

Неотложные состояния при артериальной гипертензии

*Частые болезни бывают часто,
а редкие - редко*

Самые частые неотложные состояния связаны с повышением АД

На их долю приходится от 10 до 20%
ВСЕХ обращений за СМП

Т.к. в РФ ежегодно около **50 млн** вызовов СМП
то **только на СМП** из-за повышения АД
ежегодно приходится

от 5 до 10 млн вызовов

*Еще млн. и млн. пациентов обращаются в
амбулаторно-поликлинические учреждения*

Главные особенности неотложных состояний при повышении АД

1. Встречаются очень часто
2. Изучены недостаточно, т.к. развиваются на догоспитальном этапе
3. Нет надежных критериев диагностики ГК
4. Нет статистики ГК, т.к. они не включены в МКБ-10, не имеют кода для стат. обработки.
5. Классификаций ГК много, но нет общепринятой
6. Встречающийся в классификациях термин «отечный ГК» опасен, т.к. подталкивает к назначению диуретиков
7. Нет надежных критериев выбора антигипертензивных средств для оказания скорой медицинской помощи
8. Выбор препаратов для проведения интенсивной управляемой антигипертензивной терапии в РФ резко ограничен

«Гипертонический криз – сгусток гипертонической болезни»

А.Л.Мясников

«Гипертонический криз - внезапное повышение АД, сопровождающихся появлением или усугублением клинических симптомов, требующих быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения повреждения органов-мишеней».(ВНОК, ЕОК, ЕОГ)

По ВНОК при ГК **АДс > 180, АДд > 120 мм рт. ст.**

**Для оказания неотложной помощи
принципиально важно различать:**

- 1. Неотложные состояния
не угрожающие жизни
(неотложные – urgencies)**
- 2. Неотложные состояния
прямо угрожающие жизни
(критические – emergencies)**

1. Состояния не угрожающие жизни (неотложные – urgencies)

1.1. Ухудшение течения гипертонической болезни

- с высокой симпатoadреналовой активностью;
- без повышения симпатoadреналовой активности

1.2. Неосложненные гипертензивные кризы:

- с высокой симпатoadреналовой активностью;
- без повышения симпатoadреналовой активности

2. Состояния, угрожающие жизни (критические – emergencies)

2.1. **Осложненные гипертензивные кризы:**

- судорожная форма гипертензивного криза;
- криз при феохромоцитоме.

2.2 *. **Острое повышение АД у больных с:**

- отеком легких;
- острым коронарным синдромом;
- геморрагическим инсультом;
- внутренними кровотечениями;
- расслаивающей аневризмой аорты;
- субарахноидальным кровотечением;
- острой брадикардией

* – м.б. не только осложнением, но фоном или причиной повышения АД (**острые компенсаторные АД**)

При оказании неотложной помощи учитывать:

- наличие признаков высокой симпатoadреналовой активностью (**ЧСС > 85 в мин**);
- наличие признаков задержки жидкости;
- злокачественное течение;
- выделять ИСАГ;
- наличие неотложных состояний при АГ в прошлом;
- что помогало и что не помогало при аналогичных ситуациях раньше;
- сопутствующие заболевания;
- чем лечится в настоящее время;
- **что успел принять до прибытия врача.**

**Самое главное в оказании
неотложной помощи при АГ
заключается в том, что
быстрое и значительное
снижение АД обычно
ОПАСНЕЕ,
его повышения**

Общие правила экстренной антигипертензивной терапии

- В большинстве случаев следует снижать АД до привычных **«рабочих» значений**.
- Исключение: **отек легких, расслаивающая аневризма аорты**
- Чем тяжелее стеноз мозговых, коронарных или почечных артерий, тем меньше и медленнее следует снижать АД
(**оценивать пульс и шумы на a. carotis**) .

Выбор скорости снижения АД

При отсутствии непосредственной угрозы для жизни АД снижать **постепенно**
в течение **1–3 ч.**

Основные гипотензивные препараты
назначать внутрь или **ПОД ЯЗЫК**

При АГ, угрожающей жизни

- Проводить **УПРАВЛЯЕМУЮ** интенсивную антигипертензивную терапию
- В первые 30 мин АД снижать не более чем на **25%** от исходной величины.
- В течение следующих 2 ч стабилизировать:
 - систолическое АД около **160** мм рт. ст.,
 - диастолическое — около **100** мм рт. ст.

По нашему мнению, нередко эти цифры должны быть выше

Независимо от достигнутого АД, его снижение следует считать **чрезмерным**, если **появляется или нарастает** неврологическая **симптоматика** либо ангинозная боль.

При подозрении на **острую компенсаторную АГ** АД следует снижать с помощью препаратов, положительно действующих на **«слабое звено»**.

Например, при остром повышении АД при сердечной астме

***основными препаратами** будут нитроглицерин и лазикс*

Проведение интенсивной терапии

Необходимо применять в/в введение препаратов с **предсказуемым и управляемым** эффектом

За рубежом: лабеталол, гидралазин, триметафан, (не зарегистрированы в РФ)

В РФ перечень таких средств ограничен:

натрия нитропруссид, нитроглицерин и эсмолол

**НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОЙ
АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ в РФ:**

- урапидил (эбрантил);
- альбетор

Альбетор - новый отечественный антигипертензивный препарат

- **Альбетор** — комбинированный блокатор β и α -адренорецепторов с отрицательным хроно-, дромо- и инотропным действием
- Гипотензивное действие альбетора развивается за счет уменьшения СВ и ОПСС
- Влияние препарата на β и α -адренорецепторы примерно одинаково
- **Альбетор** выпускают:
 - в виде 1% раствора в ампулах по 5 мл (50 мг) для в/в введения для экстренного снижения АД
 - в таблетках по 10 и 40 мг для лечения АГ



Рандомизированное многоцентровое сравнительное исследование Альбетора с Эналаприлатом в купировании гипертонических кризов

Проф. Терещенко С.Н.
Институт клинической кардиологии им. А.Л.
Мясникова.

