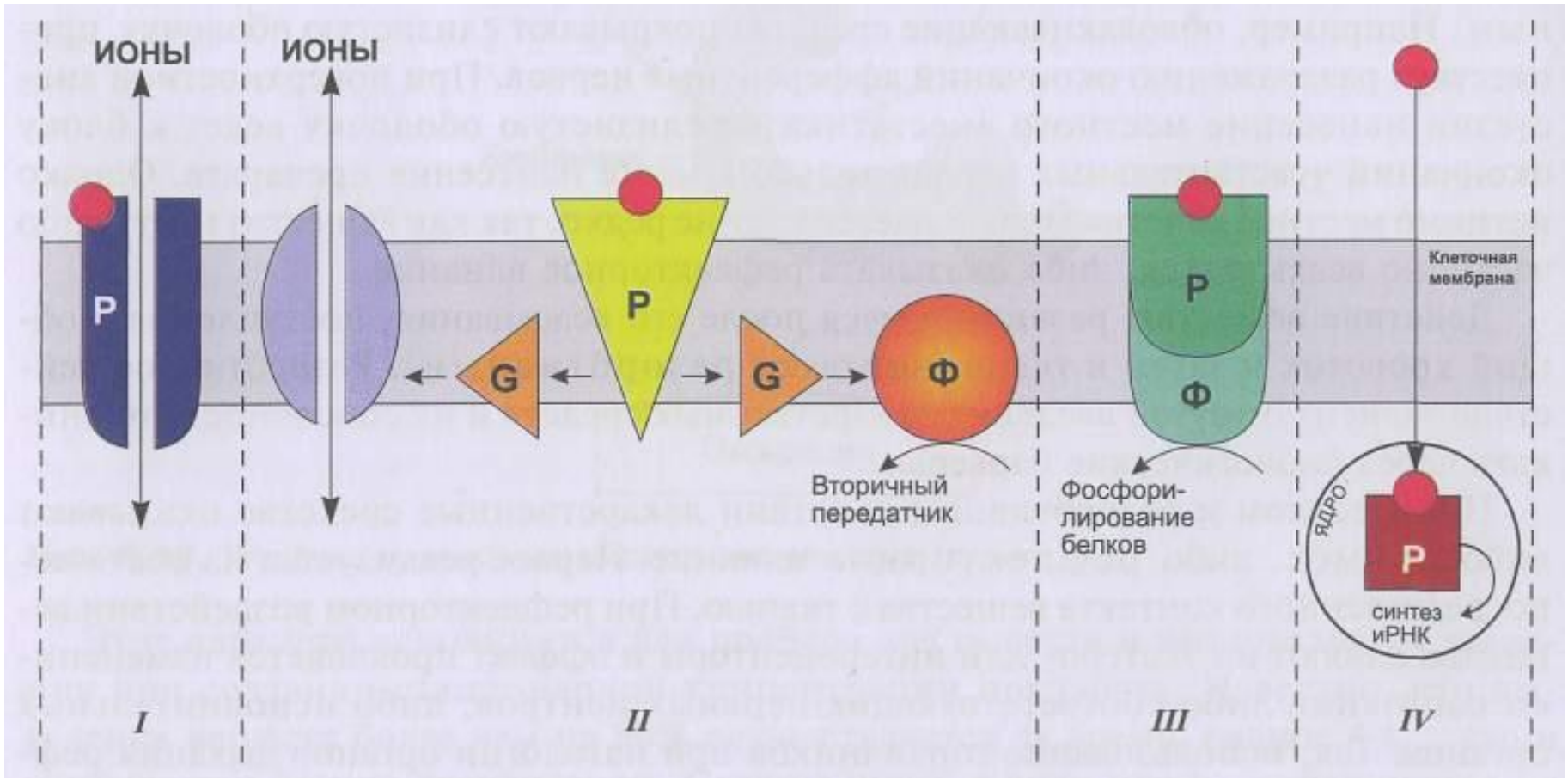


# Лекарственные средства, влияющие на эфферентную иннервацию

- Лектор - доцент кафедры фармакологии
- Ю.А. Вставская

# Типы рецепторов



# Локализация М-холинорецепторов и эффекты их возбуждения

<u>Органы</u>	<u>Эффекты возбуждения</u>
• Глаз	Сокращение круговой, ресничной мышцы, миоз
