



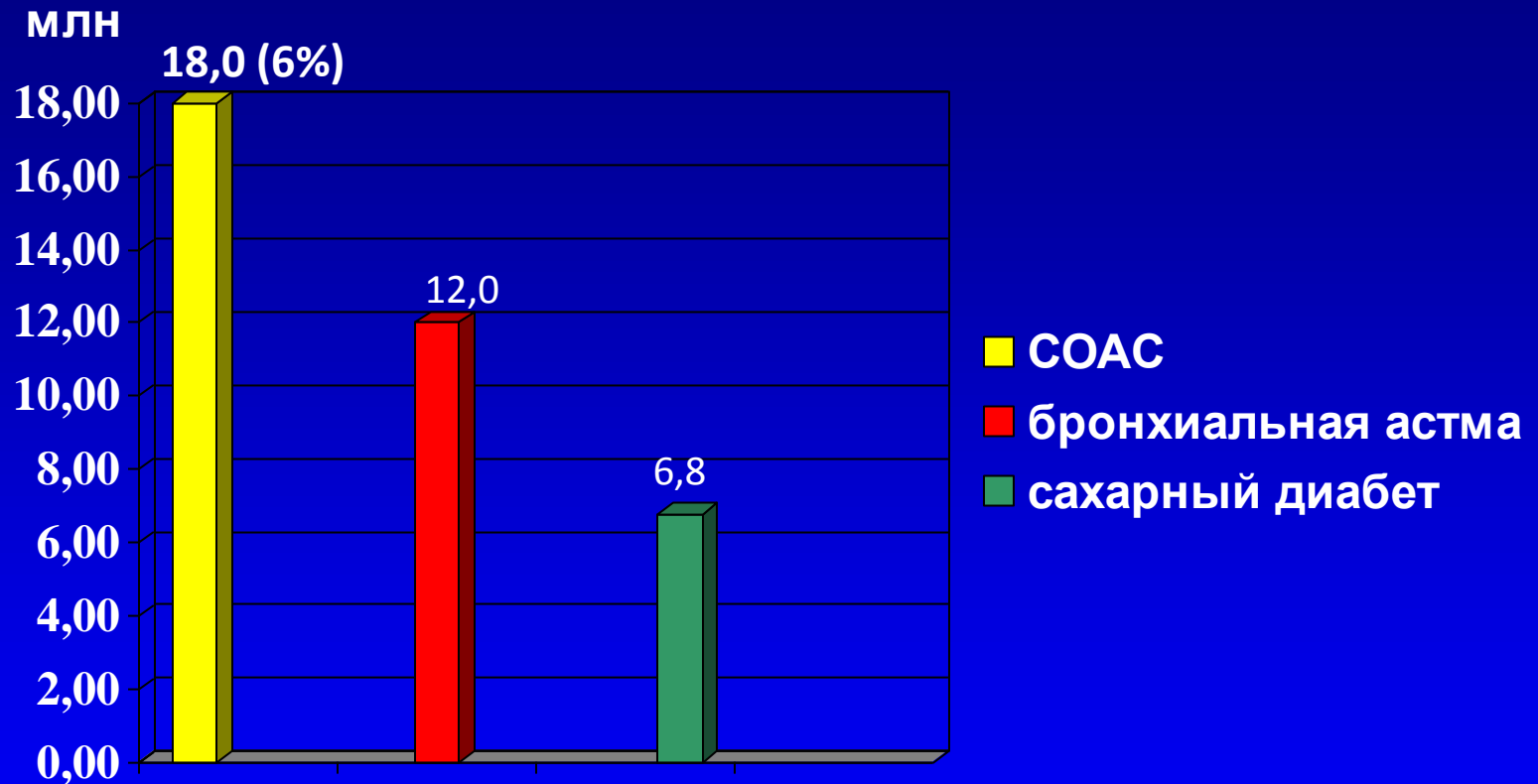
ФГБУ “РКНПК” МЗ РФ
Институт клинической кардиологии
им. А. Л. Мясникова
Отдел гипертонии

**Синдром обструктивного апноэ сна -
наиболее частая причина вторичных
форм артериальной гипертонии**

**Руководитель лаборатории нарушений сна
д. м. н. Литвин А. Ю.**



Распространенность



По данным эпидемиологических исследований в США

Синдром апноэ сна выявляется у 4% женщин и 9% мужчин

(Wisconsin Sleep Cohort Study, 1993 г.)

