

# **АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ**

Аралов Н.

Самарканд 2016

# ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ АГ

## прессорных ВЕЩЕСТВА

### система ренин - ангиотензин -

альдостерон

катехоламины

вазопрессин

эндотелин

тромбоксан А2

простагландин F2a

нейропептиды

поваренная соль

кортизол

андрогены

тироксин

## депрессорных ВЕЩЕСТВА

натрийуретический

пептиды

кинин - каликреинова

система

Медулин

окись азота

простагландины J2, T2, V2

инсулин

гистамин

ацетилхолин

аденозин

эстрогены

# Классификация артериальной гипертензии за уровнем АД (мм. рт. Ст.) (ВОЗ, 1999 г.)

Категория	САТ, мм. рт. ст.	ДАТ, мм. рт. ст .
Оптимальный	$< 120$	$< 80$
Нормальный	$< 130$	$< 85$
Высокий нормальный	$130 - 139$	$85 - 89$
<b>Гипертензия</b>		
I степень (мягкая АГ)	$140 - 159$	$90 - 99$
подгруппа: пограничная	$140 - 149$	$90 - 94$
II степень (средняя АГ)	$160 - 179$	$100 - 109$
III степень (тяжелая АГ) Изолированная арт. гипертензия	$\geq 180$	$\geq 110$
	$\geq 140$	$< 90$

# Классификация артериальной гипертензии? За поражением органов мишеней

**Стадия I** Объективные признаки органических повреждений органов мишеней отсутствуют.

**Стадия II** Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней без симптомов с их стороны или нарушения функции:  
гипертрофия левого желудочка (по данным ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенографии), или  
генерализованное сужение артерий сетчатки, или  
микроальбуминурия или протеинурия и / или небольшое увеличение концентрации креатинина в плазме (1,2 - 2,0 мг / дл, или до 177 мкмоль / л).

**Стадия III** Есть объективные признаки повреждения органов-мишеней с  
симптомами с их стороны и нарушением функции.

**Сердце: Инфаркт миокарда**

**Сердечная недостаточность IIА -**

## **Мозг: Инсульт**

**Транзиторная ишемическая атака**

**Острая гипертензивная энцефалопатия**

**Хроническая гипертензивная энцефалопатия III стадии  
сосудистая деменция**

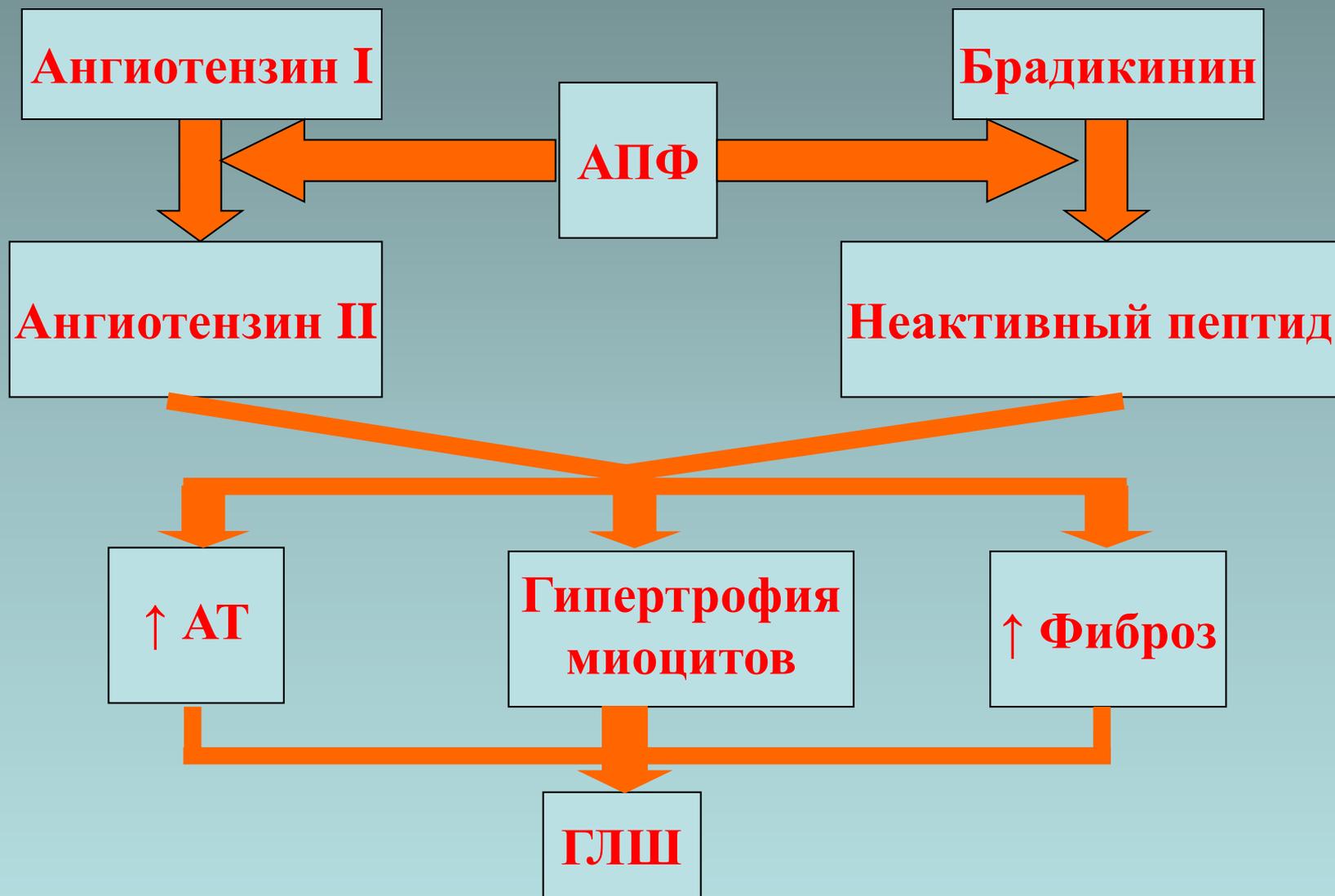
**Глазное дно: кровоизлияния и экссудаты в сетчатке с отеком диска  
зрительного нерва или без него (эти признаки  
патогномоничны**

