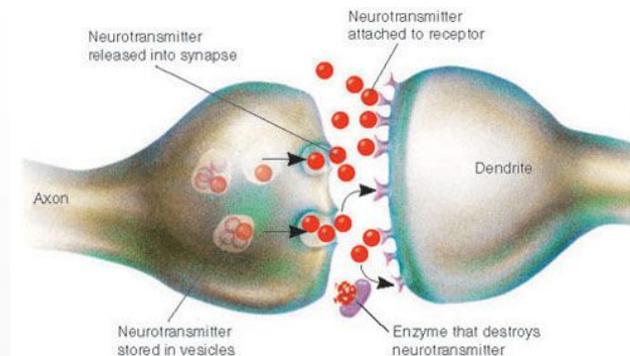


Эфферентные нервные волокна

Средства, влияющие на передачу возбуждения в адренергических синапсах



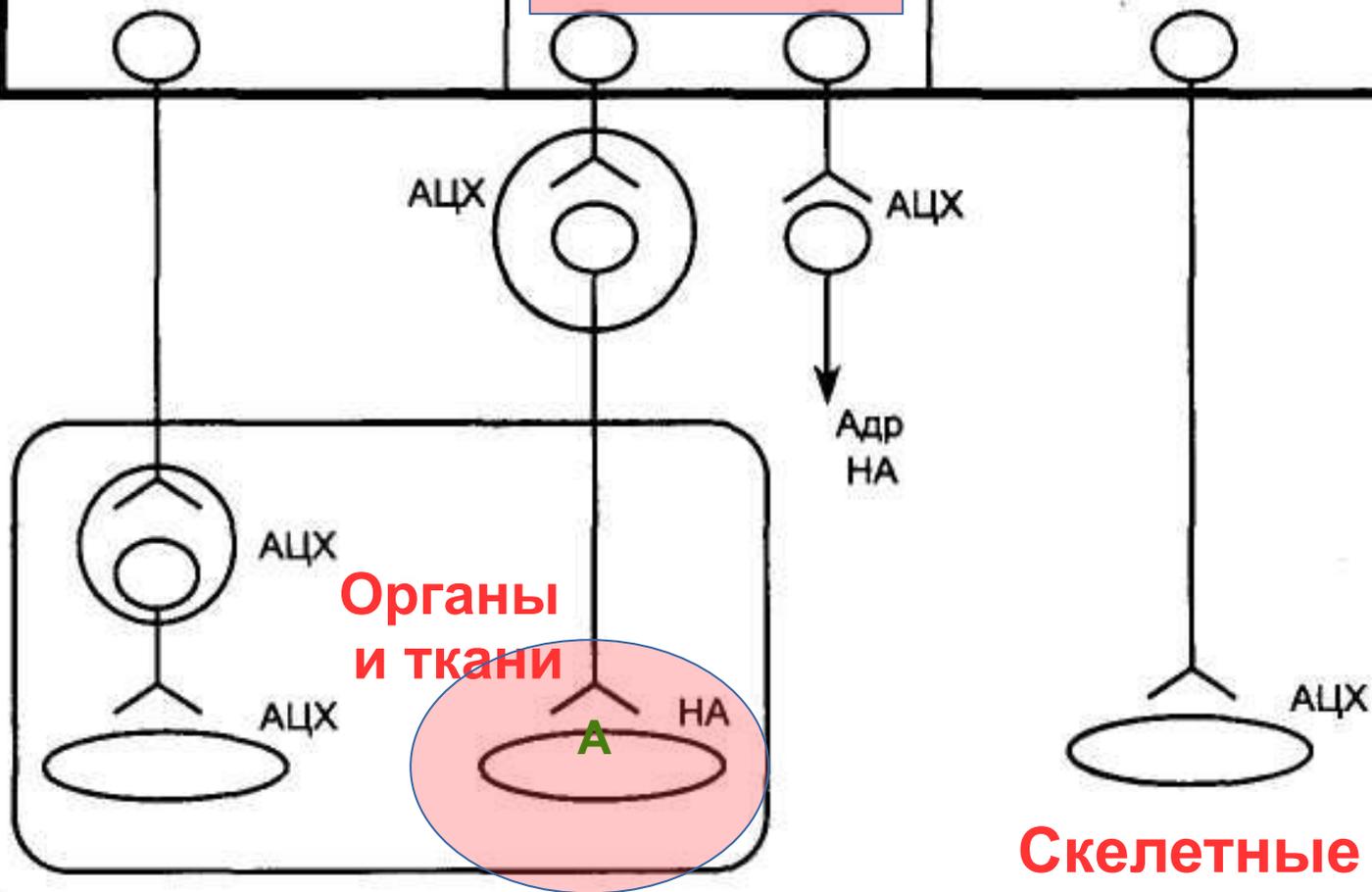
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ
ИННЕРВАЦИЯ