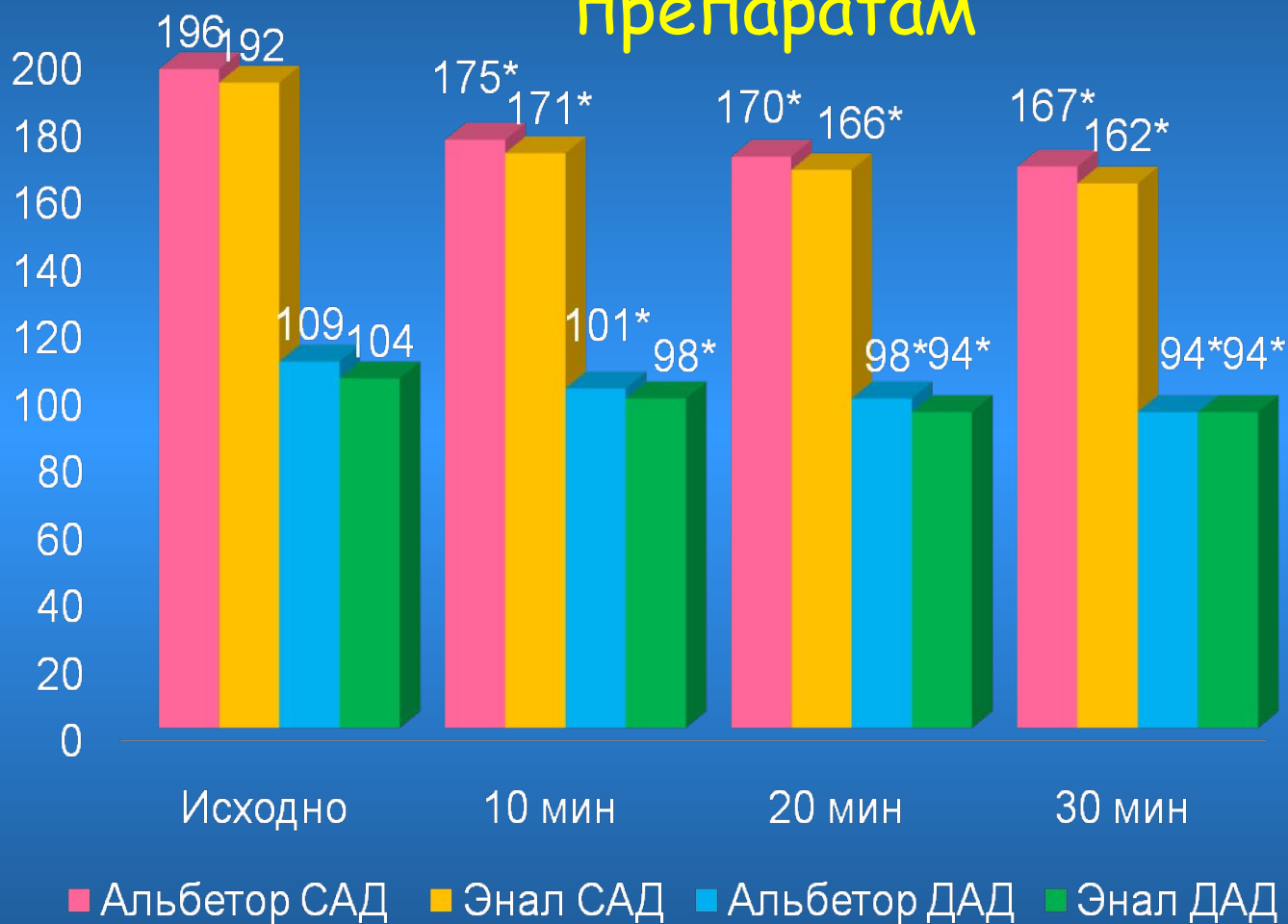
РКНПК

Кафедра скорой медицинской помощи МГМСУ





Динамика АД на фоне терапии исследуемыми препаратам



* - достоверные различия по сравнению с исходными значениями



Альбатрос: выводы (С.Н.Терещенко и др., 2009)

1. Альбетор при однократном в/в введении эффективно снижает АД у больных с неосложненным гипертоническим кризом. Через 30 мин. после однократного введения препарата снижение АД минимум на 15% от исходного уровня наблюдалось у 49,3% пациентов
2. Гипотензивный эффект Альбетора сохраняется в течение 6 часов от момента первого введения препарата, дополнительного применения пероральных гипотензивных лекарственных средств не потребовался ни у одного пациента.
3. Препарат Альбетор не вызывает резкого снижения АД. Снижение АД >35% от исходного наблюдалось только у 1 пациента (1,4%).
4. По гипотензивному эффекту Альбетор не уступает эналаприлату

Эффективность лечения тяжелых ГК через 30 мин после в/в введения препаратов, %

В.В.Руксин, О.В.Гришин, 2010

Препарат	ГК (n - 42)		p < 0,05
	с высокой СА активностью (1)	без высокой СА активности (2)	
Альбетор n - 15	90	60	1-2
Клофелин n – 27	83,3	66,7	1-2

Результаты исследования альбетора на станции СМП Москвы, 2005 (n 186)

АД сист до проксадолола мм рт. ст.	АД сист через 30 мин после проксадолола мм рт. ст.	АД диаст до проксадолола мм рт. ст.	АД диаст через 30 мин после проксадолола мм рт. ст.
200,4 ± 40,0 27,5%	145,6 ± 20,4	106,6 ± 15,2 18,8	86,6 ± 11,4

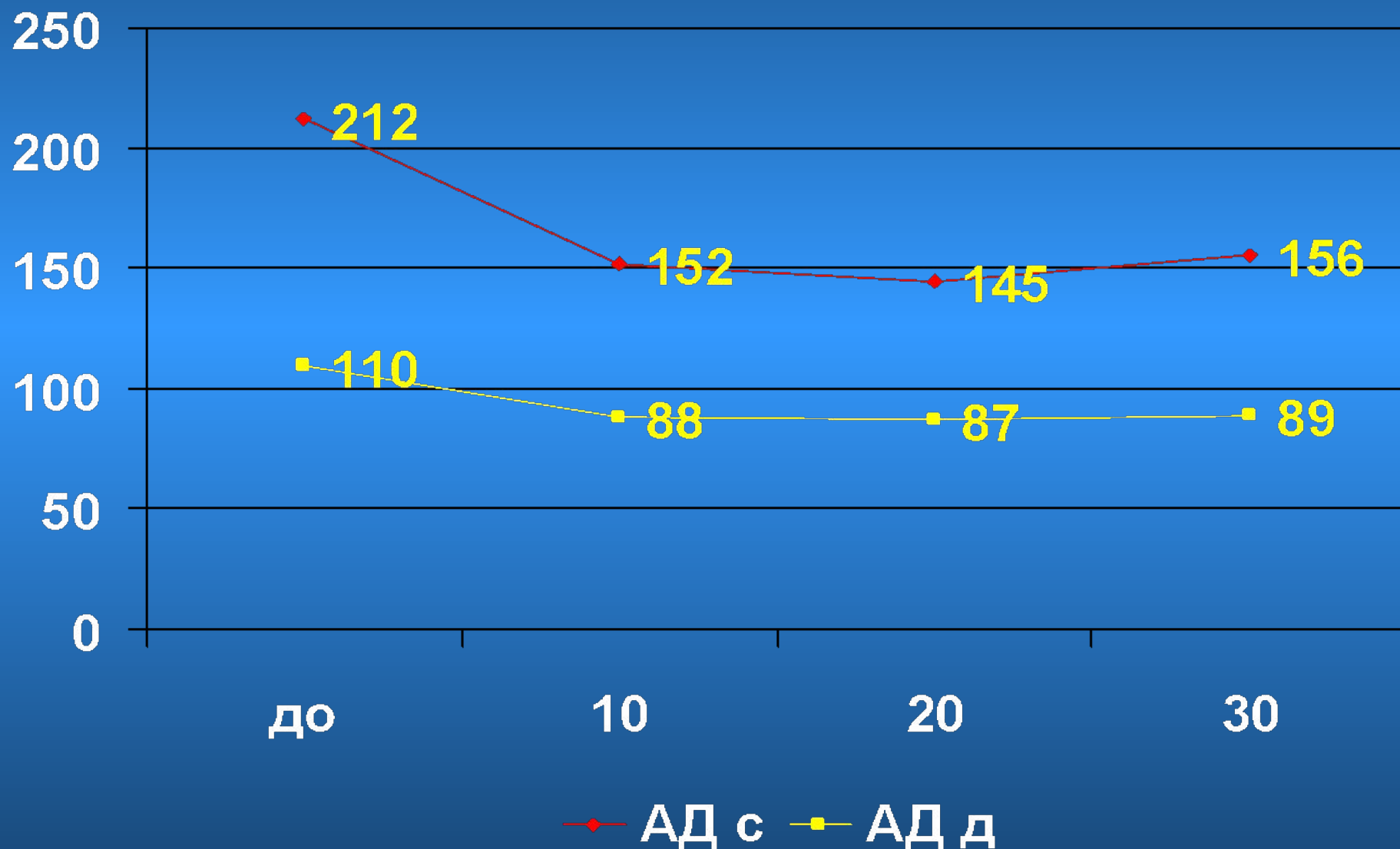
Результаты исследования альбетора в СПб, 2009 (n 15)

212,3±4,3 28,3%	152,3±3,5	109,7±3,3 20%	87,7±2,2
--------------------	-----------	------------------	----------