• Сердце	Урежение ритма, угнетение сократимости, проводимости
Трахея, бронхи	Повышение тонуса, усиление секреции
ЖКТ	Усиление моторики и секреции
Желчный пузырь	Сокращение
Мочевой пузырь	Сокращение

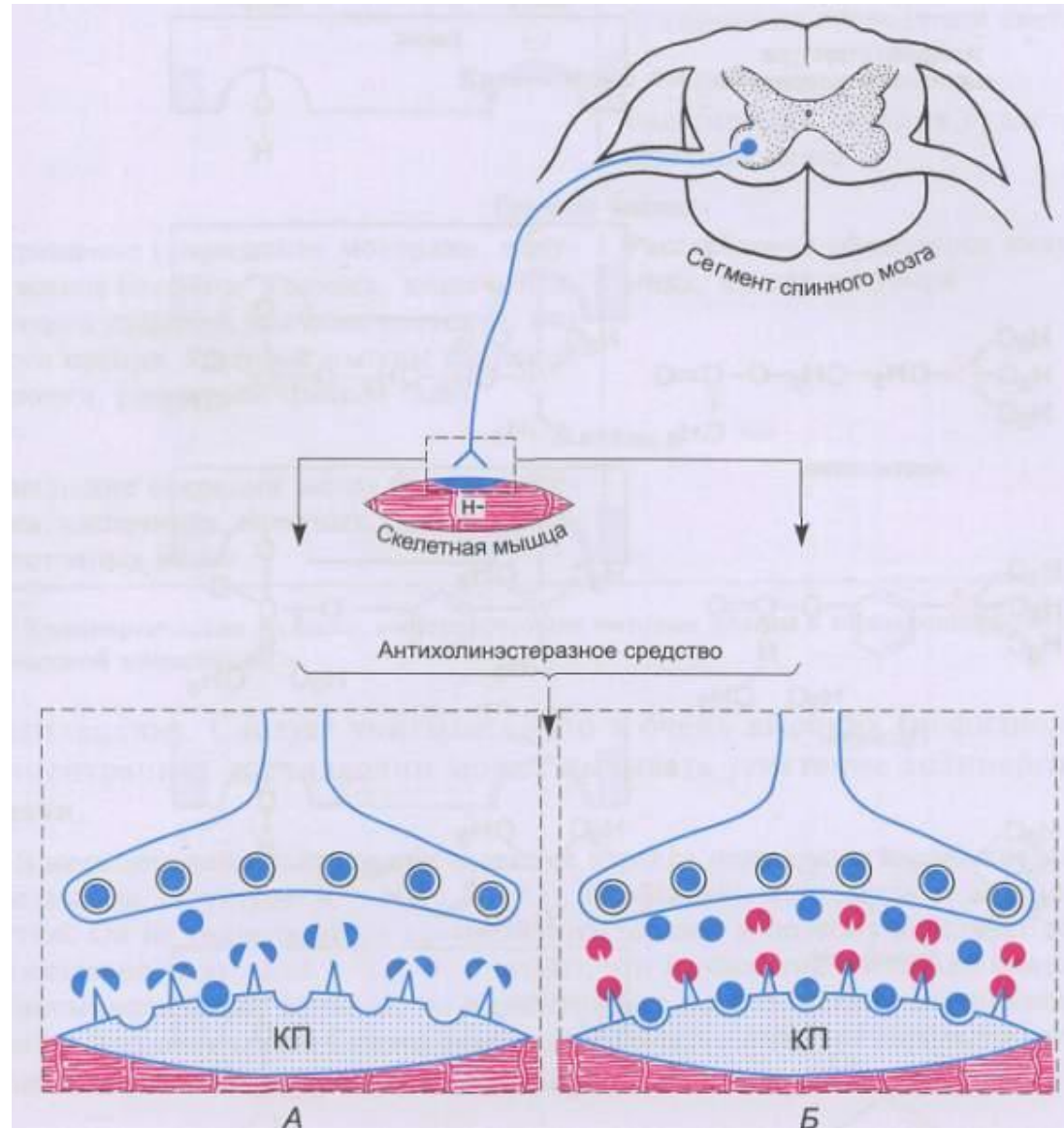
# Локализация М-холинорецепторов (продолжение)