СВЯЗЬ СОАС И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ

СОАС является независимым фактором риска артериальной гипертензии

Davies C.W.H. et al. Thorax, 2000;55:736

Lavie P. et al. BMJ, 2000;320:479

Nieto F.J. et al. JAMA.,2000;283:1829

Peppard P.E. et al. N. Engl. J. Med, 2000;342:1378

Суммарно в данные исследования было включено более 10 000 человек

У 40% больных артериальной гипертензией имеется СОАС

У 50% больных СОАС имеется артериальная гипертензия

Менее 10% пациентов с СОАС имеют установленный диагноз !!!

ХАРАКТЕР АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ПРИ СОАС

- Отсутствие снижения артериального давления в ночное время («nondipper»)

Suzuki M. et al. Sleep, 1996;19:382

- Повышение артериального давления (преимущественно диастолического) в утренние часы

Hoffstein V. et al. Chest, 1992;101:379

При наличии СОАС

- В 2 раза чаще Артериальная Гипертония
- В 3 раза чаще Сердечно - Сосудистые Заболевания
- В 4 раза чаще Церебро – Васкулярные Осложнения

2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)

РЕФРАКТЕРНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ

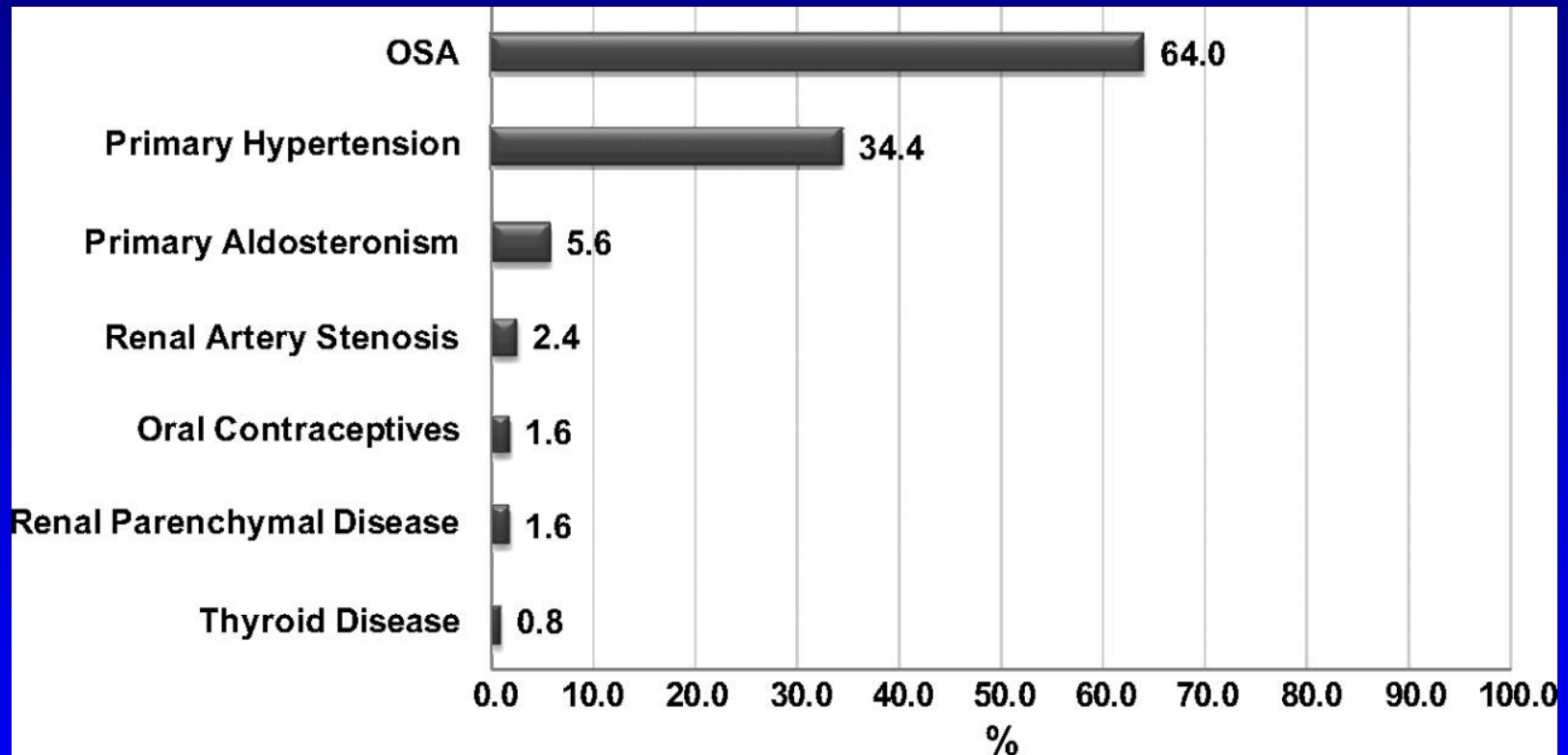
✓ Артериальная гипертензия

Связь между обструктивным апноэ сна и артериальной гипертензией, особенно с ночной убедительно доказана и документирована. Апноэ сна, вероятнее всего, отвечает за большую часть случаев повышения уровня АД или отсутствия его снижения в ночное время