СИМПАТИЧЕСКАЯ
ИННЕРВАЦИЯ

ДВИГАТЕЛЬНАЯ
ИННЕРВАЦИЯ

Н
Е
Р
В
Н
Ы
Й
И
М
П
У
Л
Ь
С



Органы
и ткани

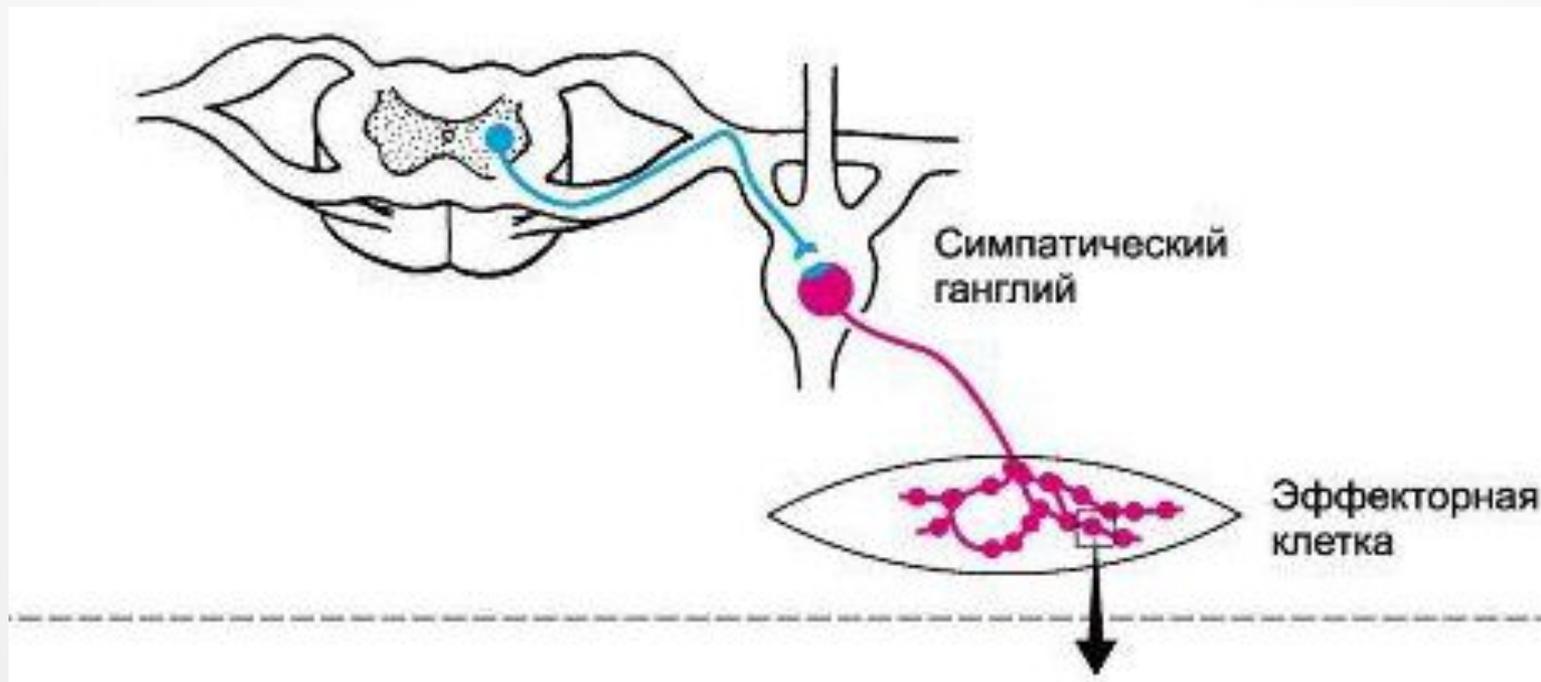
Скелетные
мышцы

Эфферентная иннервация.

