

***Выпишите в рецепте лекарственное средство назовите групповую принадлежность и показания к применению***

- 10 мл 1% пилокарпина гидрохлорида
- 100 таблеток препарата «Табекс»
- 15 мл аэрозоли ипратропия бромид.
- Раствор прозерина 0,05% 1 мл – 10 мл.
- Глазные капли тропикамид 0,5%-10 мл.
- Суппозитории с гиосцином 10 шт.

# Адренергические средства (АС)

# Медиаторы

- Адреналин
- Норадреналин

# Классификация АС

1. Адренмиметические средства
2. Адренолитические средства

# Адреномиметики

## 1. $\alpha$ и $\beta$ -адреномиметики

Адреналина гидрохлорид (Эпинефрин)

Норадреналина гидротартрат

## 2. $\alpha_1$ -адреномиметики

Фенилэфрин (Мезатон), ксилометазолин, оксиметазолин, тетризолин

## 3. $\alpha_2$ -адреномиметики

Нафазолин, Клонидин, Метилдопа

## 4. $\beta_1, \beta_2$ -адреномиметики

Изопреналин

## 5. $\beta_1$ -адреномиметики

Добутамин

## 6. $\beta_2$ -адреномиметики

Сальбутамол, Сальметерол, Фенотерол

## 7. Симпатомиметики

Эфедрина гидрохлорид

## Адренонегативные (Адреноблокаторы) средства

1.  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ -адреноблокаторы  
Фентоламина гидрохлорид
2.  $\alpha_1$ -адреноблокаторы  
Празозин, Доксазозин
3.  $\alpha_2$ -адреноблокаторы  
Йохимбин
4.  $\beta_1$  и  $\beta_2$ -адреноблокаторы  
Пропранолол
5.  $\beta_1$ -адреноблокаторы  
Метопролол, атенолол, бисопролол
6.  $\beta_1$ -адреноблокаторы с внутренней активностью  
Талинолол
7.  $\alpha_1 \beta_1 \beta_2$ -адреноблокаторы  
Лабеталол
8. Симпатолитики  
Резерпин

Адренергические средства действуют в адренергических синапсах, локализованных в области окончаний постганглионарных синаптических нервных волокон и в ЦНС.

Кроме того, они взаимодействуют с внесинаптическими адренорецепторами гладкой мускулатуры бронхов и сосудов.

# Классификация адренорецепторов

## $\alpha_1$ -адренорецепторы

Локализуются в постсинаптических мембранах адренергических синапсов.

## $\alpha_2$ -адренорецепторы

Расположены в пресинаптических мембранах адренергических синапсов, в гладкомышечных клетках, ЦНС и др.



## $\beta_1$ -адренорецепторы

в мембранах миокардиоцитов и др.

## $\beta_2$ -адренорецепторы

Располагаются в мембранах клеток, которые не образуют синаптических контактов (гладкая мускулатура бронхов, сосудов и др.)

## $\beta_3$ -адренорецепторы

Локализованы в липоцитах

Концентрация  $\alpha$ -адренорецепторов и  $\beta$ -адренорецепторов в различных органах и тканях не одинакова. Эти различия определяют разное реагирование тканей на адренергические агонисты и антагонисты.

все типы адренорецепторов ( $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  
 $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ) возбуждает Адреналин

Он вызывает эффекты, характерные  
для действия симпатической  
(адренергической) иннервации.

# **Эффекты адреналина**

Орган	Эффект
<u>Глаз</u> Радиальная мышца радужки (Дилататор зрачка)	Сокращение (Расширение зрачка)
<u>Сердце</u> SA узел Предсердия AV узел Система Гиса-Пуркинье Желудочки	Увеличение частоты разрядов (тахикардия) Увеличение частоты и силы сокращений Увеличение скорости проведения Увеличение скорости проведения Увеличение скорости проведения, частоты и силы сокращений
Артерии Вены	Сужение ( $\alpha_1$ -адренорецепторов) Расширение ( $\beta_2$ -адренорецепторов)

Орган	Эффект
Бронхи	Снижение тонуса ( $\beta_2$ -АР)
<u>ЖКТ</u> Моторика, тонус Сфинктеры	Снижение ( $\alpha_1$ $\alpha_2$ $\beta$ -АР) Сокращение ( $\alpha_1$ -АР)
Почки Секреция ренина	Увеличение ( $\beta_1$ -АР) Уменьшение ( $\alpha_1$ -АР)
Скелетные мышцы	Увеличение сократимости ( $\beta_2$ -АР) гликогенолиза и поглощения ионов $K^+$
Секреция инсулина	Уменьшение ( $\alpha_2$ -АР) Увеличение ( $\beta_2$ -АР)
Липоциты	Увеличение липолиза ( $\beta_3$ -АР)
Печень	Гликогенолиз ( $\alpha$ и $\beta_2$ -АР) Глюконеогенез ( $\alpha$ и $\beta_2$ -АР)