Железы слюнные	Усиление секреции
Сфинктеры (жкт и др.)	Расслабление
Печень	Усиление секреции
Поджелудочная железа	Усиление секреции
Матка	Усиление сократит. Активности
Сосуды	Расширение преимущ.
ЦНС	Различные

# Локализация Н-холинорецепторов

- Ганглии вегетативных нервов
- Скелетная мускулатура
- Синокаротидная зона
- Мозговое вещество надпочечников
- ЦНС

# Принцип действия антихолинэстеразных средств



# M,N,-холиномиметики

- M,N- холиномиметики:  
ацетилхолин-хлорид
- Антихолинэстеразные средства (M,N-холиномиметики косвенного действия):
- Прозерин
- Физостигмина салицилат
- Пиридостигмина бромид (калимин)
- Галантамина гидробромид
- Армин (необратимого действия)

# Показания к применению антихолинэстеразных средств

- Глаукома
- Атония кишечника
- Атония мочевого пузыря
- Миастения
- Отравление миорелаксантами
- Остаточные явления после перенесенного полиомиелита
- Прогрессирующая деменция



# Симптомы отравления антихолинэстеразными (ФОС)

- 1 стадия – возбуждение, головокружение, головная боль, снижение остроты зрения, миоз, боли в животе, рвота, понос.
- 2 стадия – гиперкинезы, судороги
- 3 стадия - параличи

## Помощь при отравлении антихолинэстеразными средствами

- Удаление яда с кожи, слизистых ( промывание раствором натрия гидрокарбоната), из желудка.
- Удаление из крови (форсированный диурез, гемосорбция, гемодиализ)
- Назначение антагонистов (М-холиноблокаторов, реактиваторов холинэстеразы)

# Средства, влияющие на М-холинорецепторы

- *М-холиномиметики:* ацеклидин,
  - пилокарпина гидрохлорид
  - цисаприд
- *М-холиноблокаторы:*
  - атропина сульфат, метацин,
  - скополамина гидробромид,
  - платифиллина гидротартрат,
  - пирензепин,
  - ипратропия бромид
  - 
  -

# Красавка обыкновенная



# Применение М-холиноблокаторов

- В гастроэнтерологии – как спазмолитические, антисекреторные
- В анестезиологии – для премедикации
- В стоматологии – при гиперсаливации
- В кардиологии – при атриовентрикулярном блоке вагусного происхождения
- В пульмонологии – для снятия бронхоспазма
- В офтальмологии – мидриатический эффект (для исследования сетчатки при подборе очков)

# Длительность действия М-холиноблокаторов

- По продолжительности влияния на глаз:  
атропин – скополамин – гоматропин –  
платифиллин - тропикамид

# Симптомы отравления атропином

- Сухость слизистых (нарушение глотания, речи)
- Сухость кожи (повышение температуры)
- Мидриаз
- Фотофобия
- Двигательное и речевое возбуждение
- Нарушение памяти и ориентации
- Галлюцинации

# Помощь при отравлении атропином

- 1. Удаление яда с места попадания (промывание желудка, назначение активированного угля, слабительных средств)
- 2. Ускорение выведения вещества из организма (форсированный диурез, гемосорбция)
- 3. Назначение антагонистов