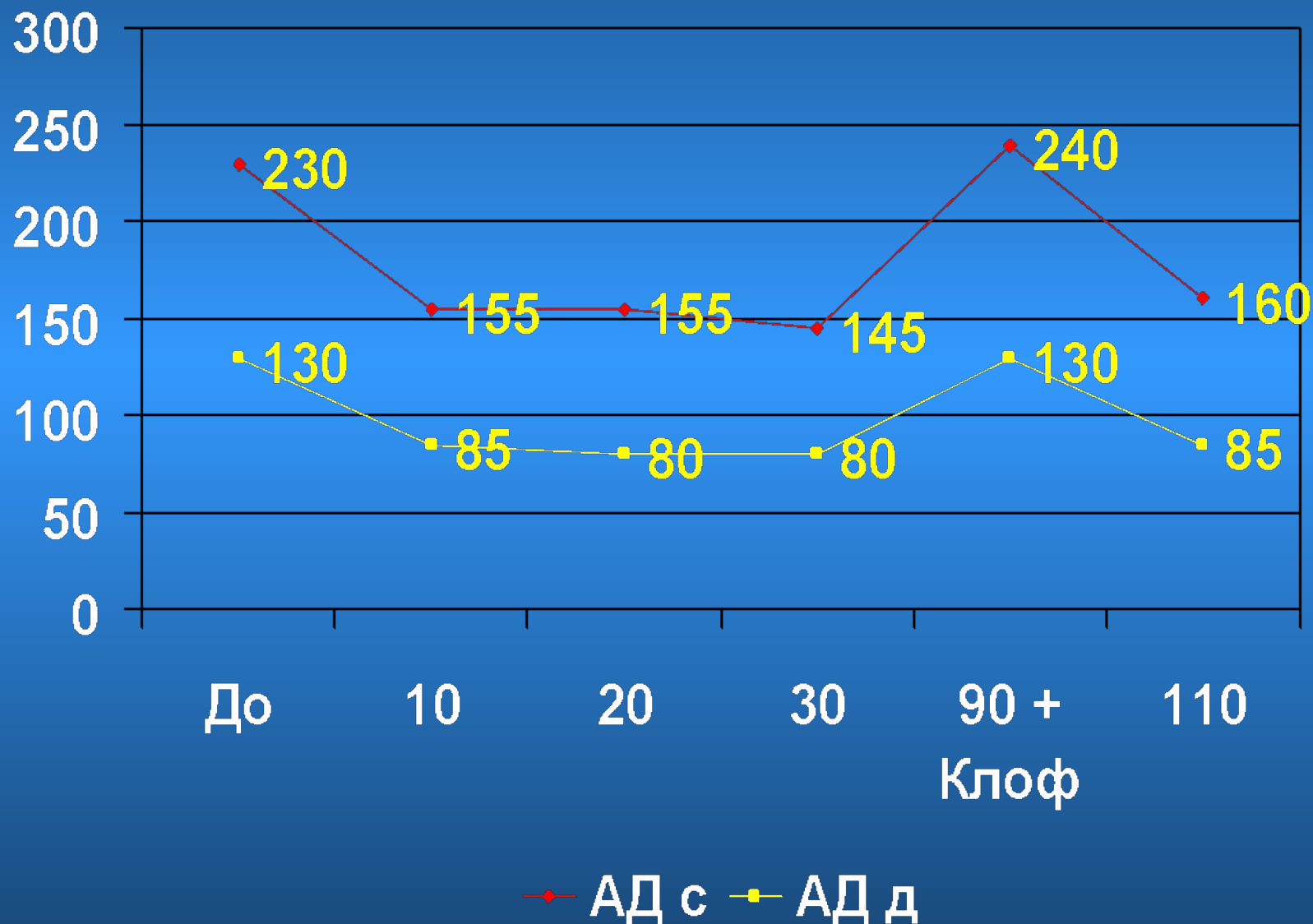
Результаты исследования альбетора на станции СМП Москвы, 2010 (n 40)

Показатель	До	Через 15 мин	Через 30 мин	Через 45 мин	Через 60 мин
АДсист., мм рт. ст.	190 ± 24,4	180,6 ± 18,3	166,9 ± 20,3	154,7 ± 18,3	153,3 ± 20,1
АДдиаст., мм рт. ст.	105 ± 13,5	93,1 ± 10	89,4 ± 10,3	85,9 ± 11,9	85,0 ± 12,6

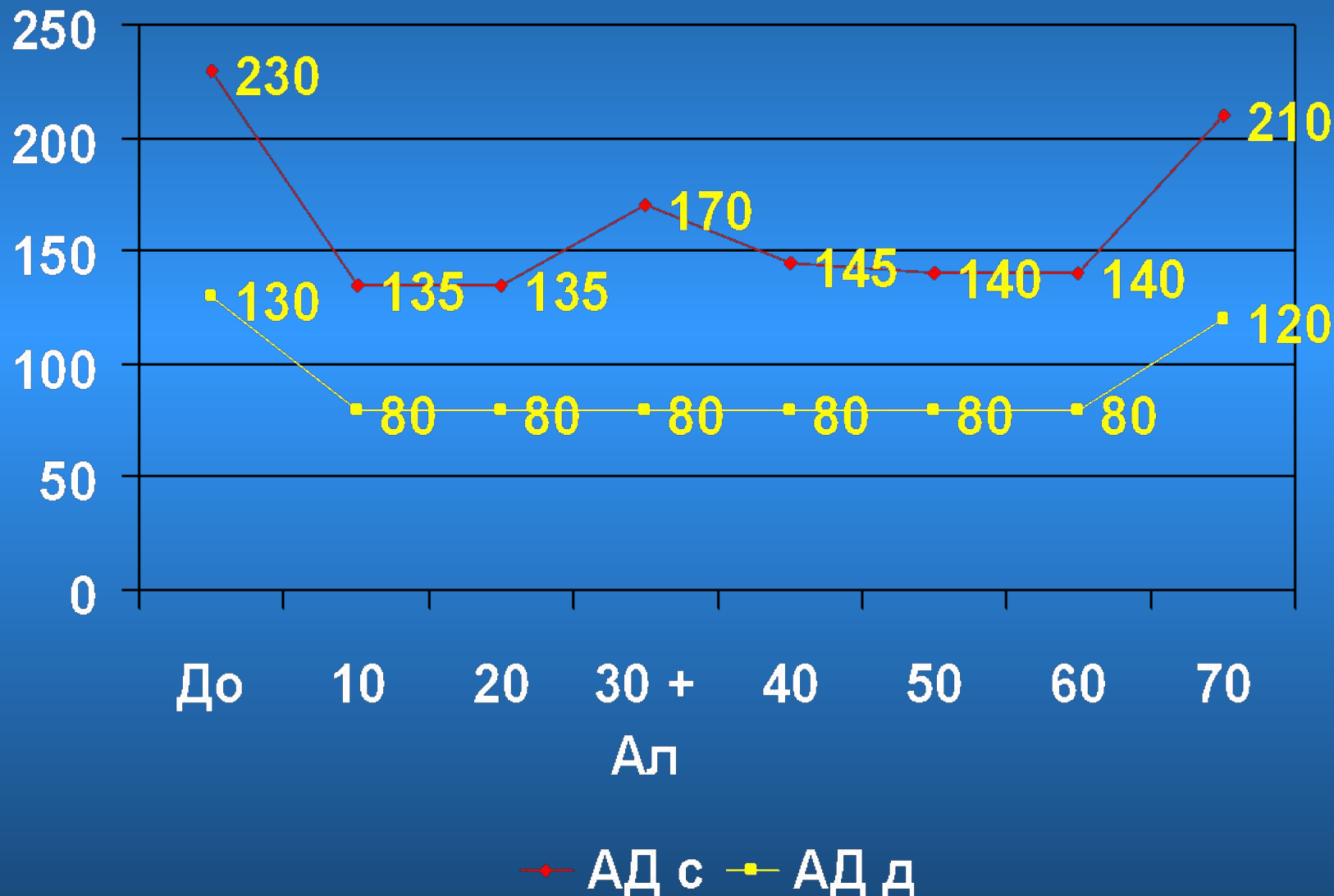
Изменения артериального давления после внутривенного введения 20 мг альбетора (N - 15).



