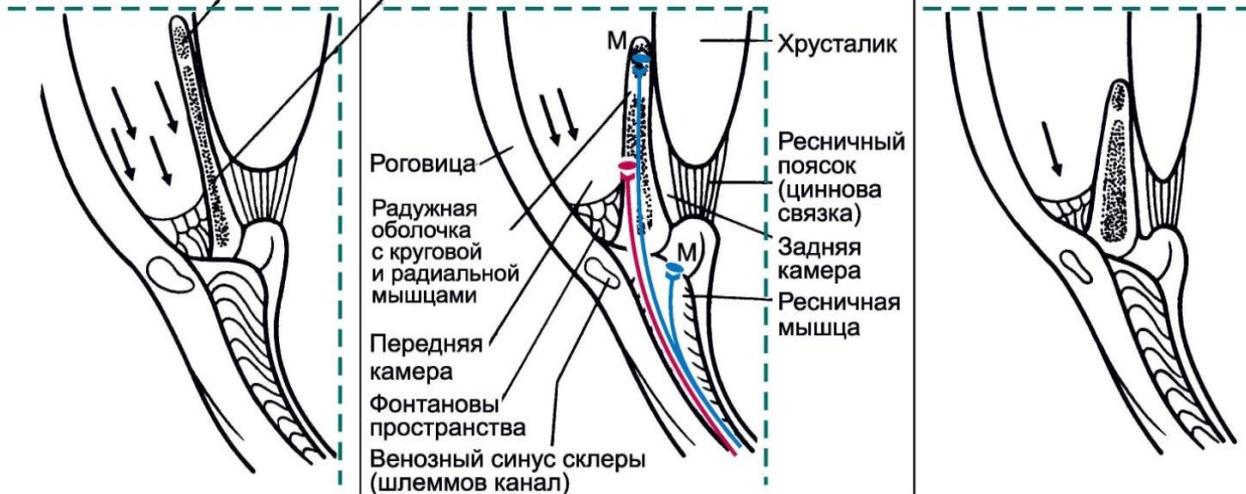
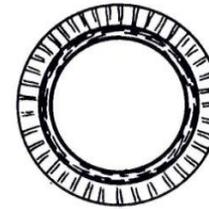