# N-холинномиметики

- Специфический лиганд – никотин
- Препараты:  
цититон  
лобелина гидрохлорид

# H-холиноблокаторы

- Ганглиоблокаторы
- Миорелаксанты (курареподобные средства)

# Н-холиноблокаторы

- Ганглиоблокаторы:  
**бензогексоний**  
**пентамин**  
**гигроний**

# Показания к применению ганглиоблокаторов

- Отек легких
- Облитерирующий эндартериит
- Гипертоническая болезнь
- Язвенная болезнь
- Управляемая гипотония (гигроний)

# Н-холиноблокаторы

- Курареподобные средства
- Антидеполяризующие: тубокурарина хлорид, панкурония бромид, пипекурония бромид.
- Деполяризующие: дитилин
- Вещества смешанного действия: **ДИОКСОНИЙ**

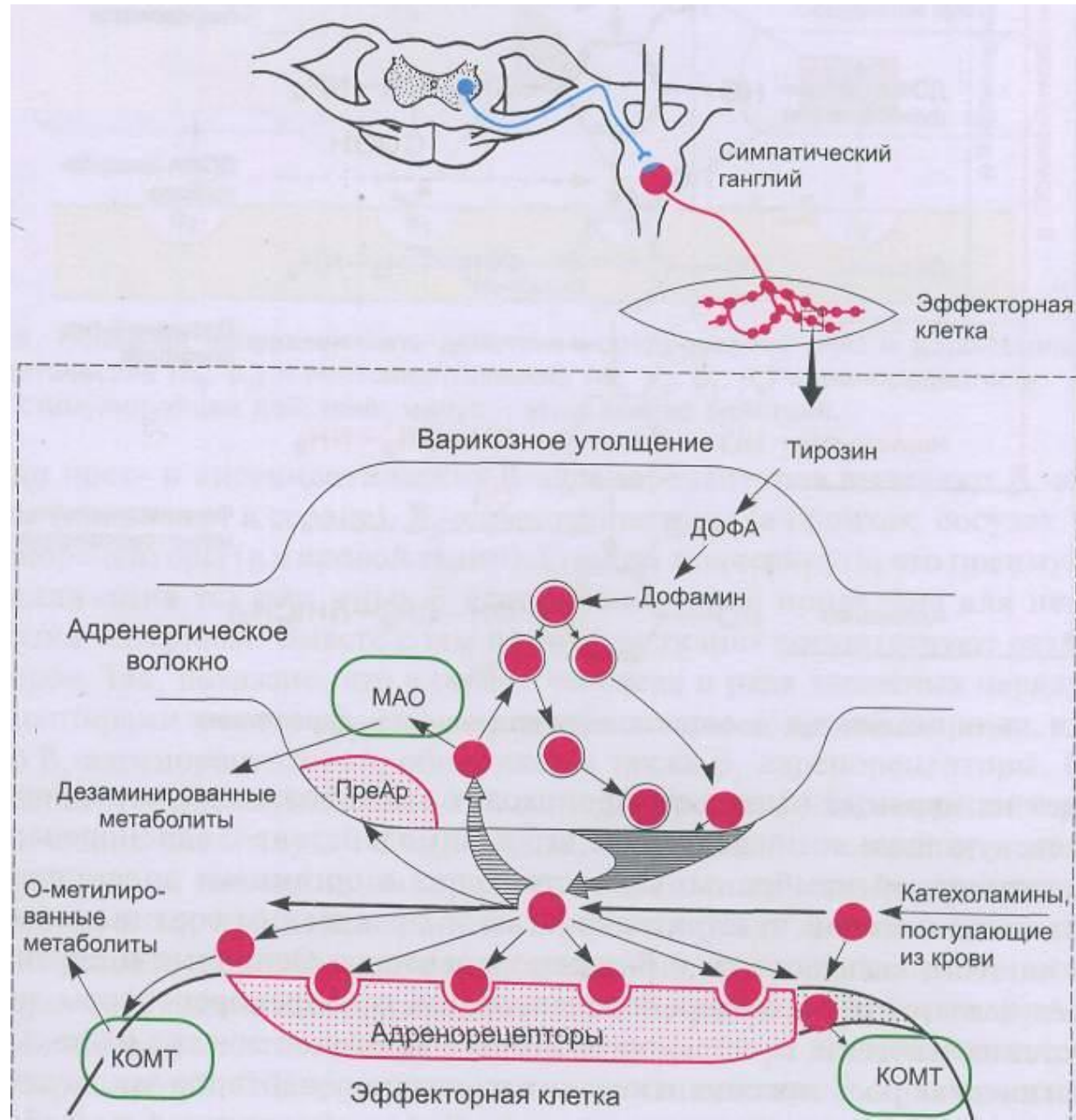
# Средства, влияющие на адренергические синапсы