✓ Рефрактерная артериальная гипертензия

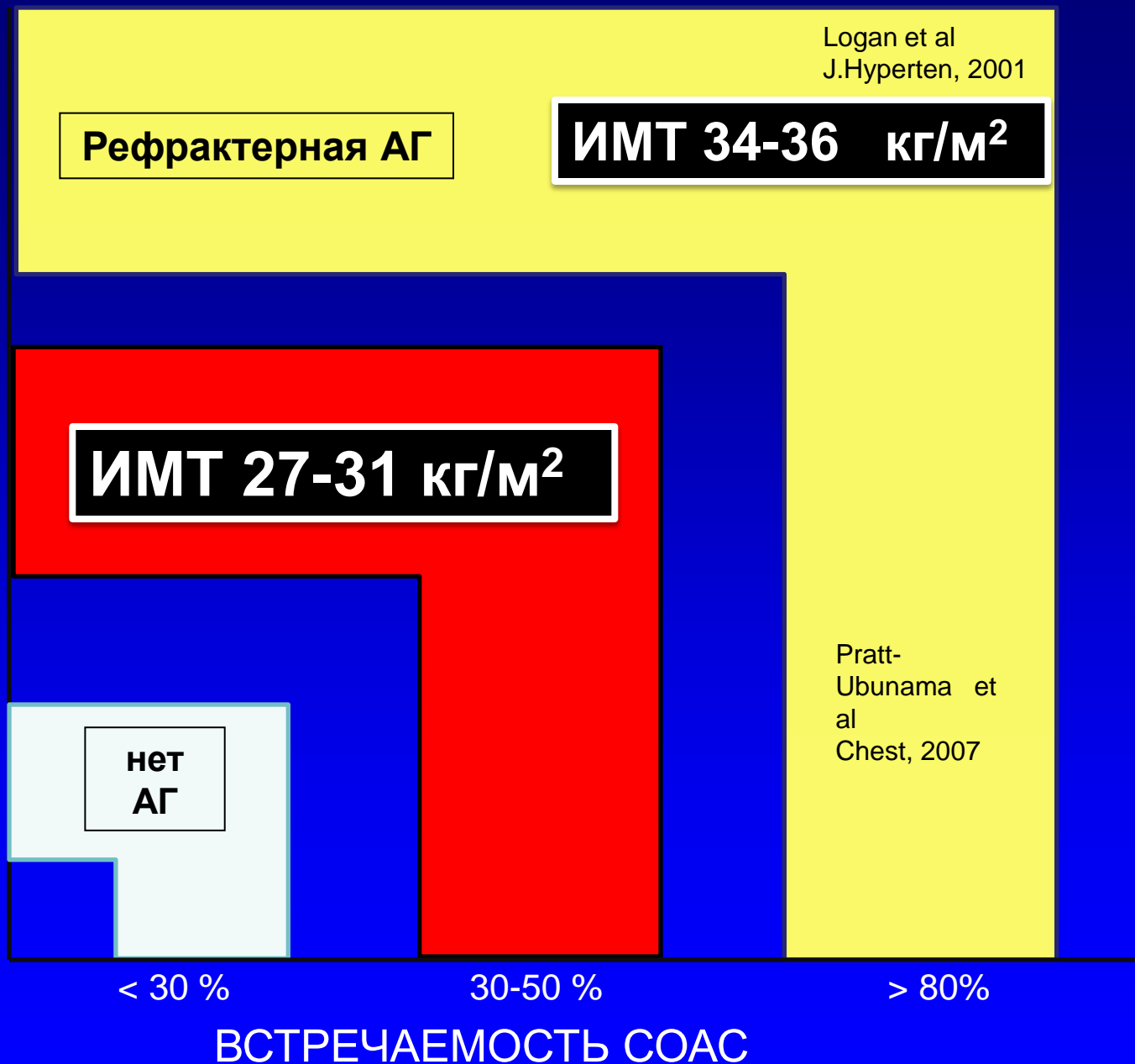
Самой частой среди вторичных причин, приводящих к развитию рефрактерной АГ, является обструктивное апноэ сна (часто, но не всегда, в сочетании с ожирением), возможно из-за развития ночной гипоксии, стимуляции хеморецепторов и депривации сна, приводящих к длительной вазоконстрикции