Зрачок

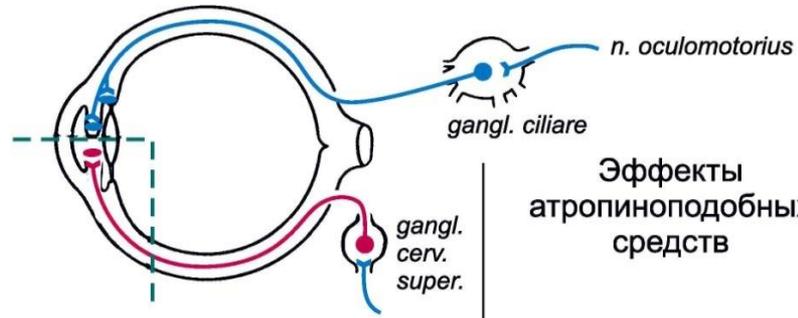
Радиальная
мышца

Радужная
оболочка

Эффекты
атропиноподобных
средств



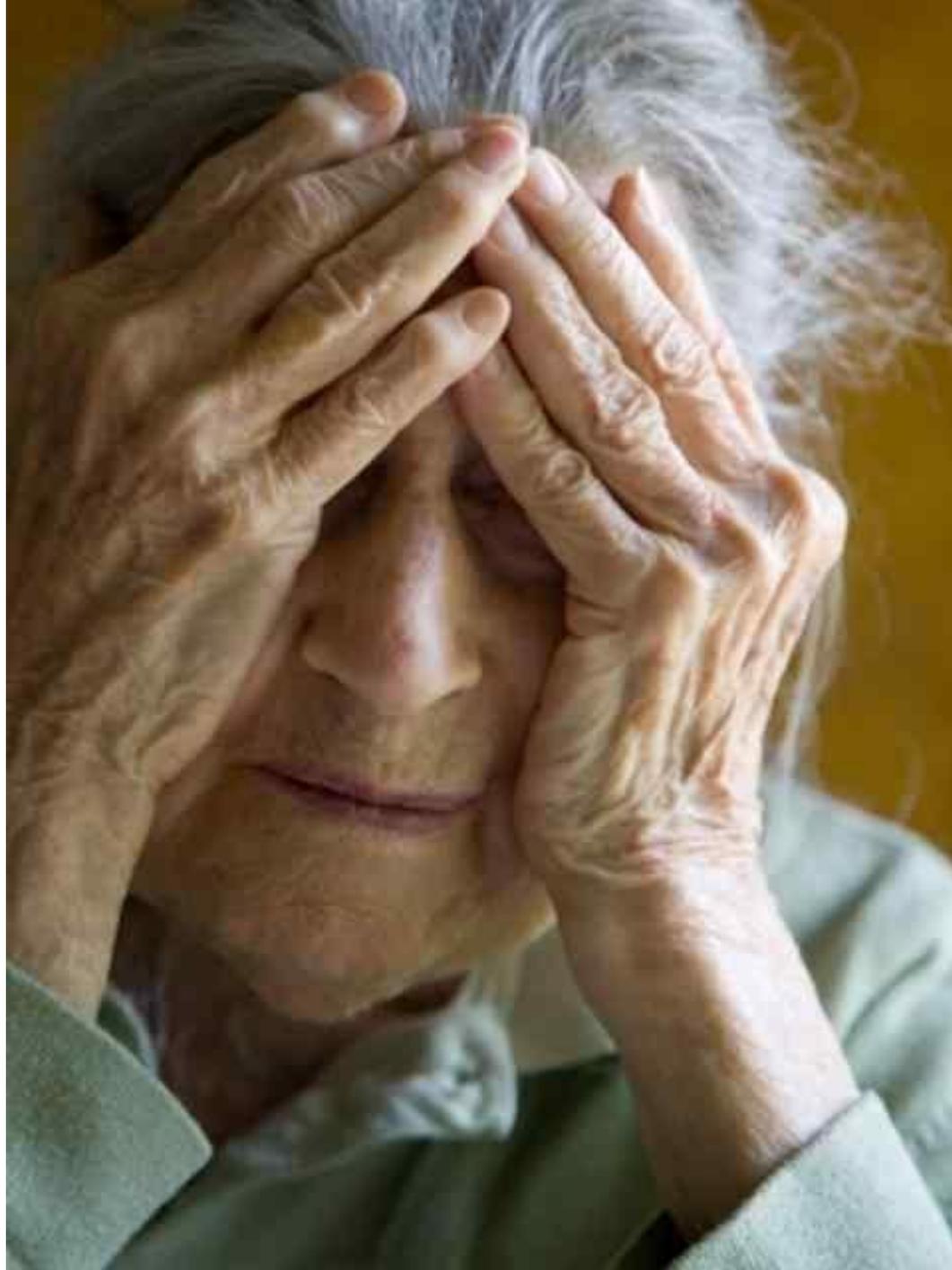
До введения веществ



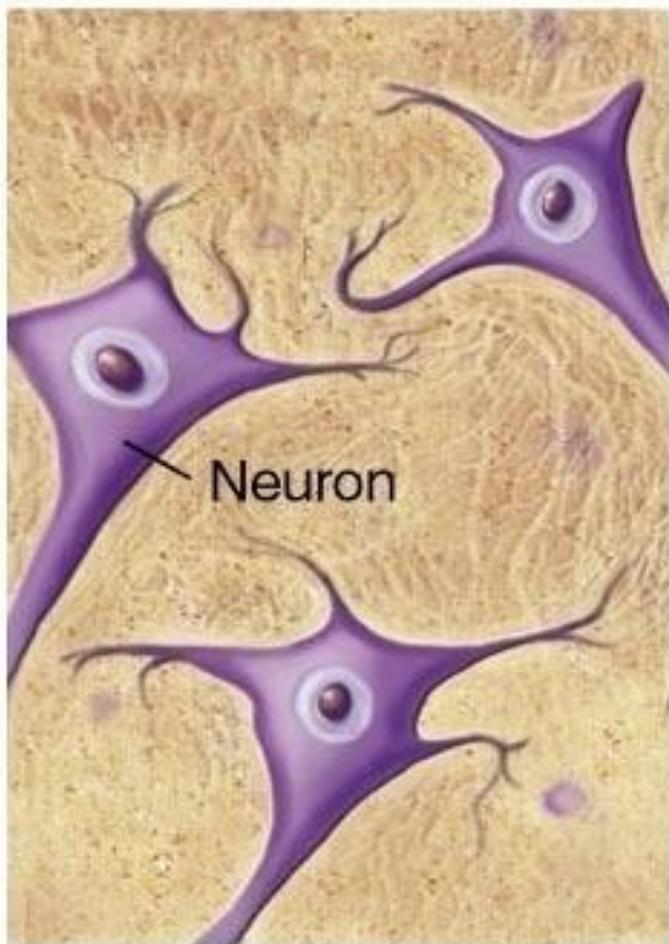
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

АНТИХОЛИНЭСТЕРАЗНЫХ СРЕДСТВ