**также для злокачественной фазы артериальной  
гипертензии)**

**Почки: Концентрация креатинина в плазме > 2,0 мг / дл  
(> 177 мкмоль / л)**

**Диагноз гипертонической болезни III стадии при наличии инфаркта миокарда,  
инсульта или иных признаков III стадии следует устанавливать только в тех  
случаях, когда эти сердечно-сосудистые осложнения возникают на фоне  
длительно существующей гипертонической болезни, что подтверждается наличием  
объективных признаков гипертензивного поражения органов-мишеней.  
ль / л)**

# Гипертрофия левого желудочка. Роль ангиотензина и брадикинина



**гипертоническая СЕРДЦЕ**  
**(Гипертензивного, гипертензивный**  
**КАРДИОМИОПАТИЯ, ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ**  
**болезнь сердца)**

**НОРМА:** масса миокарда ЛЖ 80 - 120 г.

**КРИТИЧЕСКАЯ МАССА ЛЖ:> 200г** (диастолическая дисфункция)

**ДИАГНОСТИКА:** ЭКГ, ЭХОКГ, ЧЕСП.

**РИСК ОСЛОЖНЕНИЙ в 5 - 6 РАЗ РАСТЕТ:** отек легких, ХСН, ИМ, аритмии и блокады сердца, внезапная сердечная смерть.

# Принципы профилактики и лечения

**1. АД должно быть контролируемой. (Контролируйте АД - этим Вы продолжите себе жизнь).**

**автоматические мониторы, сам пациент контролирует АО и т.п.;**

**диагностика ночной АД (риск осложнений);**

**эффективный контроль: АД 140/90 и ниже, оптимум 130/80 с переходом на монотерапию минимальными дозами;**

**снижение АД не > 20-25% от исходного (гипоперфузия).**

**2. Контроль АД:**

**САТ <140, ГАО <90 - повторно через год;**

**САТ 140 - 180, ГАО 90 - 105 - в течение 3 месяцев коррекция образа жизни;**

**САТ > 180, ДАД > 105 - терапия пожизненно!**

**Переводчик Google для бизнеса –Инструменты переводчикаПереводчик сайтовСлужба "Анализ рынков"**

**Немедикаментозная терапия:**

**нормализация массы тела;**

**отказ от курения и ограничение алкоголя;**

**ограничение соли до 6 г / сутки и животных жиров  
(Холестерина);**

**физическая активность (ходьба);**

**достаточное употребление К, Са, Mg.**

**4. Индивидуальный подбор препарата и дозы путем  
титрования, коррекция дозы.**

**5. Переход от монотерапии к ступенчатой (комплексной).**

**6. Преимущество по пролонгированным препаратами: один день -  
одна таблетка с длительностью действия 12 - 24 час. (Ночная  
гипертония - амлодипин). \_**

**7. Начинать лечение с диуретиков, бета-блокаторов или антагонистов  
кальция пролонгированного действия.**

**8. Учитывать экономические возможности больного (цена препаратов).**

**Переводчик Google для бизнеса –Инструменты переводчикаПереводчик  
сайтовСлужба "Анализ рынков"**

# КРИТЕРИИ ВЫБОРА $\beta$ -блокаторов в КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

- селективность
- ВСА
- фармакокинетические свойства
- Дополнительные фармакологические свойства (блокада  $\beta_2$  -,  $\alpha$ -рецепторов, антиоксидантные)
- стоимость
- Доказательства эффективности в адекватно организованных исследованиях
- Собственный опыт врача и больного