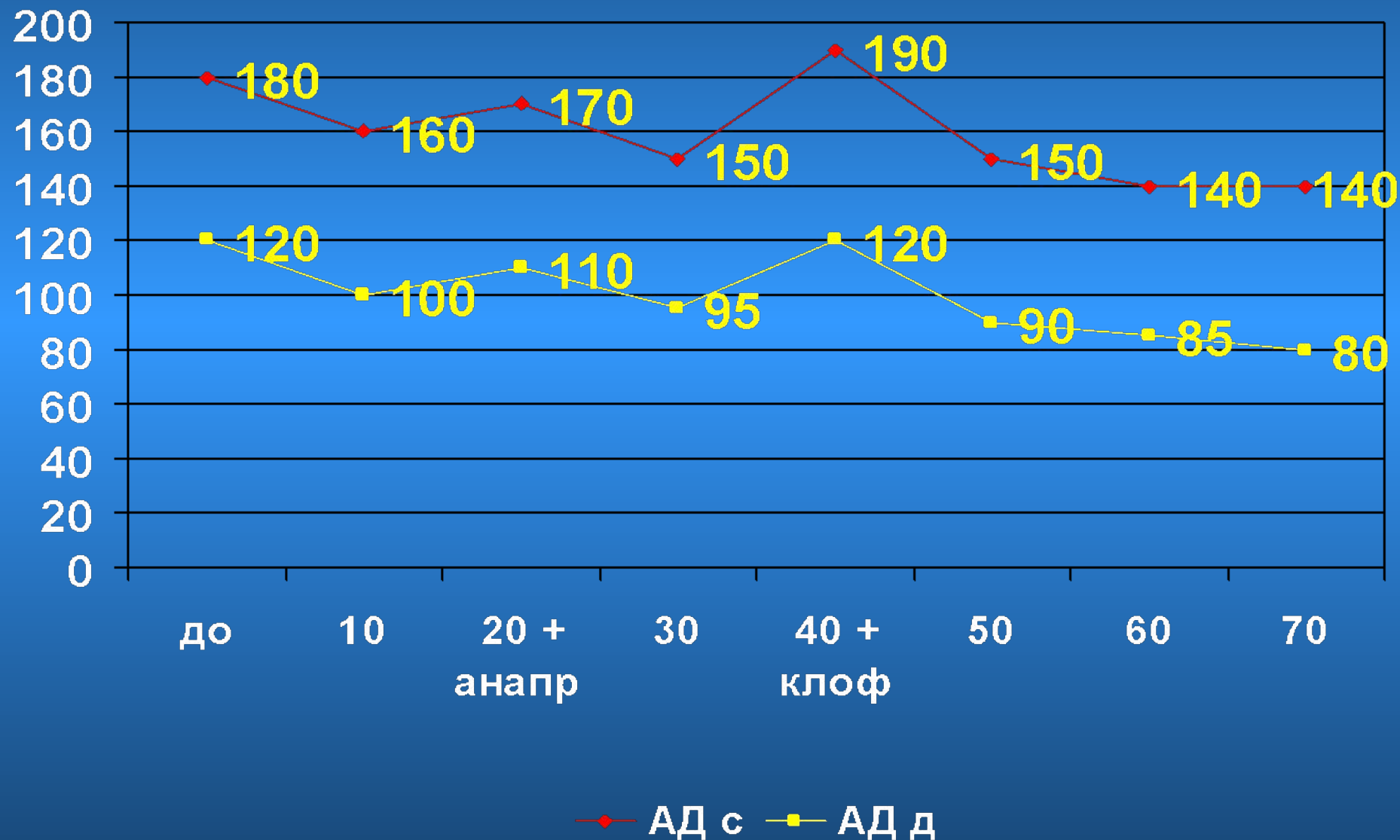
Изменения артериального давления после в/в введения 20 мг альбетора (наблюдение 1)



Изменения артериального давления после в/в введения 20 мг альбетора (наблюдение 2)



Изменения артериального давления после в/в введения 20 мг альбетора (наблюдение 3)



Альбетор: первый впечатления от применения при тяжелых ГК на дгэ

Эффективность альбетора при ГК сопоставима с таковой у клонидина

У 10 из 15 пациентов уже через 10 мин после в/в введения 20 мг альбетора отмечено **быстрое и выраженное снижение АД**

После снижения АД с помощью в/в введения альбетора у 3 из 15 б-х развилось **повторное и существенное повышение АД**

При назначении препарата на дгэ необходимо **обеспечить экстренную госпитализацию или наблюдение не менее 2 ч**

Необходимр дальнейшее исследование эффективности и безопасности альбетора при ГК

УРАПИДИЛ (ЭБРАНТИЛ): 2 механизма действия

Центральный



Периферический



Снижение АД

Урапидил (эбрантил)

Преимущественно блокирует периферические пост-синаптические α_1 -адренорецепторы, снижает ОПСС

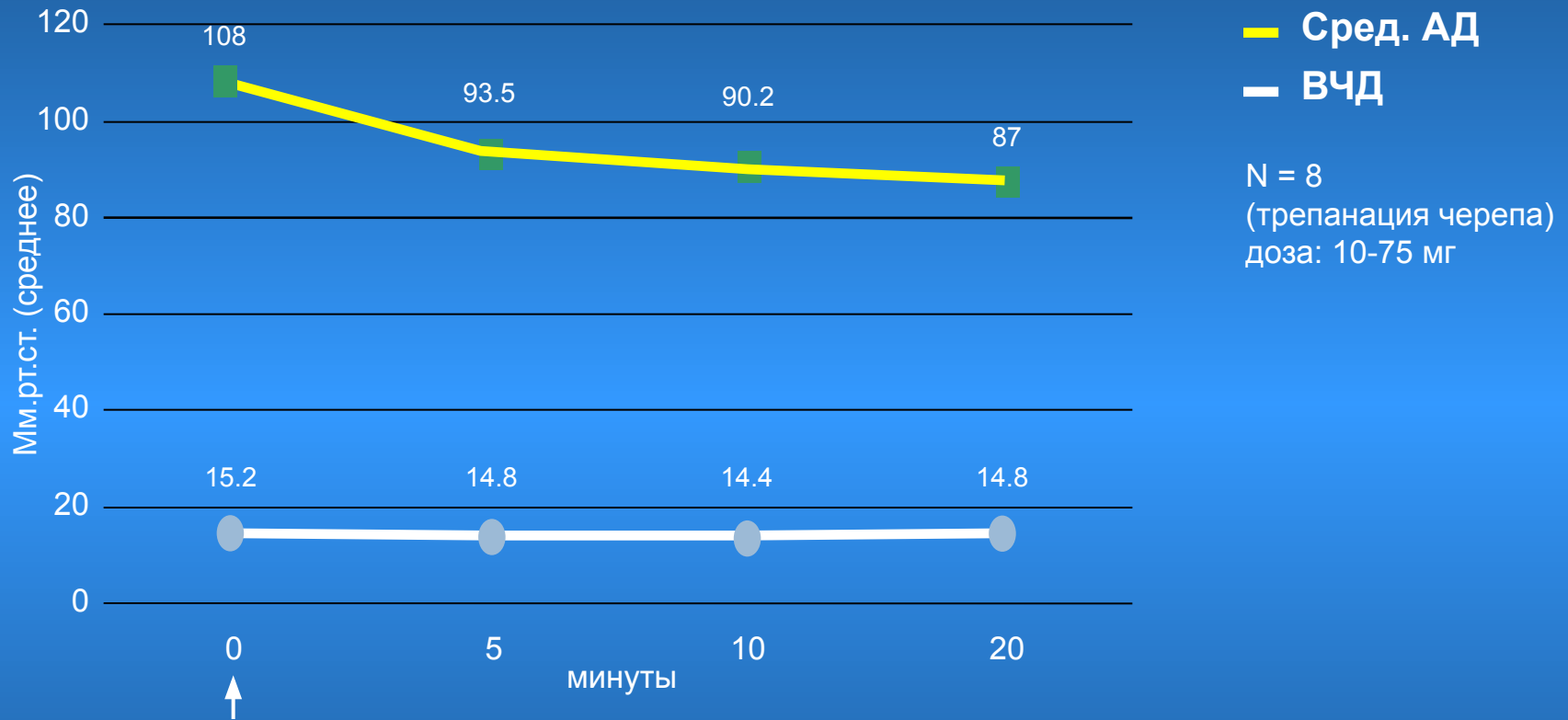
Увеличивает почечный кровоток

Снижает давление в сосудах легких.