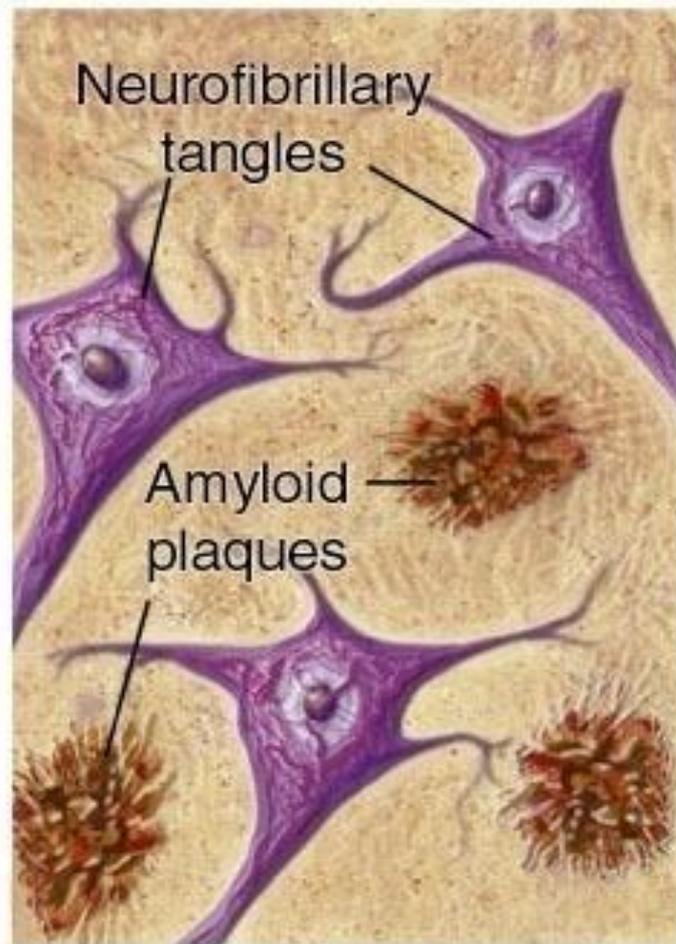
- 1. Паралитическая кишечная непроходимость***
- 2. Атония мочевого пузыря***
- 3. Тяжелая миастения***
- 4. Декураризация***
- 5. Отравление м-холиноблокаторами***
- 6. Наджелудочковая тахикардия***
- 7. Глаукома***
- 8. Болезнь Альцгеймера***