- Доцент кафедры фармакологии  
Вставская Ю.А.

# План лекции

- 1.Схема адренергического синапса и процессы, происходящие в синапсе
- 2.Классификация адренорецепторов
- 3.Локализация разных типов адренорецепторов (АР) и эффекты их возбуждения
- 4.Классификация адренергических средств
- 5.Характеристика адреномиметиков
- 6.Особенности действия симпатомиметиков
- 7.Характеристика адреноблокаторов и симпатолитиков

# Адренергический синапс





# Классификация адренорецепторов (АР)

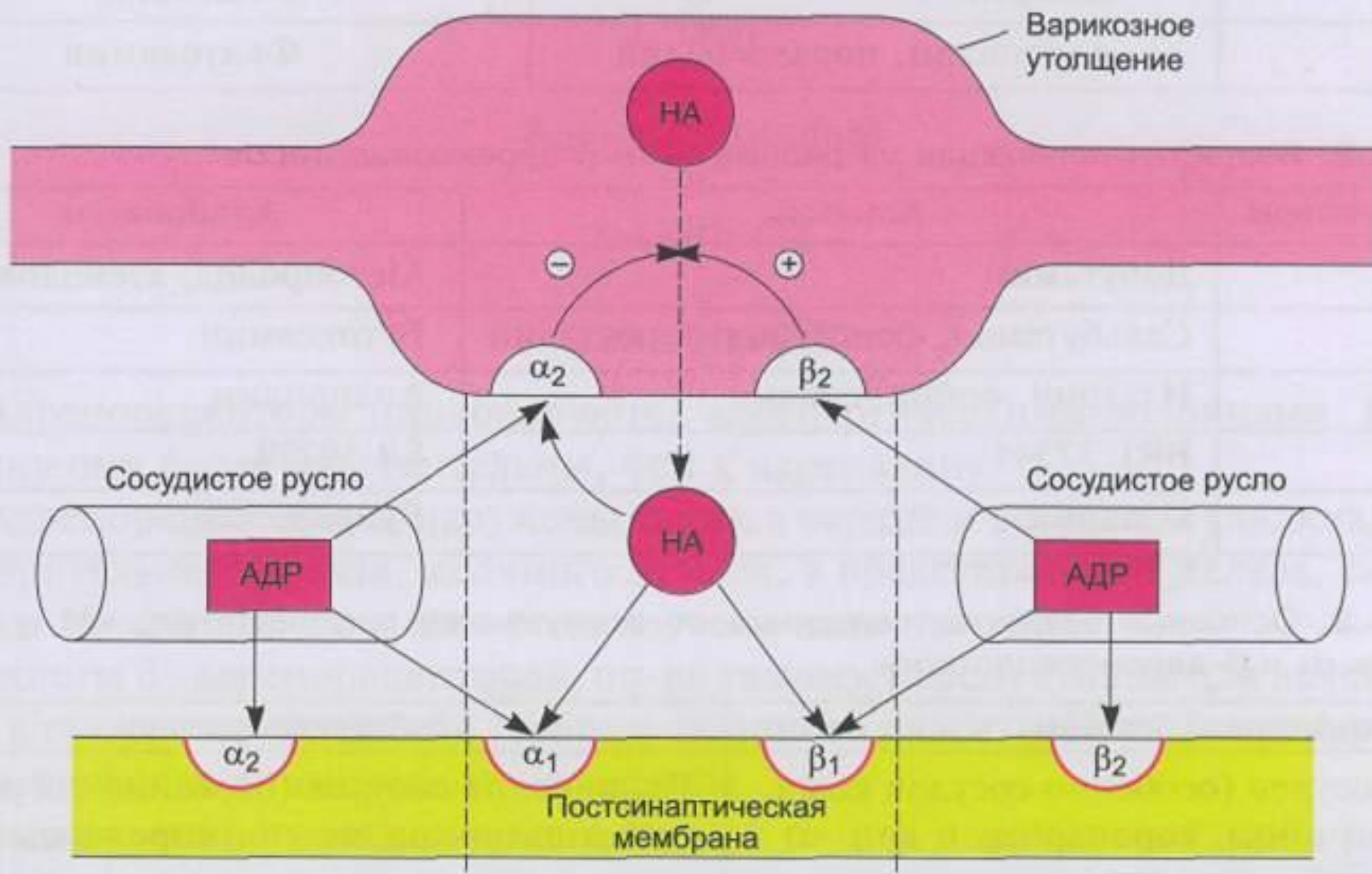
- **$\alpha$ -АР**

**$\beta$ -АР**

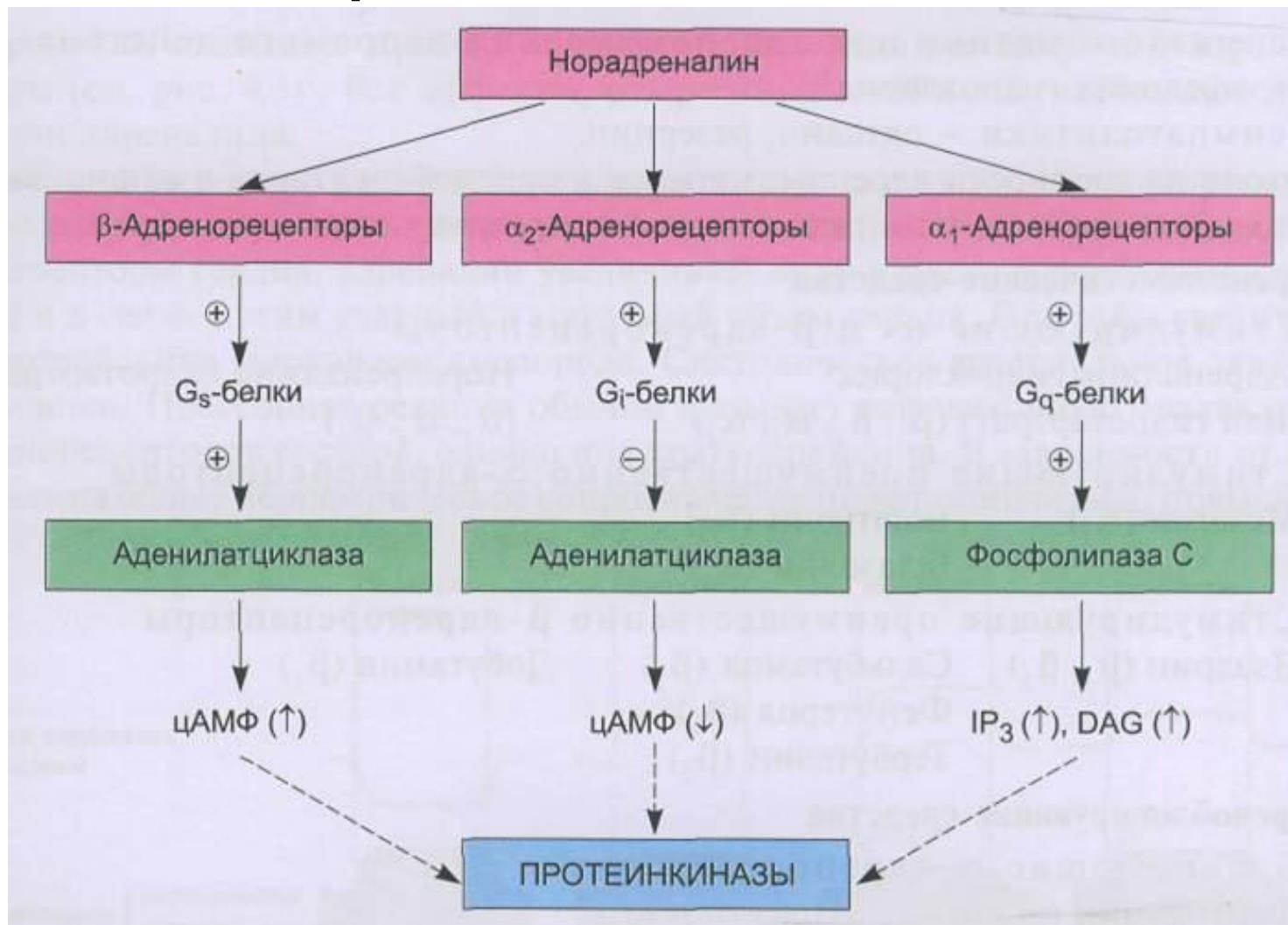
$\alpha_1$ АР    $\alpha_2$ АР

$\beta_1$ АР    $\beta_2$ АР    $\beta_3$ АР