# КЛАССИФИКАЦИЯ $\beta$ -БЛОКАТОРОВ

## I. неселективные:

ВСА (-): надолол, пропранолол, соталол, тимолол

ВСА (+): окспренолол, пиндолол, Пенбутолол

## II. селективные:

ВСА (-): атенолол, бисопролол, метопролол,  
эсмолол

ВСА (+): ацебутолол, целипролол

III. С  $\alpha$ -блокирующей активностью: лабеталол,  
буциндолол,  
карведилол

# **Механизмы положительного влияния ингибиторов АПФ на сердечно-сосудистую систему**

- **улучшение коронарного кровообращения, снижение ПО**
- **сосудов, уменьшение пред-и постнагрузки на**
- **миокард;**
- **регресс гипертрофии миокарда;**
- **предупреждение дилатации камер сердца с усилением**
- **насосной функции миокарда;**
- **профилактика аритмий;**

•

# Классификация ингибиторов АПФ

**Клас I – липофильная лекарства**

**Каптоприл**

**Клас II – липофильная пролекарства**

**II A**

**Активные метаболиты  
выводятся почками**

**Эналаприл  
Периндоприл  
Квинаприл  
Цилазаприл  
Беназеприл**

**II B**

**Активные метаболиты  
выводятся почками через ЖКТ**

**Моексиприл  
Рамиприл  
Спироприл  
Трандолаприл  
Фозиноприл**

**Клас III – гидрофильные лекарства**

**Лизиноприл**

# Показания для применения ингибиторов АПФ

- **первичная артериальная гипертензия;**
- **вторичная артериальная гипертензия при**
- **заболеваниях почек;**
- **хроническая сердечная недостаточность;**
- **бессимптомная дисфункция левого  
желудочка;**
- **диабетическая нефропатия;**
- **инфаркт миокарда.**

# Дозы ингибиторов АПФ при АГ

Препарат	Дозы, кратность	
	начальные	поддерживающ ие
Эналаприл	2,5 мг 1-2 р.	10-20 мг 1-2 р.
Каптоприл	6,25 мг 2-3 р.	12,5-25 мг 2-3 р.
Периндоприл	2 мг 1 р.	2-4 мг 1 р.
Трандолаприл	2 мг 1 р.	4 мг 1 р.
Рамиприл	1,25-2,5 мг 1 р.	2,5-10 мг 1 р.
Лизиноприл	2,5-5 мг 1 р.	10-20 мг 1 р.
Квинаприл	2,5-5 мг 1 р.	5-10 мг 1 р.

## Лизиноприл

- Не является «про-лекарством»
- Не метаболизируется в печени
- Выделяется в неизменном виде почками
- Практически не связывается с белками плазмы и поэтому предпочтение отдается в комбинированной терапии
- Гидрофильный, преимущество у пациентов с избыточным весом
- метаболически нейтральный
- Обладает минимальными побочными эффектами
- Переводчик Google для бизнеса – Инструменты переводчика Переводчик сайтов Служба "Анализ рынков"

# Лизиноприл

## Лізиноприл-ратиофарм

### ЛИЗИНОПРИЛ-РАТИОФАРМ (LISINOPRIL-RATIOPHARM □)

#### Состав:

действующее вещество: лизиноприл;

1 таблетка содержит 5 мг или 10 мг, или 20 мг лизиноприла в виде лизиноприла дигидрата;

Фармакотерапевтическая группа. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) простые. Код АТС C09A A03.

#### Клинические характеристики.

#### Показания.

Артериальная гипертензия;  
сердечная недостаточность (симптоматическое лечение);  
острый инфаркт миокарда  
осложнения со стороны почек при сахарном диабете

#### Противопоказания.

Гиперчувствительность к лизиноприла, ангионевротический отек, II или III триместр беременности.