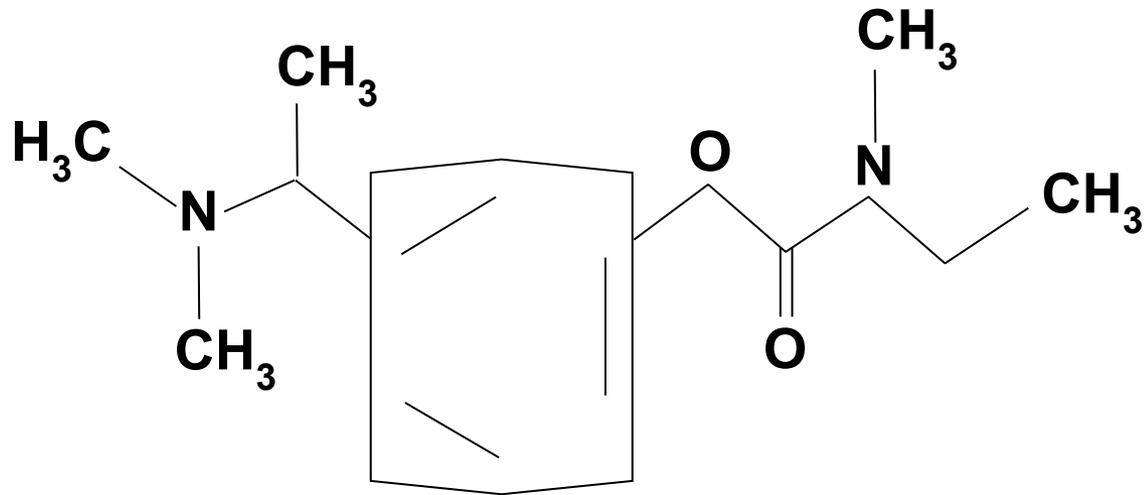
Normal



Alzheimer's



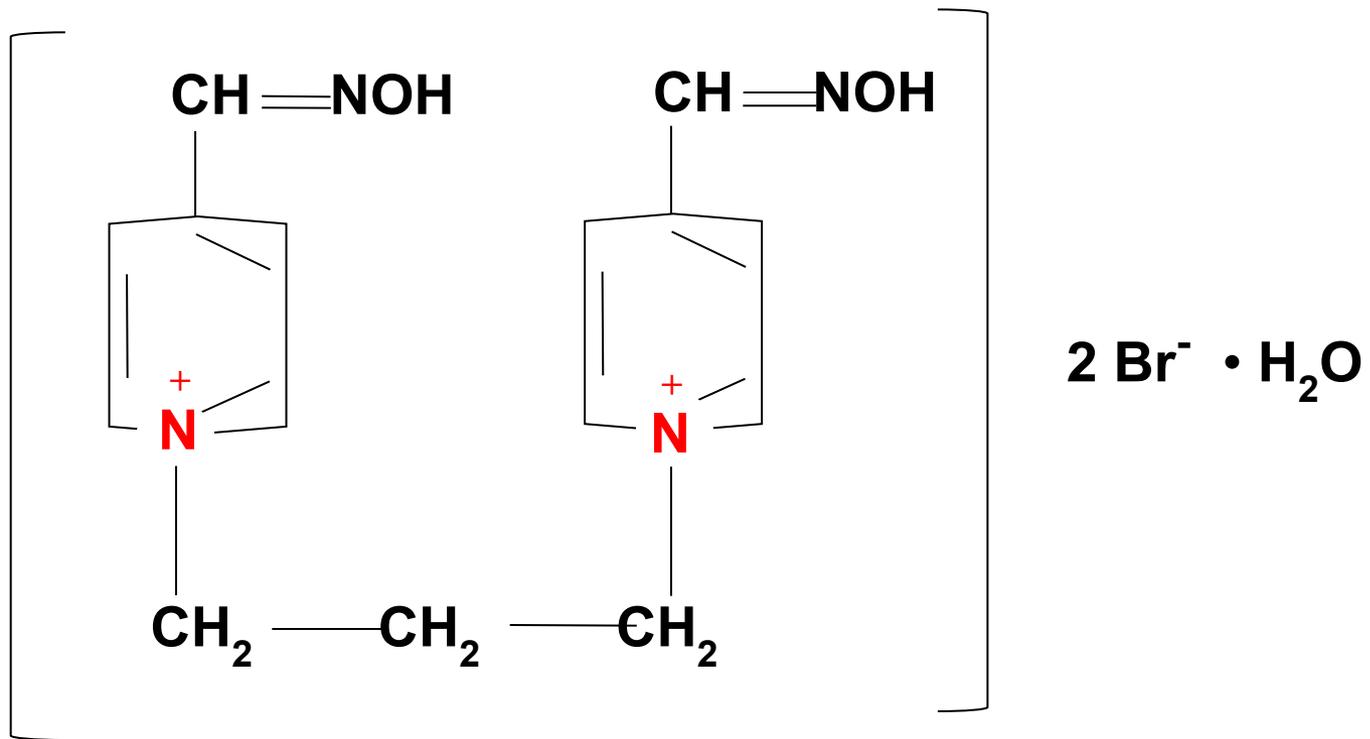
РИВАСТИГМИН



ДИПИРОКСИМ

(Dipiroximum)