Не повышает внутричерепное давление

Не вызывает тахикардии

Урапидил: влияние на среднее артериальное и внутричерепное давление при в/в введении



Урапидил (эбрантил)

ПОКАЗАНИЯ:

Острая гипертоническая энцефалопатия;

Повышение АД при:

- инсульте;
- ОСН;
- почечной недостаточности
- расслаивающей аневризмы аорты

Эбрантил: методика применения

Эбрантил в дозе 10-50 мг (в среднем **25 мг**) вводят медленно внутривенно под контролем АД.

Снижение АД ожидают в течение 5 минут после окончания вливания.

В зависимости от терапевтического эффекта, можно повторить введение эбрантила

Можно вводить в/в по **12,5 мг** каждые **15мин** до эффекта или до **75 мг** (*Hirschl M.M. et al., 1997*).

УРАПИДИЛ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПО СРАВНЕНИЮ С НИТРОПРУССИДОМ НАТРИЯ, ДИАЗОКСИДОМ И НИТРОГЛИЦЕРИНОМ

Диагноз	n	Препарат сравнения	Эффективность	Авторы иссл
Экстренные случаи АГ	71	Нитро-пруссид натрия	У = НН Урапидил – более продолжительное действие, меньше нежелательных явлений	Hirschl et al. 1997
ГК с отеком легкого	112	Нитро-глицерин	У > Н Значительно лучше снижал АД, лучше респираторный статус, меньше застойных явлений в легких	Schreiber et al. 1998
ГК	42	Диазоксид	У = Д	Vrhovac et al. 1983-1984 Gasparovic . 1989

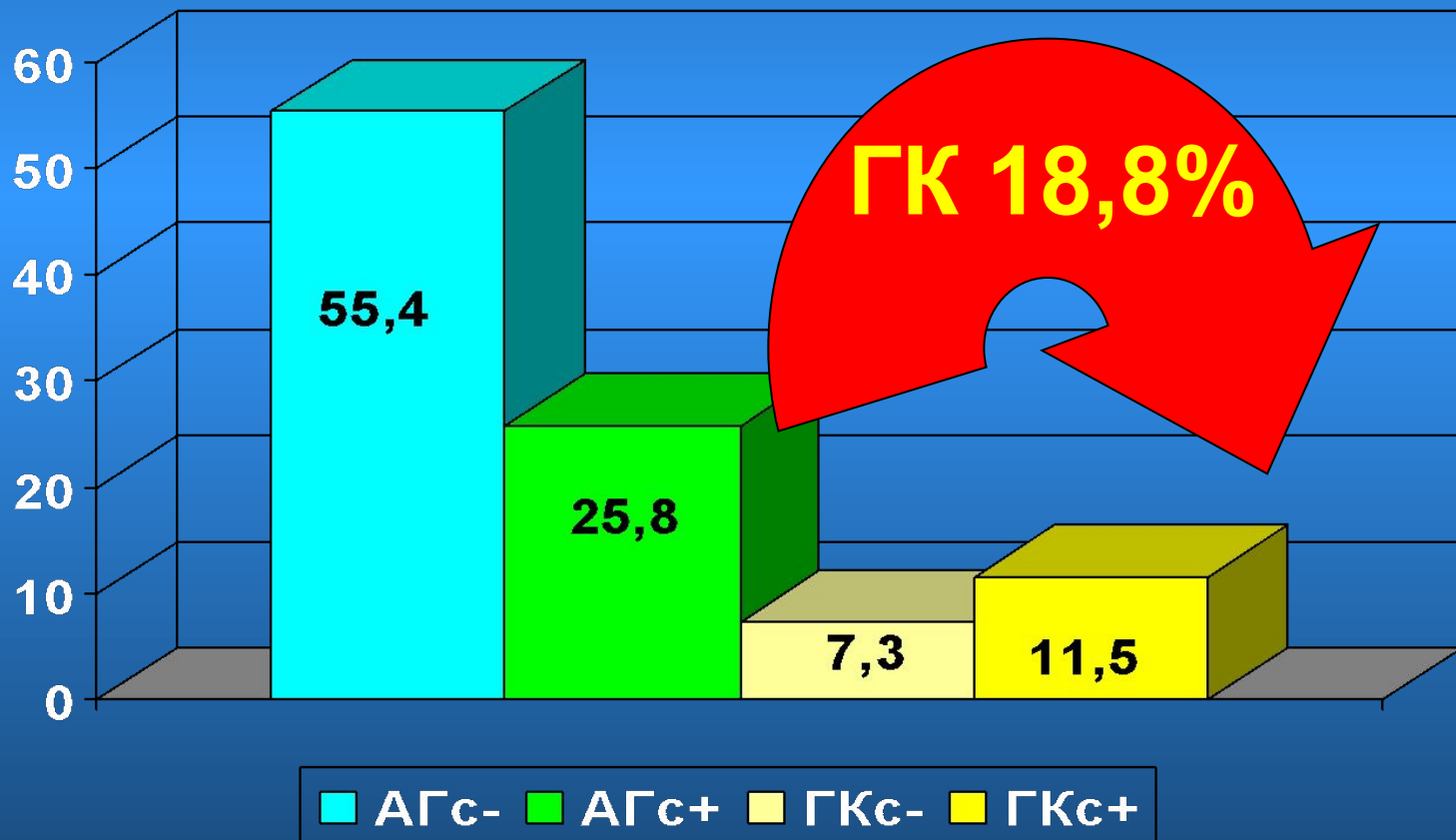
УРАПИДИЛ: БЕЗОПАСНОСТЬ

УРАПИДИЛ рекомендован
Европейской инициативной группой
для снижения АД при инсульте (2003)

На наш взгляд, эта рекомендация является
признанием БЕЗОПАСНОСТИ препарата

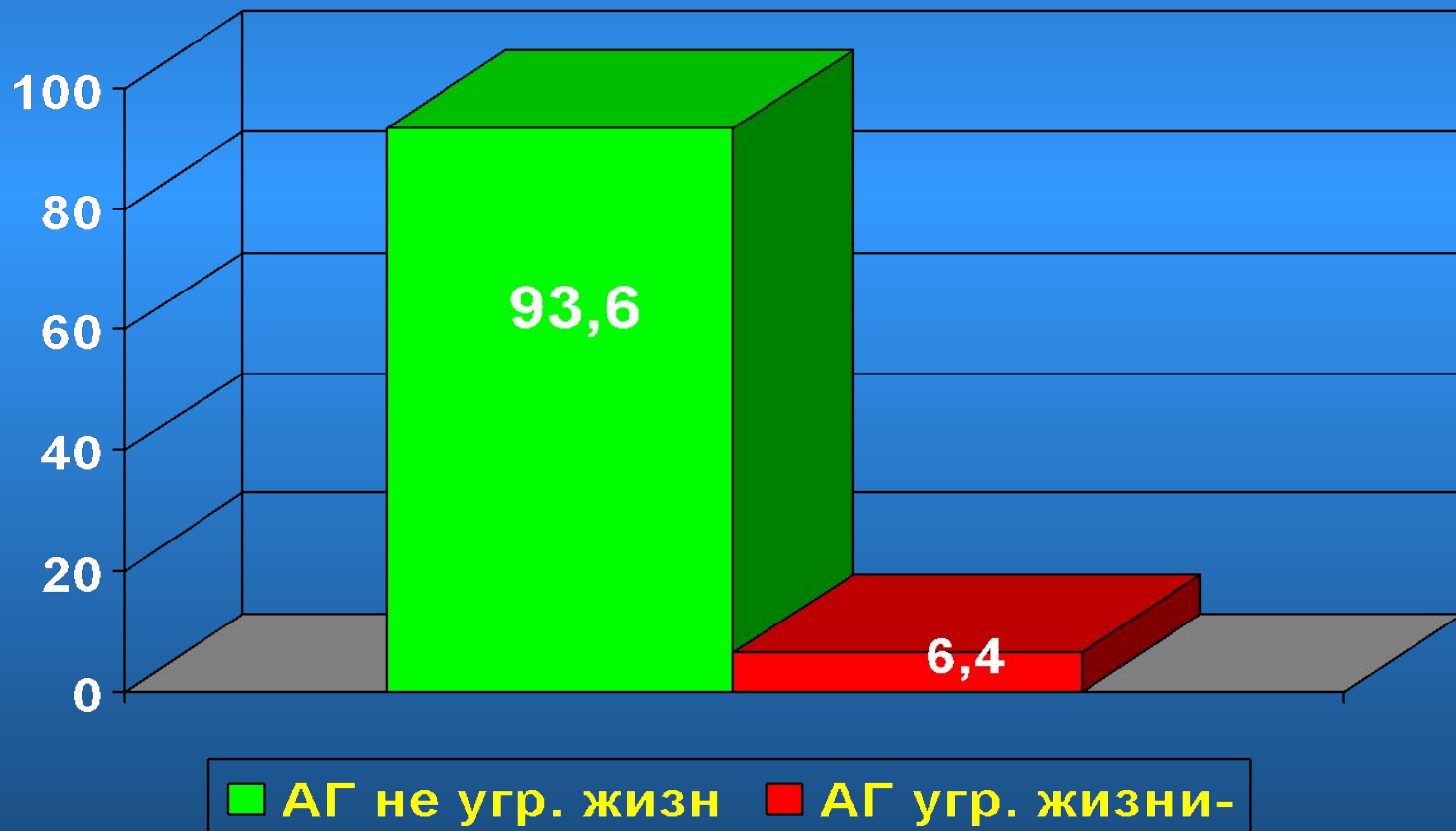
Структура обращений за СМП при повышении АД