#### Побочные реакции.

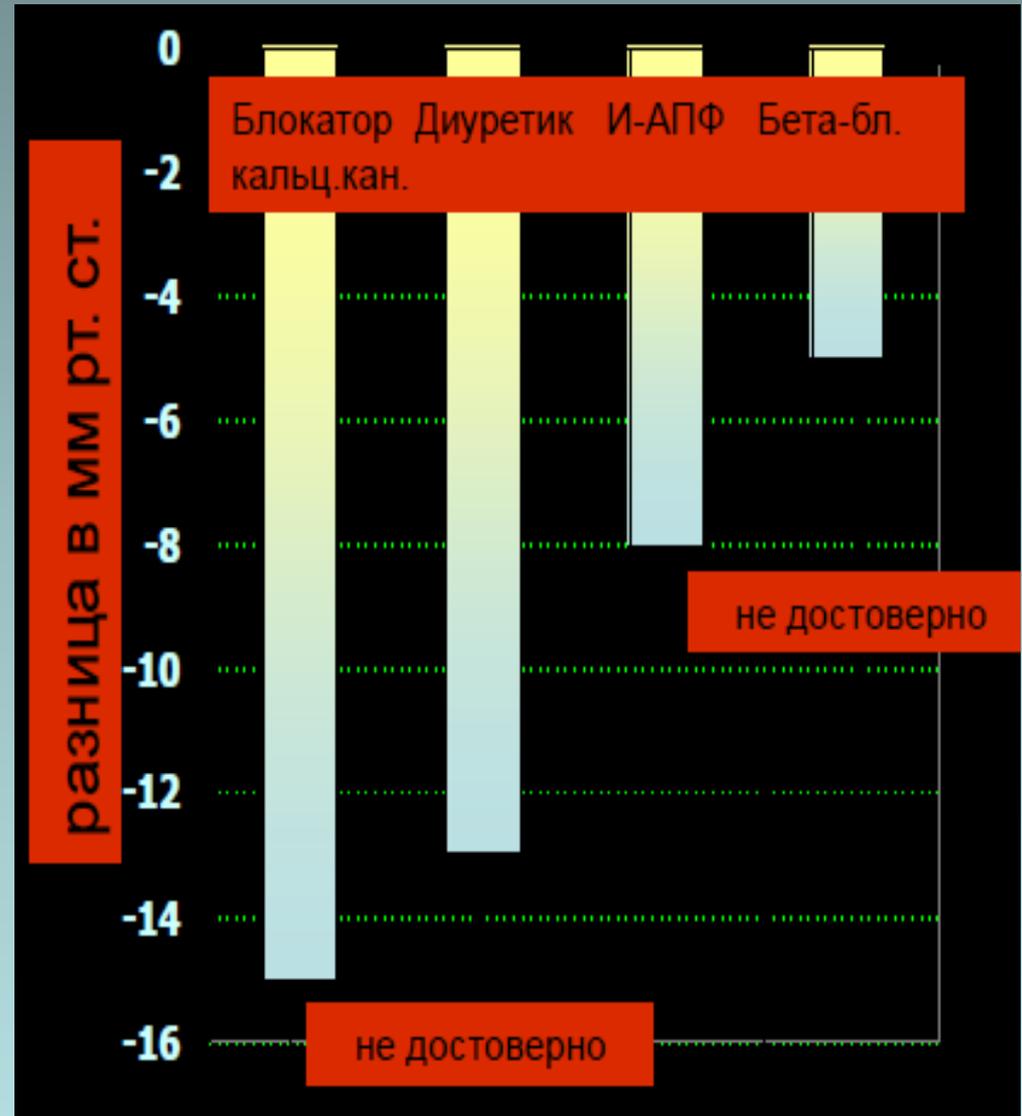
Кашель, ортостатические эффекты, усталость, астения.

Переводчик Google для бизнеса –Инструменты переводчикаПереводчик сайтовСлужба "Анализ рынков"



# ЛИЗИНОПРИЛ-РАТИОФАРМ (LISINOPRIL-RATIOPHARM □)

- В австралийском исследовании проверили, препараты какого класса наиболее эффективно снижают САД
- Наиболее эффективными в снижении САД оказались антагонисты кальция



# Левовращающий переворот в кардиологии



Препарат року  
"Панацея 2008"