1,1'-Триметил-бис-(4-оксиминометил-пиридиний бромид) моногидрат

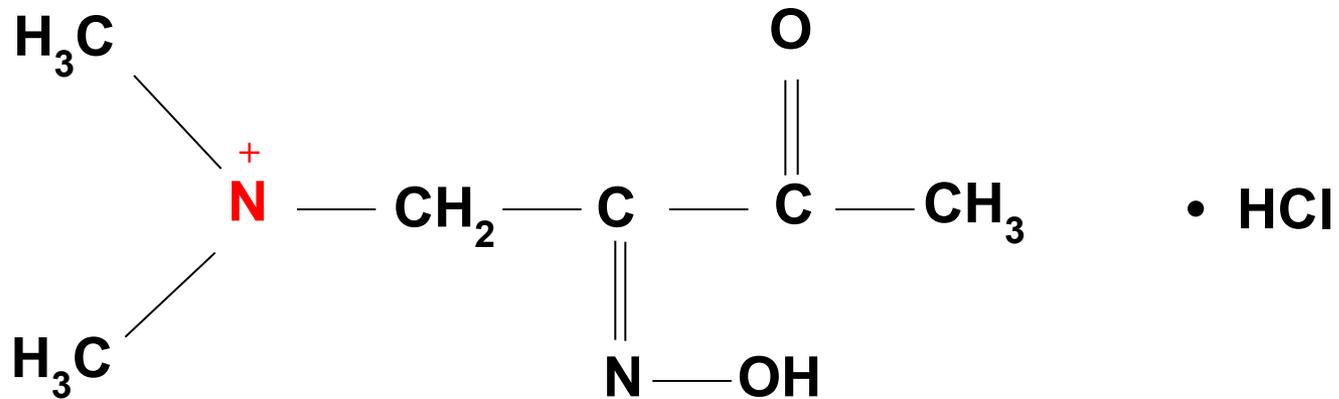