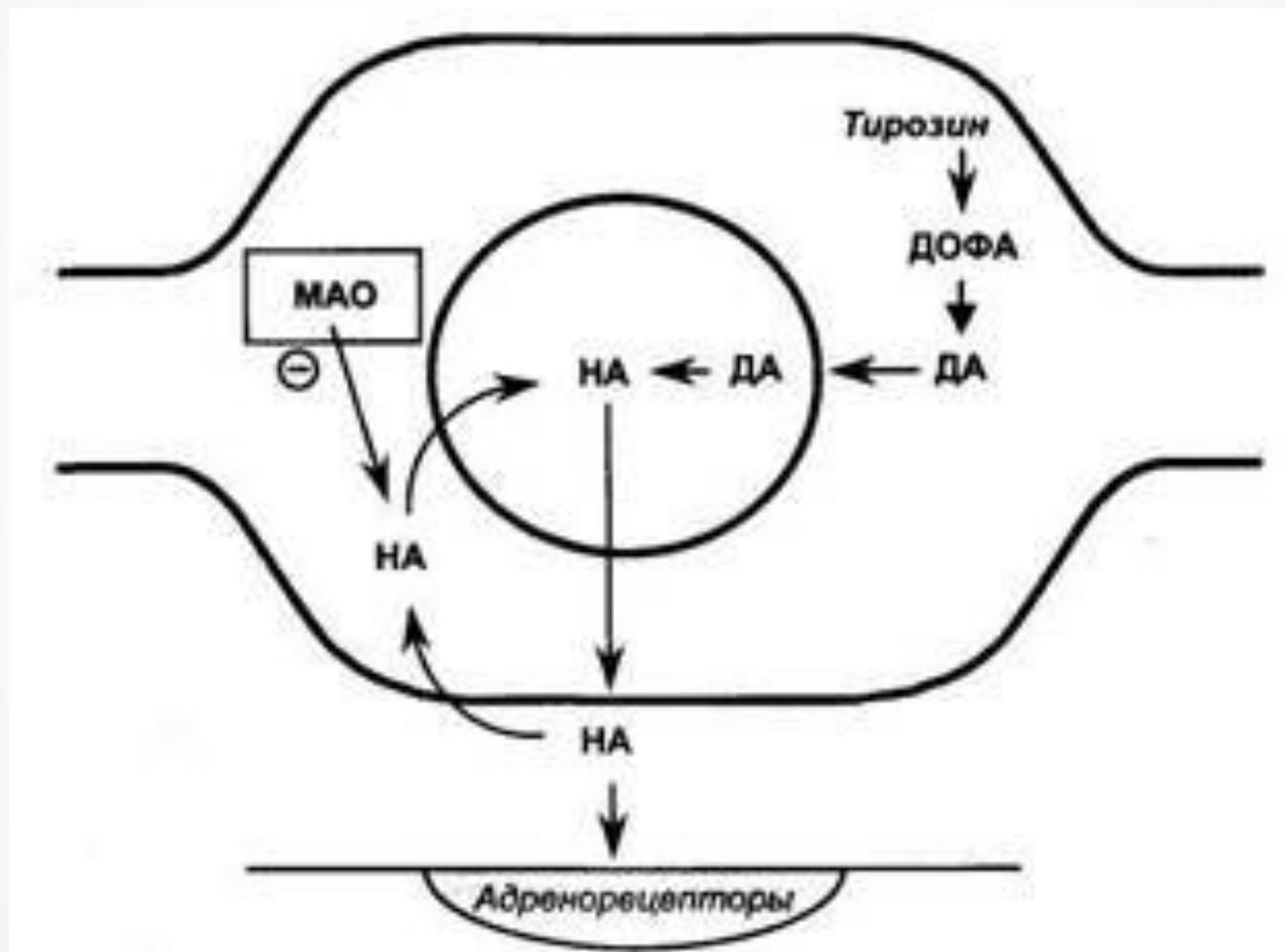
АЦХ – ацетилхолин; Адр – адреналин; НА – норадреналин.