## Азомекс

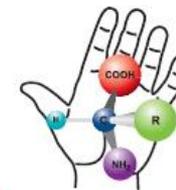
S-амлодипин 2,5/5 мг

## Азомекс Н

S-амлодипин 2,5/5 мг + гидрохлортиазид 12,5 мг

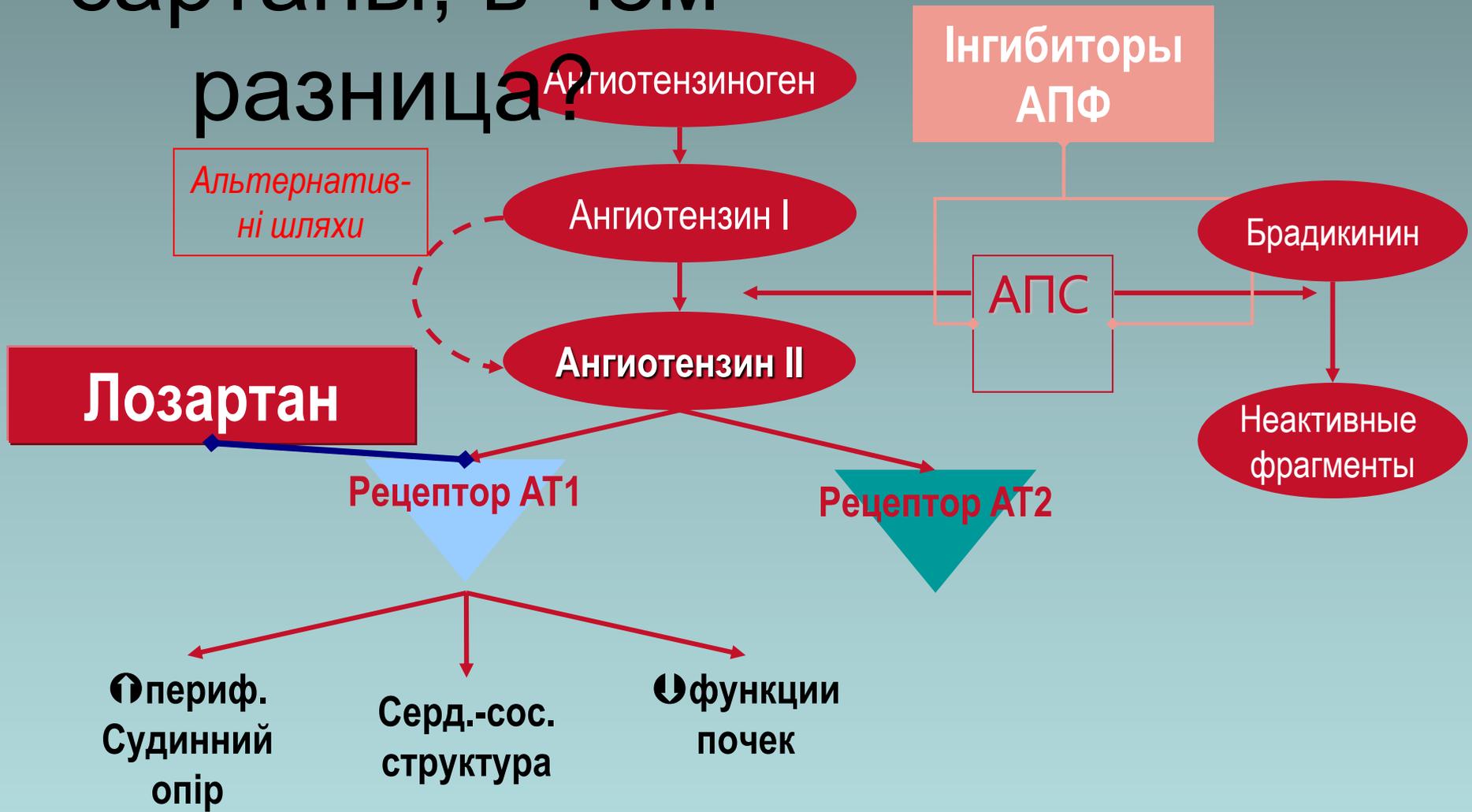


- Артериальная гипертензия
- Стенокардия
- Изолированная систолическая гипертензия