531 б-ной в возрасте 45-89 лет (В.В.Руксин, О.В.Гришин, 2010)



Структура обращений за СМП при повышении АД

531 б-ной в возрасте 45-89 лет (В.В.Руксин, О.В.Гришин, 2010)



93,6% вызовов СМП,
связаны с повышением АД
не угрожающем жизни, поэтому

ОСНОВА

неотложной антигипертензивной
терапии –
знаменитые «3 К»

(Коринфар, Капотен, Клофелин)

НИФЕДИПИН:

НИФЕДИПИН (кордафлекс) –

селективный блокатор медленных (L) кальциевых каналов.

Выражено снижает тонус периферических артерий (ОПСС) и АД, повышает содержание норадреналина в плазме и ЧСС

Ургентные показания:

Неотложная помощь при повышении АД

Ангинозный приступ при вазоспастической стенокардии

Основные противопоказания:

Фиксированный сердечный выброс (аортальный стеноз и т. п.), тяжелый стеноз мозговых или коронарных артерий, ОКС, инсульт.

Применение в неотложных случаях:

Под язык по **10 мг** нифедипина (лучше вместе с 10 мг пропранолола), при необходимости повторно через 30 мин.

НИФЕДИПИН: ИЗ ОДНОЙ КРАЙНОСТИ В ДРУГУЮ

Публикации за:

Huysmans F.T. et al., 1983; Haft J.I., Litterer W.E., 1984; Puri G.D., Batra Y.K., Singh H., 1987; Spah F., Grosser K.D., 1988; Gonzalez-Carmona V.M., et al., 1991; Komsuoglu S.S. et al., 1992; Diker E., Erturk S., Akgun G., 1992; Wu S.G. et al., 1993; Glock J.L., Morales W.J., 1993;

Публикации против:

Haft J.I., Litterer W.E., 1984; van Harten J., et al., 1987; Schillinger D., 1987, Spah F., Grosser K.D., 1988; Gonzalez-Carmona V.M. et al., 1991; Woodmansey P., Channer K.S., 1991; Diker E., Erturk S., Akgun G., 1992;
Komsuoglu S.S. et al., 1992; Grossman E., et al., 1996; Peters F.P., de Zwaan C., Kho L., 1997; Levy J.H., 1999

Нужно ли полностью отказываться от нифедипина при повышении АД?

Когда нифедипин плох?

1. Когда его назначают при отсутствии показаний
т.е. при выраженном (> 200 или > 100 мм рт.ст.)
повышении АД
2. Когда его назначают при наличии
противопоказаний
3. Когда его назначают при высокой симпато-
адреналовой активности ($\text{ЧСС} > 85$ в мин)
4. Когда его назначают в чрезмерной (> 10 мг)
разовой дозе

Эффективность 10 мг кордафлекса при умеренном повышении АД

Клиническая ситуация	Эффективность, %
Умеренное повышение АД без повышения симпатoadреналовой активности n – 243	84,7

**Среди обратившихся за СМП в связи с повышением АД,
доля таких больных составляет 55,4%**

Эффективность 10 мг кордафлекса при умеренном повышении АД

Клиническая ситуация	Эффективность, %
Умеренное повышение АД с высокой симпатoadреналовой активностью n-123	55
Умеренное повышение АД с высокой симпатoadреналовой активностью вместе с 10 мг пропранолола n - 28	87,5

- 1) Отказываться от применения кордафлекса в практике СМП преждевременно
- 2) При назначении кордафлекса необходимо особенно тщательно учитывать показания и противопоказания!!!

Каптоприл (капотен)

Ингибитор АПФ снижает образование ангиотензина II
повышает содержание брадикинина.

Уменьшает ДЗЛА повышает СВ.

Снижает ОПСС и АД.

Ургентные показания:

Повышение АД

Основные противопоказания:

Отек Квинке, беременность, двухсторонний стеноз почечных арт., фиксированный СВ (стеноз аорты и проч.)

Применение в неотложных случаях:

Под язык 25 мг, при необходимости повторно через 30 мин

Примечание. При первом приеме возможно чрезмерное снижение АД (**«эфффект первой дозы»**), редко аллергические реакции вплоть до отека Квинке,

Клонидин (клофелин)

Неселективный агонист центральных (α_2 -) адренорецепторов. Снижая симпатическую импульсацию от продолговатого мозга к сердцу и сосудам.

Снижает ОПСС, ЧСС, СВ и АД

Оказывает седативное и болеутоляющее действие

Ургентные показания: Повышение АД, ГК

Основные противопоказания:

Тяжелая брадикардия, СССУ, АВ блокада II-III ст.

Выраженный атеросклероз мозговых или периферических артерий.

Применение в неотложных случаях:

Внутривенно медленно 0,1 мг.

Под язык 0,15 мг, при необходимости повторно по 0,075 мг через 30 мин.

- **Примечание.** АВТОМОБИЛИСТЫ.

Клонидин отнесен к контролируемым (учетным) препаратам !

Моксонидин (физиотенз)

Селективный агонист имидазолиновых рецепторов I_1 .

На центральные α_2 - адренорецепторы влияет слабо, угнетает сосудодвигательный центр, снижает симпатические влияния на сердце и сосуды.

Снижает ОПСС и АД. Оказывает седативный эффект.

Показания в неотложных случаях:

Повышение АД

Основные противопоказания:

Тяжелая брадикардия, СССУ, АВ бл. II-III ст., ОКС, ангионевротический отек, почечная недостаточность.