Адренергическая передача

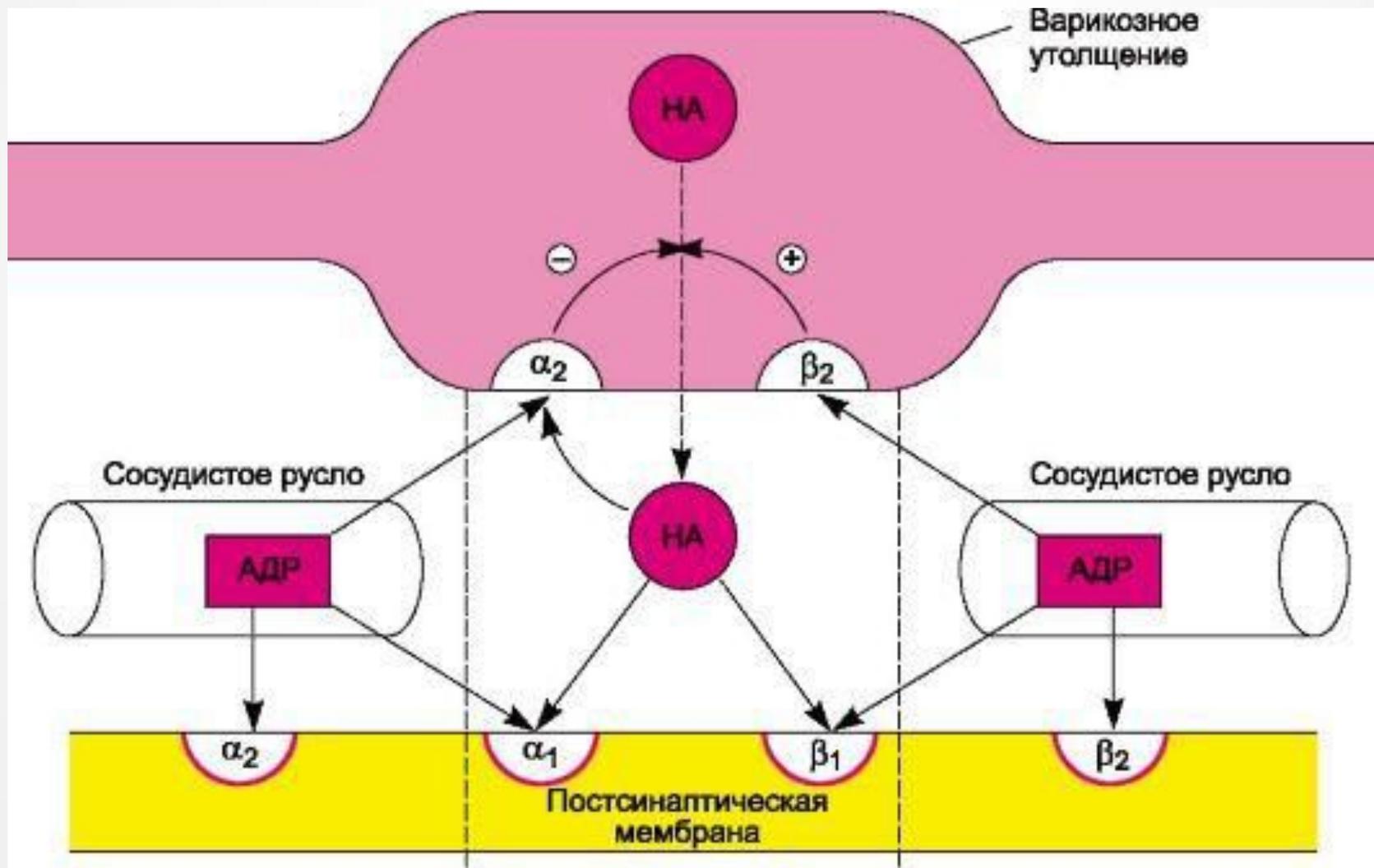
- Основным медиатором в синапсах является **норадреналин**
- Синтез норадреналина происходит в окончаниях аксонов **симпатических** нервов