# Локализация разных типов АР в синапсах



# Пути сопряжения с эффектором разных подтипов АР при влиянии НА



# Локализация $\alpha_1$ АР

<u>Органы, системы</u>	<u>Эффект возбуждения</u>
1.Сосуды (кожи, слизистых, почек, брюшной полости)	сокращение, (АД)
2.Радиальная мышца радужки	сокращение
3.Сфинктеры ЖКТ, моч.пузыря	сокращение
4.Матка небеременная	сокращение
5.Семенные протоки	сокращение
6.Волосяные фолликулы	сокращение

# Локализация $\alpha_2$ АР

<u>Органы, системы</u>	<u>Эффект возбуждения</u>
1.Пресинапт.мембрана	Снижение выделения НА
2.Сосуды (неиннервир.)	Сужение
3.Гладкая мускулатура ЖКТ	Расслабление
4.Тромбоциты	Агрегация
5.Поджелудочная железа	Снижение прод.инсулина

# Локализация $\beta_1$ АР и $\beta_2$ АР

<u>Органы, системы</u>	<u>Эффект возбуждения</u>
1. Сердце ( $\beta_1$ АР)	Повышение силы и частоты сердечных сокращений
	$\beta_2$ АР
2. Бронхи	Расслабление
3. Сосуды (сердца, легких, печени, мозга)	Расслабление
4. Мускулатура ЖКТ	Расслабление
5. Матка беременная	Расслабление
6. Печень, мышцы	Усиление гликогенолиза

# Адреномиметические средства

- *$\alpha$  и  $\beta$ - адреномиметики:*
- Адреналина гидрохлорид ( $\alpha_1 \alpha_2 \beta_1 \beta_2$ )
- Норадреналина гидротартрат ( $\alpha_1 \alpha_2 \beta_1$ )
- *$\alpha$ -адреномиметики:*
- Мезатон ( $\alpha_1$ )                      Нафтизин ( $\alpha_2$ )
- Галазолин ( $\alpha_2$ )
- *$\beta$  -адреномиметики:*
- Изадрин ( $\beta_1, \beta_2$ )              Сальбутамол ( $\beta_2$ )
- Добутамин ( $\beta_1$ )              Фенотерол ( $\beta_2$ )