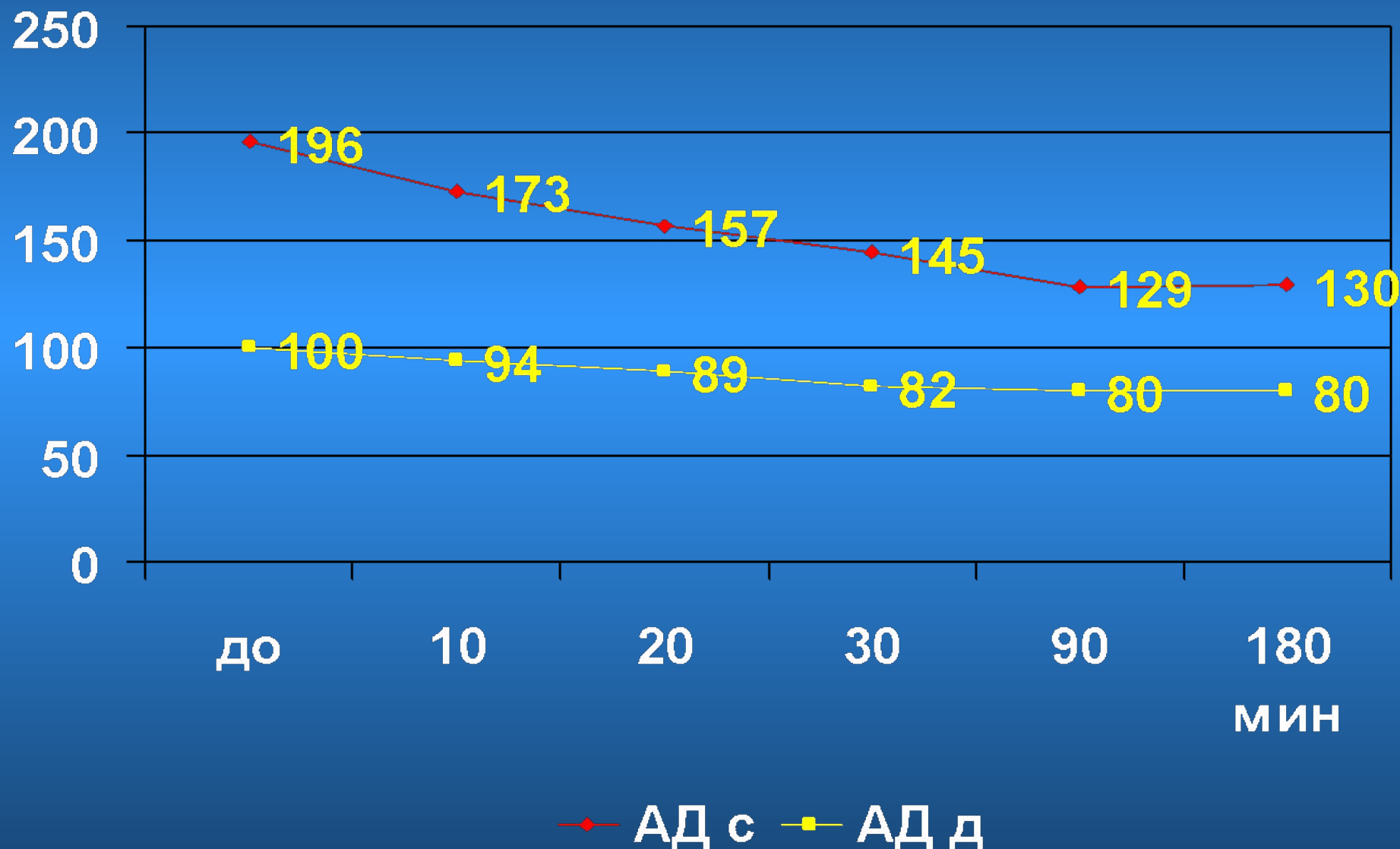
Применение в неотложных случаях:

Под язык 0,4 мг однократно (ИСАГ – 0,2 мг).

Примечание. АВТОМОБИЛИСТЫ

НЕ ОТНЕСЕН К КОНТРОЛИРУЕМЫМ СРЕДСТВАМ !!!

Изменения артериального давления при сублингвальном назначении моксонидина (n – 106)



Эффективность лечения через 30 мин после назначения препаратов под язык, % (n - 429) В.В.Руксин, О.В.Гришин, 2010

Препарат	ГК		АГ	
	Симп + n-34	Симп- n-29	Симп+ n-123	Симп- n-243
Кордафлекс n- 164	-	-	55	84,7
Капотен n – 75	33,3	50	55,9	90,5
Клофелин n – 84	90	40	89,6	62,7
Физиотенз n - 106	92,8	40	82,9	62,5

Изменение основных показателей гемодинамики через 30 мин после назначения препаратов под язык, % В.В.

Руксин, О.В.Гришин, 2010

Показатель	Физиотенз n - 137	Клофелин n- 119	Кордафлекс n-164	Капотен n-71
АД сист. мм рт. ст.	- 19,6 ± 0,8	- 19,9 ± 0,8	- 16,9 ± 0,4	- 17,1 ± 0,9
АД диаст. мм рт. ст.	- 15,8 ± 0,7	- 15,0 ± 0,9	- 9,8 ± 0,6	- 13,5 ± 1,0
ЧСС в мин	- 8,9 ± 0,4	- 8,7 ± 0,7	5,8 ± 0,4	- 5.0 ± 0,6

Нежелательные эффекты через 30 мин после назначения препаратов под язык, %

(n - 429) В.В.Руксин, О.В.Гришин, 2010

Нежелательный эффект	Кордафлекс n- 164	Каптоприл n – 75	Клофелин n – 119	Физиотенз n – 137
Головокружение		15,5	0,8	9,5
Слабость		26,8	2,6	4,4
Усиление головной боли	7,9		0,8	3,6
Гиперемия кожи	43,9			
Сухость во рту			39,5	8,1
Сердцебиение	14,1			
Сонливость			16,8	7,3
Всего	65,9	42,3 / 2,7	61,3	38,7

Госпитализация и повторные вызовы

Препарат	Потребность в госпитализации, %	Повторные вызовы в течение суток, %
Физиотенз n- 137	0	13,1
Клофелин n – 119	0	15,9
Капотен n – 71	1,4	18,3
Кордафлекс n – 164	0	17,2

Выводы

1. Для оказания скорой медицинской помощи при повышении АД, **прямо угрожающем жизни** необходимо проведение интенсивной терапии препаратами с предсказуемым и управляемым антигипертензивным действием.
2. Из препаратов для интенсивной антигипертензивной терапии, заслуживает внимания недавно зарегистрированный в РФ α -адреноблокатор **урапидил (эбрантил)**.

3. При повышении АД, **не угрожающем жизни** у пациентов с высокой симпатoadреналовой активностью наиболее эффективны **клонидин (клофелин)** и **моксонидин (физиотенз)**. Моксонидин в отличие от клофелина не отнесен к учетным препаратам и лучше переносится.

4. **Нифедипин (кордафлекс)** эффективен при умеренном повышении АД, у пациентов без высокой симпатoadреналовой активности

Издательство

**«ИнформМед»
Санкт-Петербург**

Сайт:

www.inform-med.ru



3 типа имидазолиновых рецепторов

```
graph TD; A[3 типа имидазолиновых рецепторов] --> B["I1 - активность СНС и АД"]; A --> C["I2 - содержание норадреналина и адреналина в плазме"]; A --> D["I3 - секреция инсулина β-клетками поджелудочной железы"];
```

I₁ - активность СНС
и АД

I₂ - содержание
норадреналина и
адреналина в плазме

I₃ - секреция
инсулина β-клетками
поджелудочной железы

Гипертензивный криз – «кот в мешке»

Не имеет четких критериев диагностики

«Гипертонический криз – сгусток гипертонической болезни»

А.Л.Мясников

«Гипертонический криз - внезапное повышение АД, сопровождающихся появлением или усугублением клинических симптомов, требующих быстрого контролируемого снижения АД для предупреждения повреждения органов-мишеней». (ВНОК, ЕОК, ЕОГ)