Синонимы: TMB4, Trimedoximi bromidi

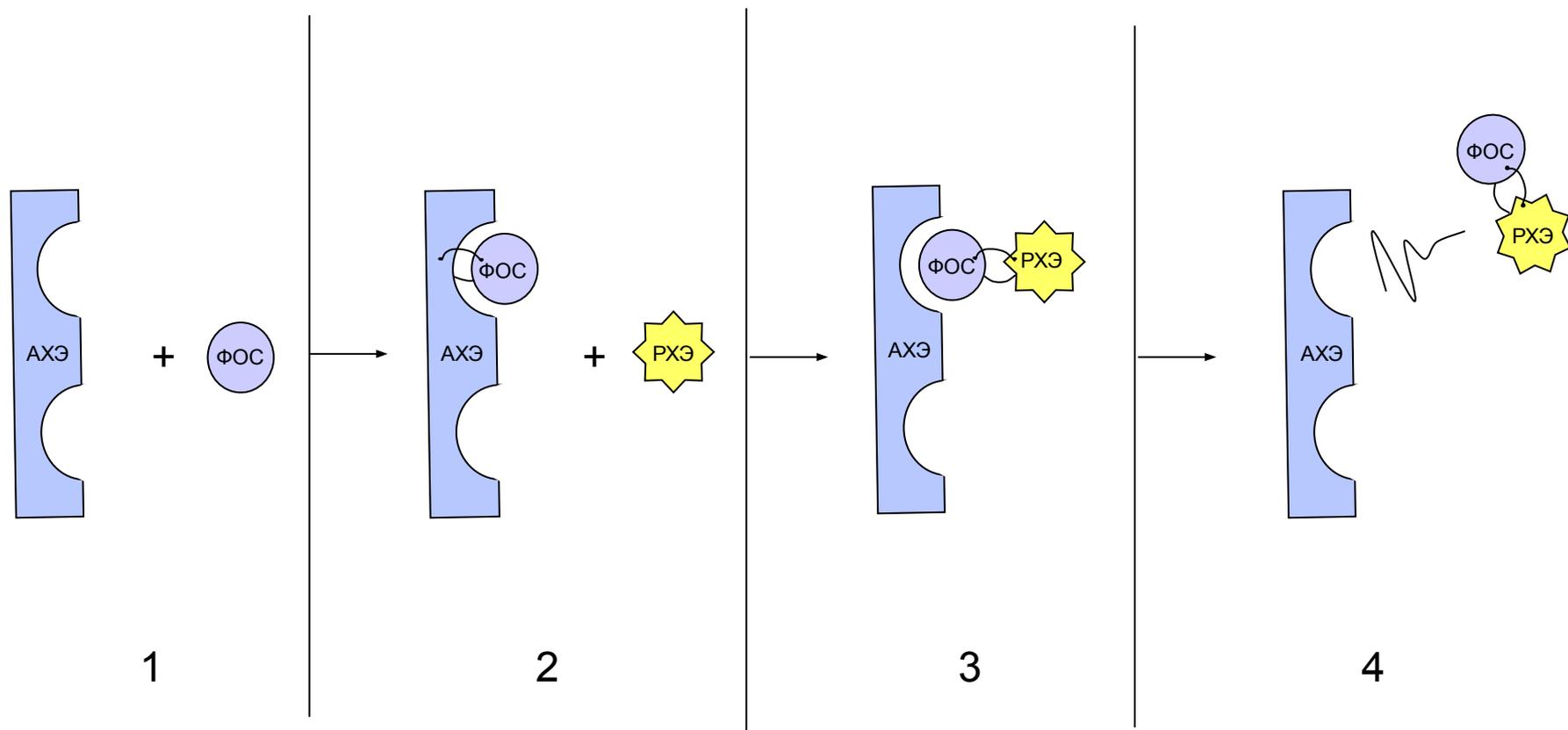
ИЗОНИТРОЗИН

(Isonitrosinum)