# **Применение адреномиметиков**

## Адреналина гидрохлорид

1. Для устранения спазма бронхов и повышения АД при анафилактическом шоке (в/в)
2. Для снижения выделения медиаторов аллергии из тучных клеток (п/к)
3. Для повышения уровня глюкозы в крови при гипогликемии, вызванной избыточным введением инсулина
4. Добавляют к растворам местных анестетиков для сужения сосудов в месте введения (п/к, в/м)
5. Для повышения АД при отдельных формах гипотонии (в/в)
6. При остановке сердца
7. Для снижения внутриглазного давления при открытоугольной форме глаукомы (ГК)



# Норадреналина

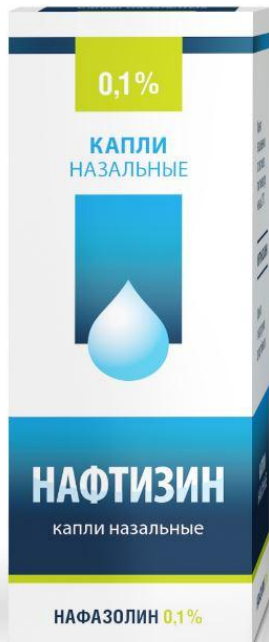
Для повышения АД при  
коллапсе (в/в)

# Фенилэфрин ( $\alpha_1$ -АМ)

1. При коллапсе для сужения сосудов  
(в/в)
2. С растворами местных анестетиков  
(п/к, в/м)
3. Для снижения внутриглазного  
давления при открытоугольной форме  
глаукомы (ГК)
4. Для симптоматического лечения ОРЗ  
(комбинированные препараты внутрь)

# Нафазолин ( $\alpha_2$ -АМ)

Местно для сужения сосудов при  
рините (НК) и конъюнктивите (ГК)



# Ксилометазоли

**Показания препарата**  
Ринит (в т.ч. острый  
аллергический ринит),  
ринофарингит, синусит.

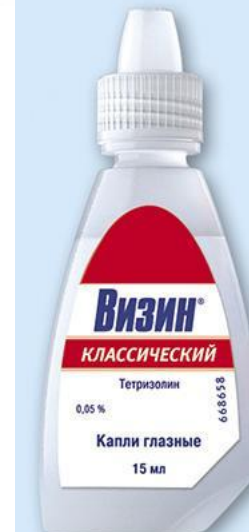
**Противопоказания**  
Гиперчувствительность,  
сухой и хронический ринит,  
глаукома, заболевания  
сердечно-сосудистой  
системы.

**Побочные действия**  
Сухость и ощущение  
жжения в слизистой  
оболочке носа, головные  
боли, бессонница,  
нарушения зрения



# Тетризолин

применяют при отёке  
конъюнктивы,  
вторичной гиперемии при  
отёке конъюнктивы,  
вторичной гиперемии при ал  
лергических  
заболеваниях глаз,  
раздражении конъюнктивы  
**Побочные эффекты**  
расширение зрачка,  
повышение внутриглазного  
давления, ощущение жжения  
и реактивная гиперемия  
глаза.



# Клонидин ( $\alpha_2$ -АМ)

1. Для снижения АД при артериальной гипертензии (внутри в таблетках)
2. Для снижения внутриглазного давления при глаукоме (ГК)





# Добутамин ( $\beta_1$ -АМ)

Для  
кратковременного  
усиления  
сокращений сердца  
при декомпенсации  
сердечной  
деятельности (в/в)



# Сальбутамол ( $\beta_2$ -АМ)

1. Для купирования приступов бронхиальной астмы (ингаляционно, таблетки)
2. Для снижения сократительной функции матки при бурных родах (ингаляционно)





# Сальметерол ( $\beta_2$ -АМ)

Для  
**профилактики**  
приступов  
бронхиальной астмы

Действие  
развивается  
медленно, но длится  
около 12 часов



# Дофамин (агонист $D_1$ рецепторов)

При кардиогенном шоке для увеличения кровотока в почках и внутренних орга.нах



# Эфедрина гидрохлорид

Симпатомиметик

Высвобождает

норадреналин из  
окончаний нервов.  
Проникает в ЦНС.