Структура адренергического синапса



Типы адренорецепторов



Эффекты стимуляции адренорецепторов

Подтипы адренорецепторов	Эффекты, вызываемые стимуляцией адренорецепторов
α_1	Сокращение гладких мышц сосудов (сужение кровеносных сосудов)
	Сокращение радиальной мышцы радужки (расширение зрачков)
α_2 внесинаптические	Сокращение гладких мышц сосудов (сужение кровеносных сосудов)
α_2 пресинаптические	Снижение выделения норадреналина окончаниями адренергических волокон
β_1	Увеличение: силы сердечных сокращений; частоты сердечных сокращений; атриовентрикулярной проводимости
	Секреция ренина юкстагломерулярными клетками почек
β_2 внесинаптические	Расслабление гладких мышц сосудов, бронхов, матки; расширение кровеносных сосудов; расширение бронхов; снижение тонуса и сократительной активности миометрия
	Активация гликогенолиза в печени

Типы адренергических лекарственных средств

- **Адреномиметики.** Возбуждают адренорецепторы
- **Адреноблокаторы.** Блокируют адренорецепторы
- **Симпатомиметики.** Адреномиметики непрямого действия
- **Симпатолитики.** Блокируют симпатическую иннервацию на уровне постганглионарных окончаний симпатических нервов.

Адреномиметики

- Возбуждают α -адренорецепторы и β -адренорецепторы
- α -адреномиметики
 - **Норадреналин.** Резко суживает сосуды, применяют для повышения АД. **Меньше действует на адренорецепторы бронхов**
 - **Мезатон.** Для повышения АД. Действует более продолжительно
 - **Нафтизин. Галазолин.** Применяют при насморке для сужения сосудов
- β -адреномиметики

Адреналин (эпинефрин)

- Сложный механизм действия
- Суживает сосуды и повышает АД
- Расслабляет мускулатуру бронхов
- Поэтому! Используют при анафилактическом шоке и бронхиальной астме
- Применяют при остановке сердца (вводят в полость левого желудочка)
- Повышает уровень глюкозы при гипогликемии

Симпатомиметики

- **Эфедрин. Псевдоэфедрин.** Способствуют высвобождению из пресинаптических окончаний **норадреналина**
- На адренорецепторы влияют мало.
- Суживают сосуды. Способствует уменьшению воспалительной реакции и отека.
- Применяют для снятия бронхоспазма и отека слизистой носа
- Повышают АД
- Проникает в ЦНС и вызывает ее

Адреноблокаторы

- Делятся на две группы:
 - α -адреноблокаторы
 - β -адреноблокаторы

α -адреноблокаторы

- Расширяют сосуды
- **Алкалоиды спорыньи.** Дигидроэрготоксин. Дигидроэрготамин.
- Синтетические α -адреноблокаторы. **Фентоламин. Тропафен.** Препараты вызывают рефлекторную тахикардию
- Применяют при спазмах периферических сосудов, облитерирующим эндартериите, трофических язвах, при феохромоцитоме (опухоль мозгового вещества надпочечников, производящая в кровь большое количество норадреналина)

β-адреноблокаторы

- Неселективные: **Пропранолол. Атенолол.** Неселективные блокаторы. Блокируют β1 и β2-адренорецепторы. Снижают ЧСС и АД, но могут вызвать бронхоспазм
- Кардиоселективные: **Метопролол. Бисопролол.** Снижают ЧСС и АД. Меньше влияют на β2-адренорецепторы бронхов
- **Карведилол.** Блокирует α и β-адренорецепторы. Уменьшает ЧСС, АД и ОПСС. Применяют как антигипертензивное средство

Симпатолитические средства (симпатолитики)

- Симпатолитики уменьшают количество норадреналина в везикулах. **НО!** вначале концентрация норадреналина в синаптической щели может увеличиться
- Не блокируют адренорецепторы
- **Гуанетидин (Октадин). Резерпин**
- Применяют для лечения гипертонической болезни
- **Резерпин** проникает через ГЭБ. Обладает антипсихотическим действием.

Механизм действия симпатолитиков