1-Диметиламино-2-изонитрозобутано-3-гидрохлорид

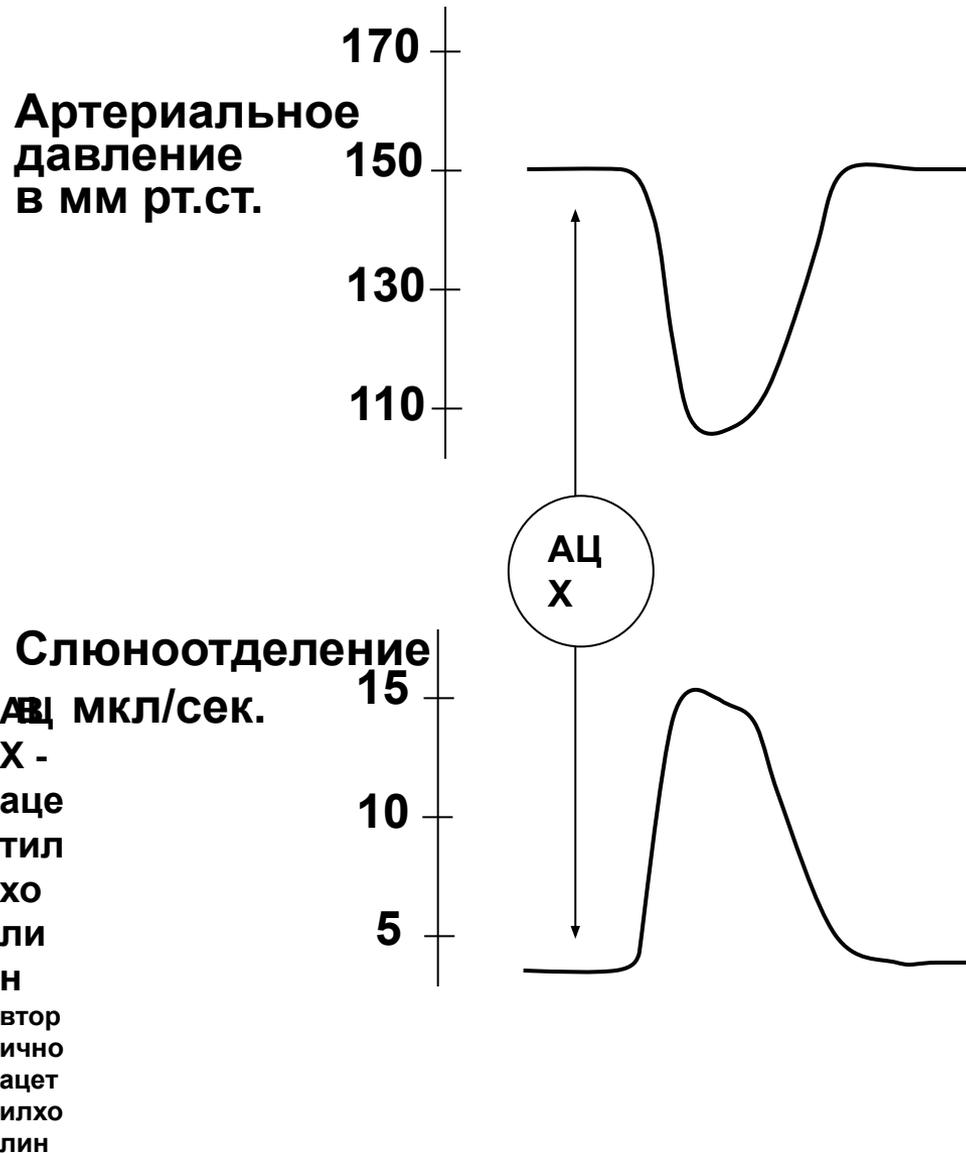


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РЕАКТИВАТОРОВ ХОЛИНЭСТЕРАЗЫ

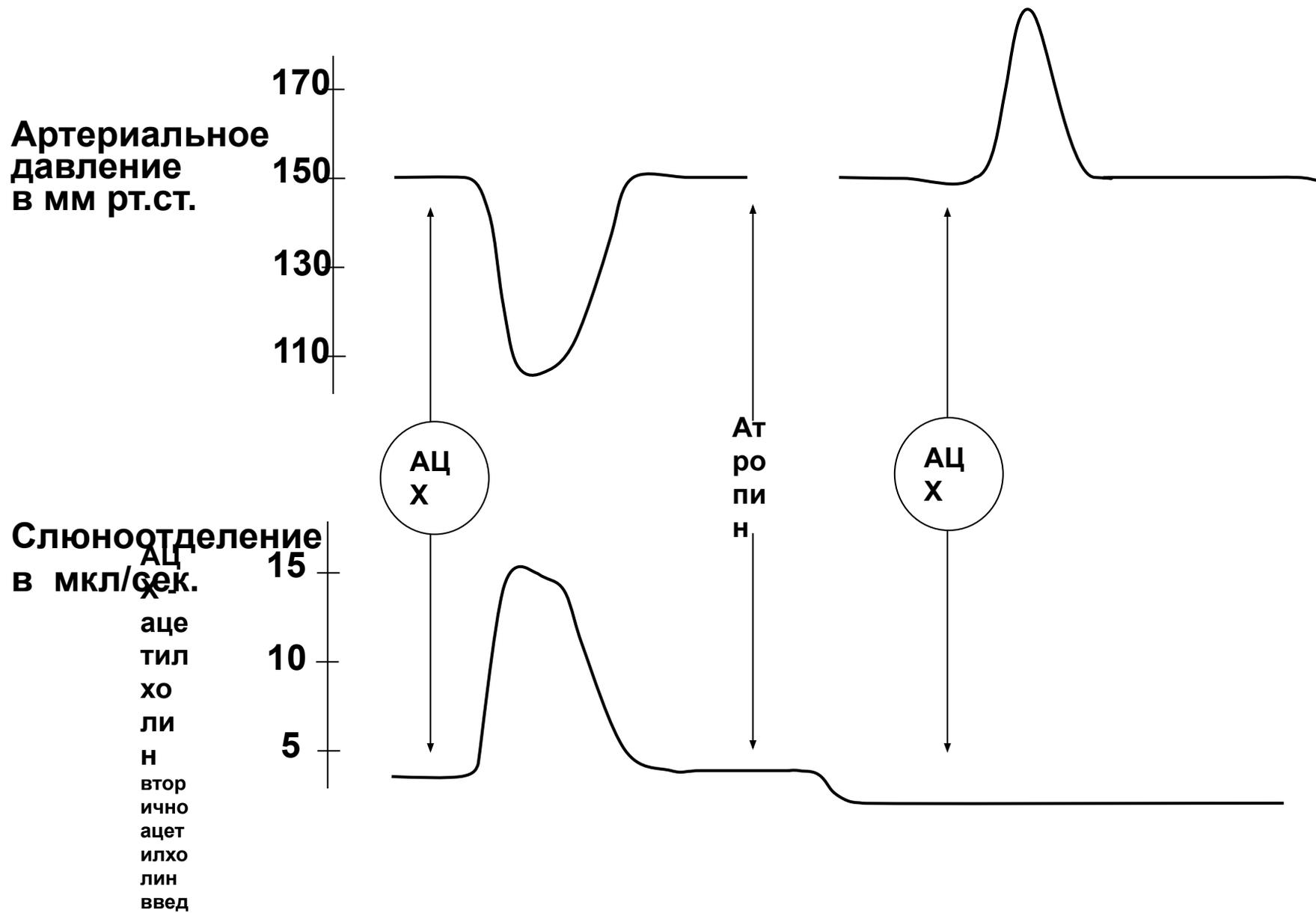


АХЭ - ацетилхолинэстераза
ФОС - фосфорорганическое соединение
РХЭ - реактиватор холинэстеразы

ВЛИЯНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА И АТРОПИНА НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ



ВЛИЯНИЕ АЦЕТИЛХОЛИНА И АТРОПИНА НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И СЛЮНООТДЕЛЕНИЕ



Конец презентации