1. При бронхиальной астме
2. Для повышения АД
3. Как стимулятор ЦНС при сонливости, отравлении алкоголем и др.



**Выпишите в рецепте лекарственное средство**

**назовите групповую принадлежность**

**и показания к применению**

- 10 мл 0,1% ксилометазолина
- 20 таблеток клонидина в дозе 75 мкг
- 12 мл аэрозоли сальбутамол.
- Раствор тетризолина 0,5%  
1 мл – 10 мл.
- Фенотерол в аэрозоли 20 мл.
- 5 ампул раствора мезатона 1% 1 мл

# Адренонегативные средства (Адреноблокаторы)

Это лекарственные вещества, которые являются антагонистами и блокируют адренорецепторы.

Они препятствуют действию на рецепторы норадреналина и адреналина.

Показания к применению  
адреноблокаторов определяются их  
разной способностью блокировать  
различные типы адренорецепторов и  
эффектами, которые при этом  
возникают.

# **Применение адреноблокаторов**

# Празозин ( $\alpha_1$ -АБ)

Расширяет артериолы и венулы

1. Для снижения АД при артериальной гипертензии (таблетки)
2. При болезни Рейно (снимает спазм артерий)





# Доксазозин ( $\alpha_1$ -АБ)

- доброкачественная гиперплазия предстательной железы;
- задержка оттока мочи и симптомы, связанные с доброкачественной гиперплазией предстательной железы;
- артериальная гипертензия (в составе комбинированной терапии).



# Йохимбин ( $\alpha_2$ -АБ)

При психогенной импотенции



# Фентоламин ( $\alpha_1, \alpha_2$ -АБ)

1. При феохромоцитоме (это опухоль мозгового слоя надпочечника, состоящая из хромаффинных клеток, продуцирующая катехоламины (адреналин) для снижения АД)
2. При болезни Рейно (относится к вазоспастическим заболеваниям, представляет собой ангиотрофоневроз с преимущественным поражением мелких концевых артерий и артериол)

# Эрготаминовые алкалоиды ( $\alpha_1$ , $\alpha_2$ -АБ и частичный агонист 5-НТ<sub>1D</sub> рецепторов серотонина)



Для купирования приступа мигрени.

Возбуждает 5-НТ<sub>1D</sub> рецепторы и суживает расширенные внутричерепные сосуды (ингаляционно)

# Пропранолол ( $\beta_1, \beta_2$ –АБ)

Основные эффекты:

1. Снижает автоматизм, возбудимость, проводимость и сократимость миокарда. Удлиняет рефрактерный период AV узла.
2. Снижает ЧСС, МОК, АД
3. Уменьшает потребность сердца в  $O_2$
4. Блокирует  $\beta_1$ -АР клеток ЮГА, снижает выделение ренина и образование ангиотензина II
5. Блокирует  $\beta_2$ -АР печени, снижает гликогенолиз и содержание глюкозы в крови
6. Действуя на головной мозг, вызывает седативный эффект.

Применение:

1. Для снижения АД при артериальной гипертензии (таблетки, инъекции)
2. Как противоаритмическое средство
3. При ишемической болезни сердца





# Метопролол (селективный $\beta_1$ -АБ)

Не повышает тонус  
бронхов, сосудов, не  
вызывает гипогликемии.



# Атенолол

Селективный  $\beta_1$ -АБ  
длительного действия





# Бисопролол

Селективный  $\beta_1$ -АБ длительного действия



# Талинолол

Селективный  $\beta_1$ -АБ с внутренней активностью (частичный агонист)

Применение всех адреноблокаторов аналогичное пропранололу.



**Корданум® 50**

Действующее вещество: талинолол

---

50 таблеток, покрытых оболочкой

---

Одна таблетка, покрытая оболочкой, содержит 50 мг талинолола

Отпускается из аптек по рецепту врача

Таблетки, покрытые оболочкой, для внутреннего применения

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Лабеталол ( $\alpha_1$  и  $\beta_1, \beta_2$ -АБ)

Для снижения АД при  
артериальной гипертензии.

# Блокаторы адренергических нейронов (симпатолитики)

## Резерпин

Вытесняет НА из везикул адренергических нервов, снижает обратный захват НА. Снижает АД.

1. Для снижения АД при АГ (
2. Проникает в ЦНС и оказывает седативное действие



# Резерпин

По механизму действия сходен с гуанетидином, но проникает в ЦНС и оказывает седативное действие.

Для снижения АД при АГ  
(таблетки)

**Благодарю  
за внимание.**