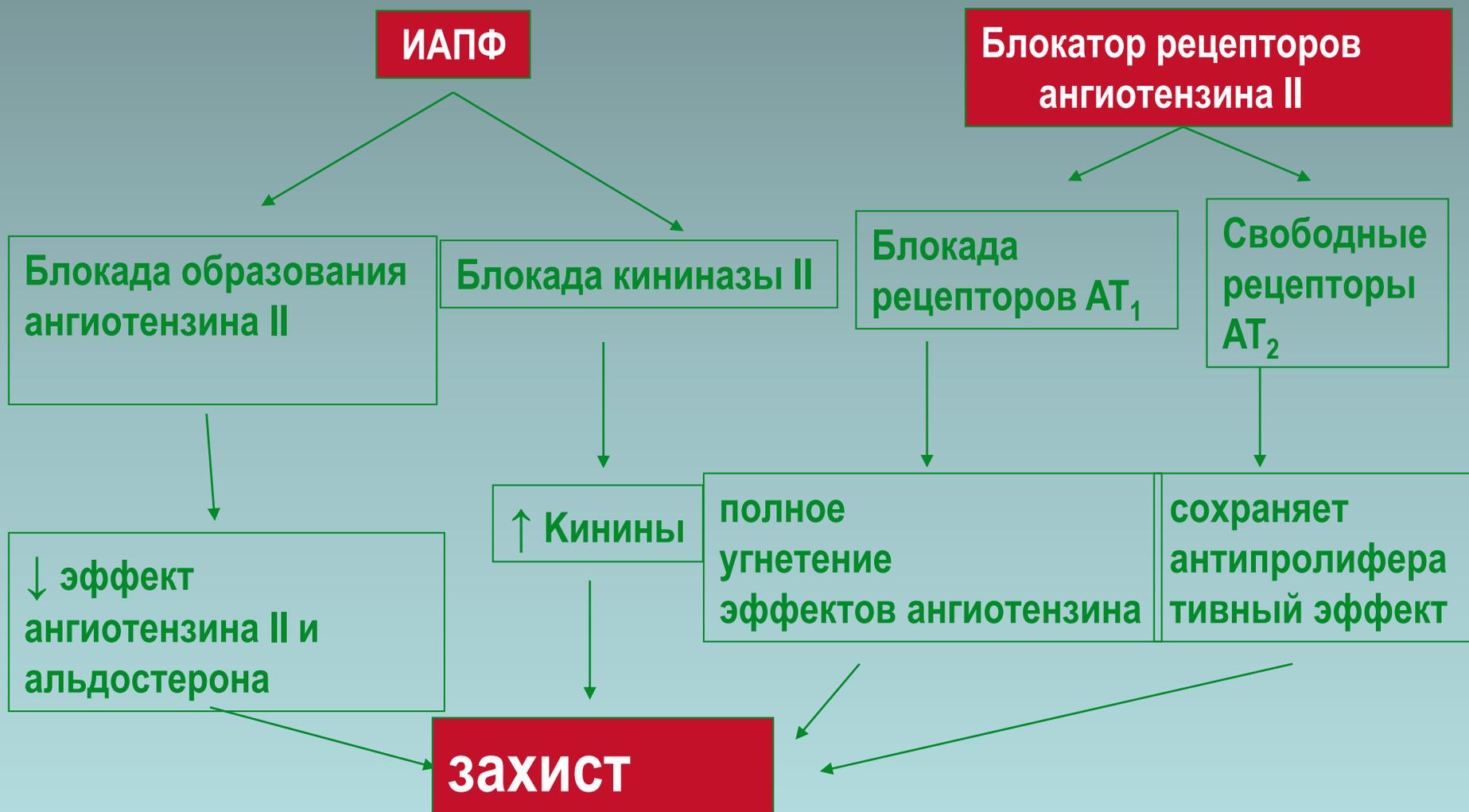


**actavis**  
creating value in pharmaceuticals

# Ингибиторы АПФ и сартаны, в чём разница?



# Разница между ИАПФ и БРА



ACE - angiotensin converting enzyme

# Чем БРА лучшие или хуже И-АПФ?

## Gilles R. Dagenais (Canada)

- Эффективность по контролю АД: БРА = И-АПФ
- Эффективность по снижению частоты сердечно-сосудистых или почечных событий у больных высокого риска
- СН с систолической дисфункцией ЛЖ: БРА = И-АПФ
- Хроническая болезнь почек: БРА = И-АПФ
- Сахарный диабет: БРА = И-АПФ
- Повторный инсульт: необходимы дополнительные исследования
- Переносимость и приверженность к лечению: БРА > И-АПФ
- Стоимость: БРА > И-АПФ на 30-60%

Когда назначать И-АПФ, а когда БРА согласно установкам ESC / ESH по лечению гипертензии?

## **И-АПФ**

- гипертензия
- ХСН
- дисфункция ЛЖ
- после ИМ
- диабетическая нефропатия
- недиабетическая нефропатия
- гипертрофия ЛЖ
- каротидный атеросклероз
- микроальбуминурия
- фибрилляция предсердий
- Метаболический синдром

## **БРА**

- гипертензия
- ХСН
- после ИМ
- диабетическая нефропатия
- микроальбуминурия
- гипертрофия ЛЖ
- фибрилляция предсердий
- метаболический синдром
- Кашель на И-АПФ