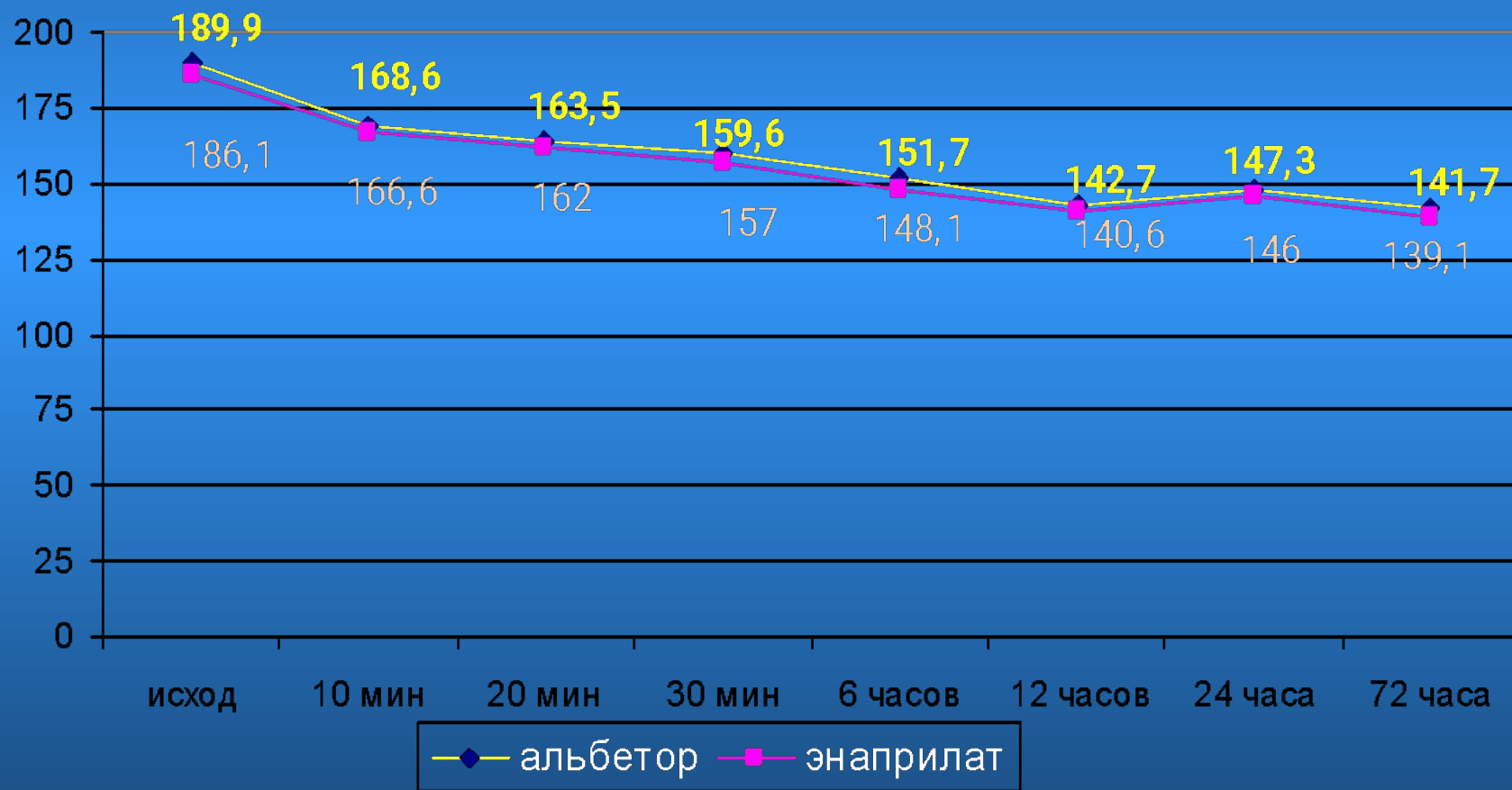
По ВНОК при ГК **АДс > 180, АДд > 120 мм рт. ст.**

ГК не включен в МКБ-10, не кодируется, а значит статистически не учитывается.

Особенно опасен термин «отечный ГК», т.к. подталкивает к назначению диуретиков

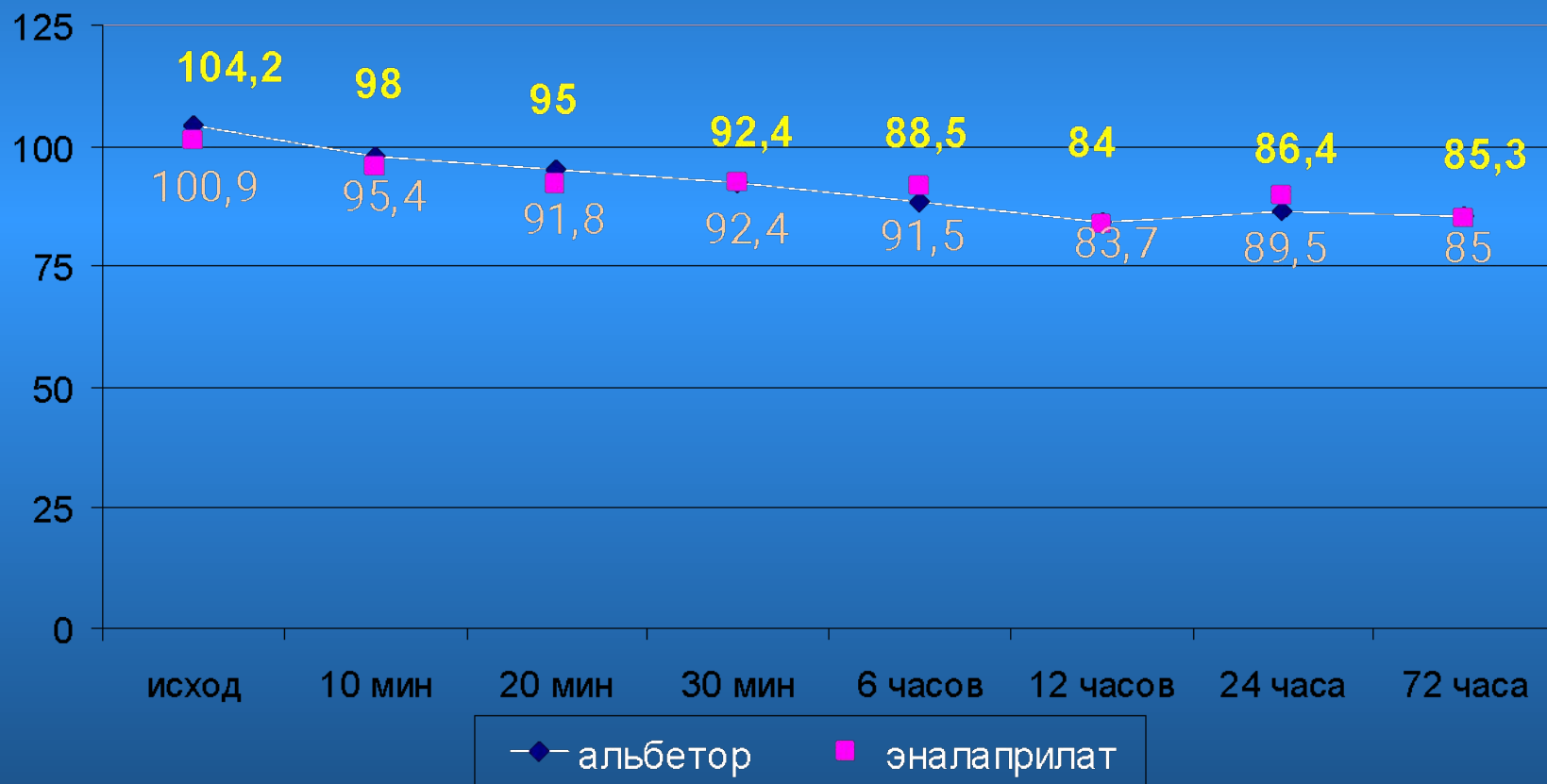
Альбатрос: динамика САД

(С.Н.Терещенко и др., 2009 предварительные результаты)



Альбатрос: динамика ДАД

(С.Н.Терещенко и др., 2009 предварительные результаты)



α -адренорецепторы

α_1 — локализуются в **артериолах**, стимуляция приводит к спазму артериол, повышению ОПСС и АД, снижению сосудистой проницаемости и уменьшению экссудативного воспаления

α_2 — локализуются в **гипоталамо-гипофизарной зоне**, являются «петлей обратной отрицательной связи» для адренэргической системы, их стимуляция ведёт к снижению АД

Как больной со стенокардией должен
иметь под рукой **нитроглицерин**,
так и пациент с АГ - должен иметь
эффективный (подобранный врачом!)
препарат **для оказания самопомощи**
при повышении АД

Одним из наиболее эффективных и
безопасных «универсальных»
препаратов для неотложного
снижения АД является
моксонидин (физиотенз)