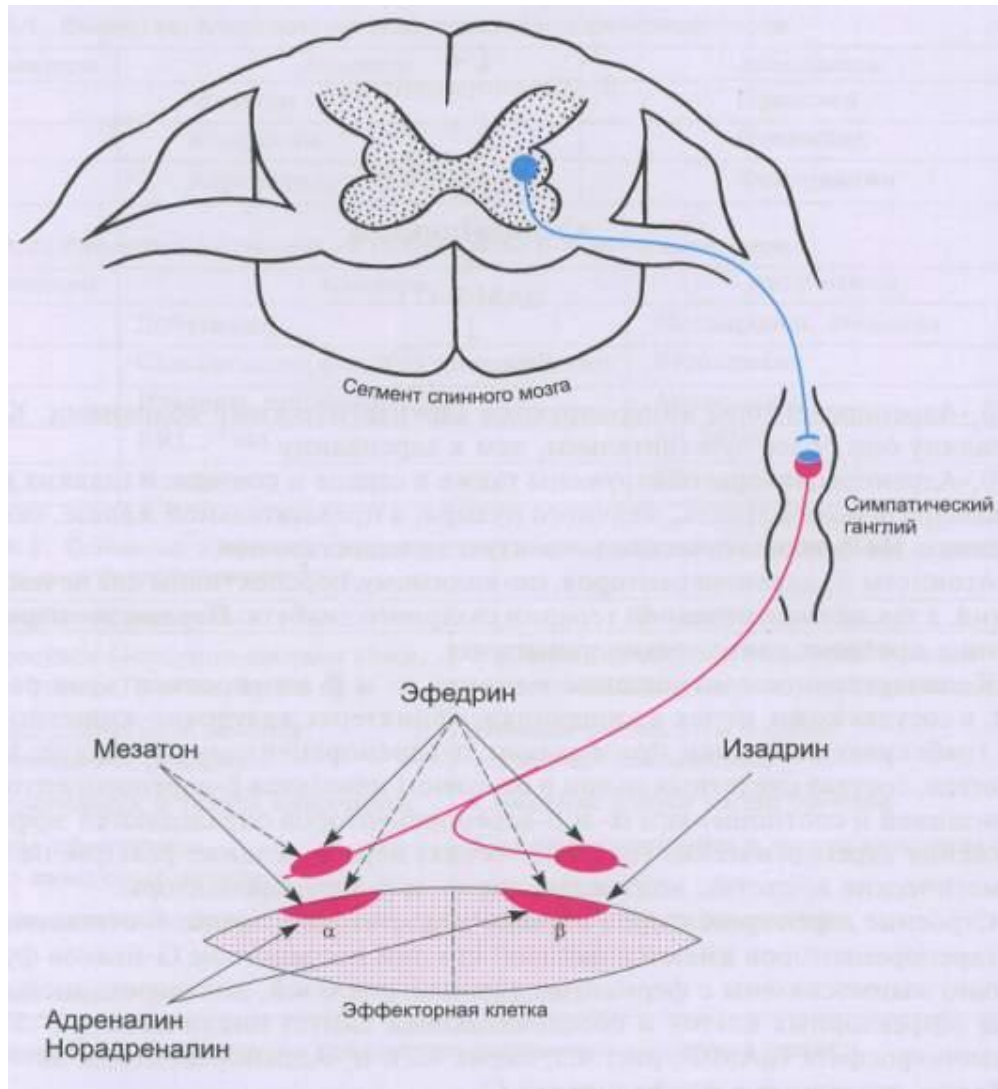




# Средства, пресинаптического действия

- *Симпатомиметики:*
  - эфедрина гидрохлорид
  
- *Симпатолитики:*
  - резерпин

# Основная направленность действия адреномиметиков на постсинаптические АР



# Локализация действия $\alpha$ -адреноблокаторов