# Диуретики в лечении АГ

Индопамид: "Индопрес" "Индап" 2,5 мг / сутки

Индопамид SR "Арифон" "Равел" 1,5 мг / сутки

Гипотиазид 12,5 - 25 мг / сут

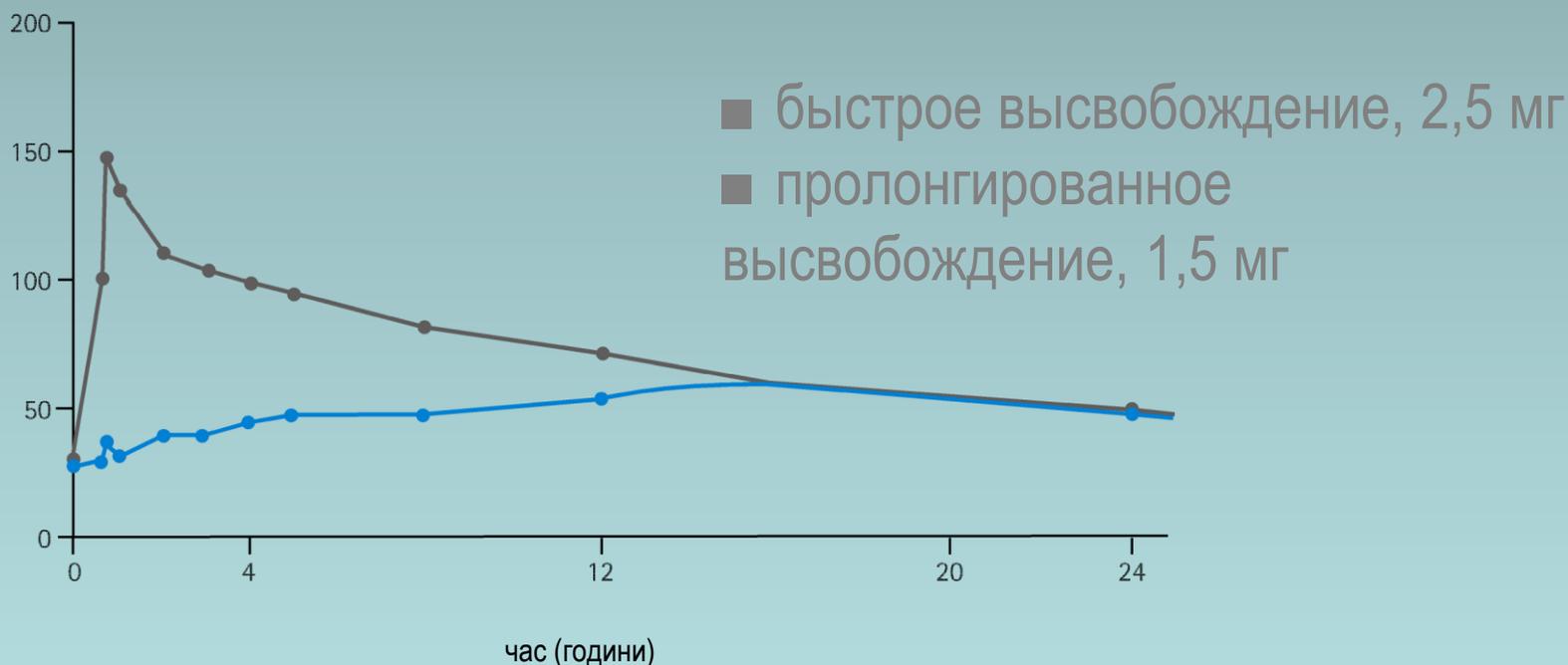
# Упаковка Равела SR

по 30 и 60 таблеток в оболочке по 1,5 мг  
индапамида с замедленным высвобождением  
активного вещества.



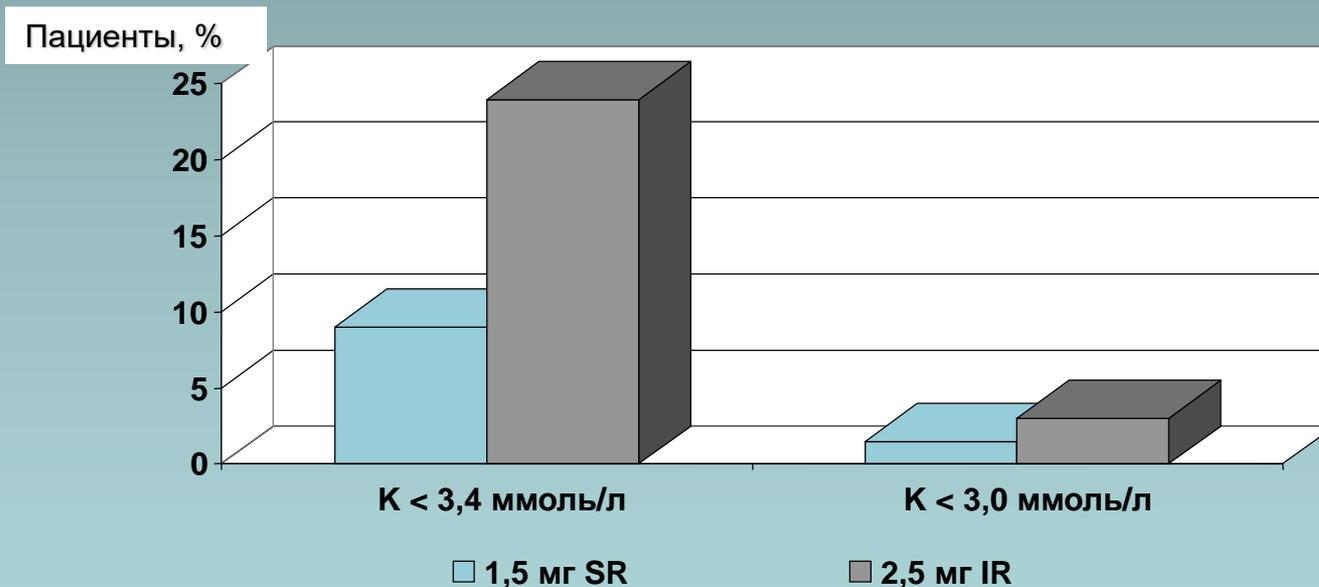
# Индапамид 2,5 мг Преимущества формы выпуска с пролонгированием высвобождения по 1,5 мг

Лучшая переносимость благодаря значительному  
снижению частоты метаболических побочных реакций.



# квивалентная эффективность, Меньше побочных реакций

Значительно меньше случаев гипокалиемии сравнению с использованием формы выпуска с быстрым высвобождением 2,5 мг.



Вивчення еквівалентності у 405 пацієнтів.

**При осложненном гипертензивном кризисе имеют место следующие поражения органов-мишеней:**

- сердце - отек легких, пароксизмы тахикардии, мерцательной тахикардии, желудочковая экстрасистолия высоких градаций, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, внезапная сердечная смерть;**
- мозг - геморрагический или ишемический инсульт, транзиторная ишемическая атака, острая гипертоническая энцефалопатия, эклампсия;**
- почки - острая почечная недостаточность;**
- аорта - острая расслаивающаяся аневризма;**
- глаза - отслоение сетчатки с слепотой.**

**До цього різновиду ГК відносять також ті випадки значного підвищення АТ, коли пряма загроза життю хворого виникає не внаслідок вищевказаних уражень органів-мішеней, а через кровотечу, найчастіше в післяопераційному періоді.**

# Лечение гипертонического криза

Последовательность действий врача при ГК:

- а) покупка ГК и диагностика осложнений;**
- б) выяснения причины артериальной гипертензии и ГК (стресс, климакс, метеопатии т.п.);**
- в) выбор адекватного лечения основного заболевания, которое является причиной ГК.**

**Важно предупредить нарушение ауторегуляции в жизненно важных органах.**

# Лечение неосложненного ГК

Госпитализация не обязательна. Лечение осуществляется преимущественно путем приема антигипертензивных препаратов сублингвально, per os или внутримышечных инъекций.

Препарат	Способ применения	Доза	Початок дії (хв.)	Тривалість дії (год.)	Примітка
Нифедипин (адалат, коринфар)	сублингвально	10-20 мг	5-15	3-5	Головою біль, тахікардія,
Каптоприл	сублингвально	12,5-50 мг	15-30	4-6	Гіпотензія
Пропранолол	per os	20-80 мг	30-60	4-6	брадикардія, бронхоспазм

<b>Лабеталол</b>	<b>в/в инфузия</b>	<b>0,5-2 мг/хв.</b>	<b>5-10</b>	<b>8-12</b>	<b>коллапс, бронхо- спазм, нудота</b>
	<b>per os</b>	<b>200-400</b>	<b>30-60</b>		
<b>Клофелин</b>	<b>суб- лингвально</b>	<b>0,15-0,6 мг</b>	<b>30-60</b>	<b>6-8</b>	<b>коллапс, сухость в роту</b>
	<b>в/м</b>	<b>0,01% 0,5-2 мл</b>			
<b>Нитро- глицерин</b>	<b>суб- лингвально</b>	<b>0,5-1,5 мг</b>	<b>5-10</b>	<b>10-20</b>	<b>головной боль, нудота</b>
<b>Дибазол</b>	<b>в/в</b>	<b>1% 3-6 мл</b>	<b>10-30</b>	<b>1-2</b>	<b>эффектив- ный в комбинаци и</b>

<b>Дроперидол</b>	<b>в/в</b>	<b>0,25% 4-6 мл</b>	<b>10-30</b>	<b>4-6</b>	<b>экстра- пирамидные нарушения</b>
<b>Диазепам</b>	<b>в/м</b>	<b>0,5% 1-2 мл</b>	<b>15-30</b>	<b>4-6</b>	<b>запамо- рочения, сонливость</b>

## **Лечение осложненного ГК**

**Госпитализация обязательна. Лечение осуществляется в условиях палаты интенсивной терапии с применением внутривенного введения антигипертензивных препаратов. Учитывают особенности поражения органов-мишеней. Например, при инсульте не назначают клофелин, а при сердечной недостаточности и инфаркте миокарда - нифедипин.**

<b>Препарат</b>	<b>Способ введения, доза</b>	<b>начало действия мин</b>	<b>продолжительность действия</b>	<b>Примечание</b>
<b>Клофелин</b>	<b>в/в 0,01% 0,5-1 мл</b>	<b>5-15</b>	<b>2-6 час</b>	<b>не важно при инсульте</b>
<b>Нитро-глицерин</b>	<b>в/в крапельно 50-200 мкг/хв.</b>	<b>1-2</b>	<b>3-5 хмин</b>	<b>при острой СН, инфаркте миокарда</b>
<b>Нитро-прусид натрия</b>	<b>в/в крапельно 0,25-10 мкг/кг/хв.</b>	<b>немедленно</b>	<b>1-3 хмин</b>	<b>срочное снижение АД при любом ГК</b>
<b>Фуросемид</b>	<b>в/в болюс 40-200 мг</b>	<b>5-30</b>	<b>6-8 час</b>	<b>при острой СН, почечной недостаточности, энцефалопатии</b>