Распространенность причин формирования рефрактерной АГ



Pedrosa R P et al. Hypertension 2011;58:811-817

КОНТРОЛЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИИ



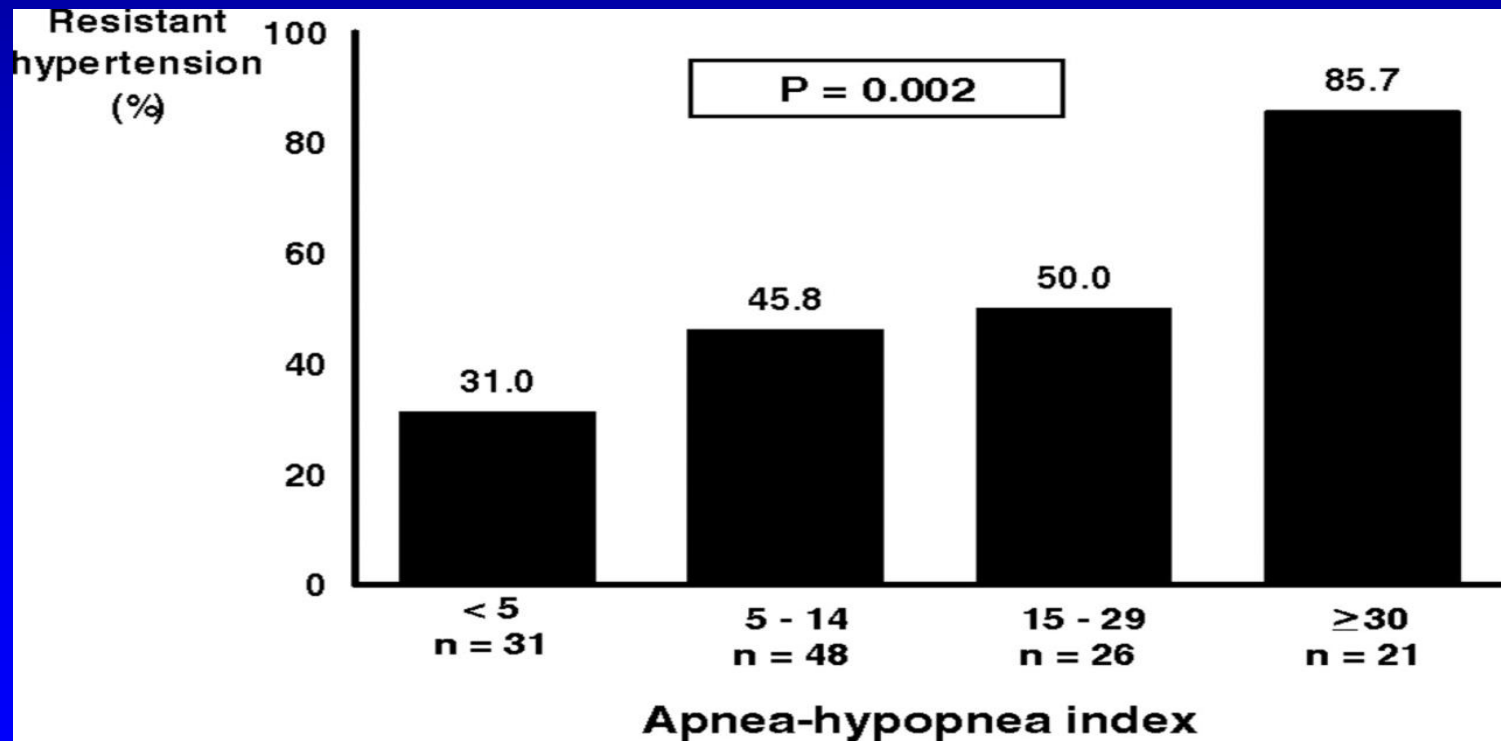
Патофизиологические механизмы формирования рефрактерной АГ



Адаптировано из Pathophysiology of Resistant Hypertension: The Role of Sympathetic Nervous System. Tsioufis C, Kordalis A, Flessas D, Anastasopoulos I, Tsiachris D, Papademetriou V, Stefanadis C - Int J Hypertens (2011)

ОБСТРУКТИВНОЕ АПНОЭ СНА И РЕФРАКТЕРНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ

Распространенность рефрактерной артериальной гипертонии в зависимости от степени тяжести СОАС.



Классификация тяжести СОАС на основании индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ)

Тяжесть СОАС	Индекс (к-во эпизодов в час)
	АПНОЭ + ГИПОПНОЭ
Легкая	От > 5 до < 15
Умеренная	От > 15 до < 30
Тяжелая	> 30

Лечение

✓ Общепрофилактические мероприятия

Отказ или ограничение курения

Избегать приема транквилизаторов и снотворных препаратов

Не принимать алкоголь перед сном

Не увеличивать или снизить массу тела

✓ Лечебные мероприятия, не требующие врачебного вмешательства

Отказ или ограничение курения

Избегать приема транквилизаторов и снотворных препаратов

Не принимать алкоголь перед сном

Не увеличивать или снизить массу тела

✓ Применение внутриротовых приспособлений

✓ Хирургическое лечение

Криопластика и лазерная пластика неба

Уволотомия

Тонзиллэктомия

Уволопалатофаринголастика



✓ Лечение постоянным положительным давлением – СИПАП – Терапия

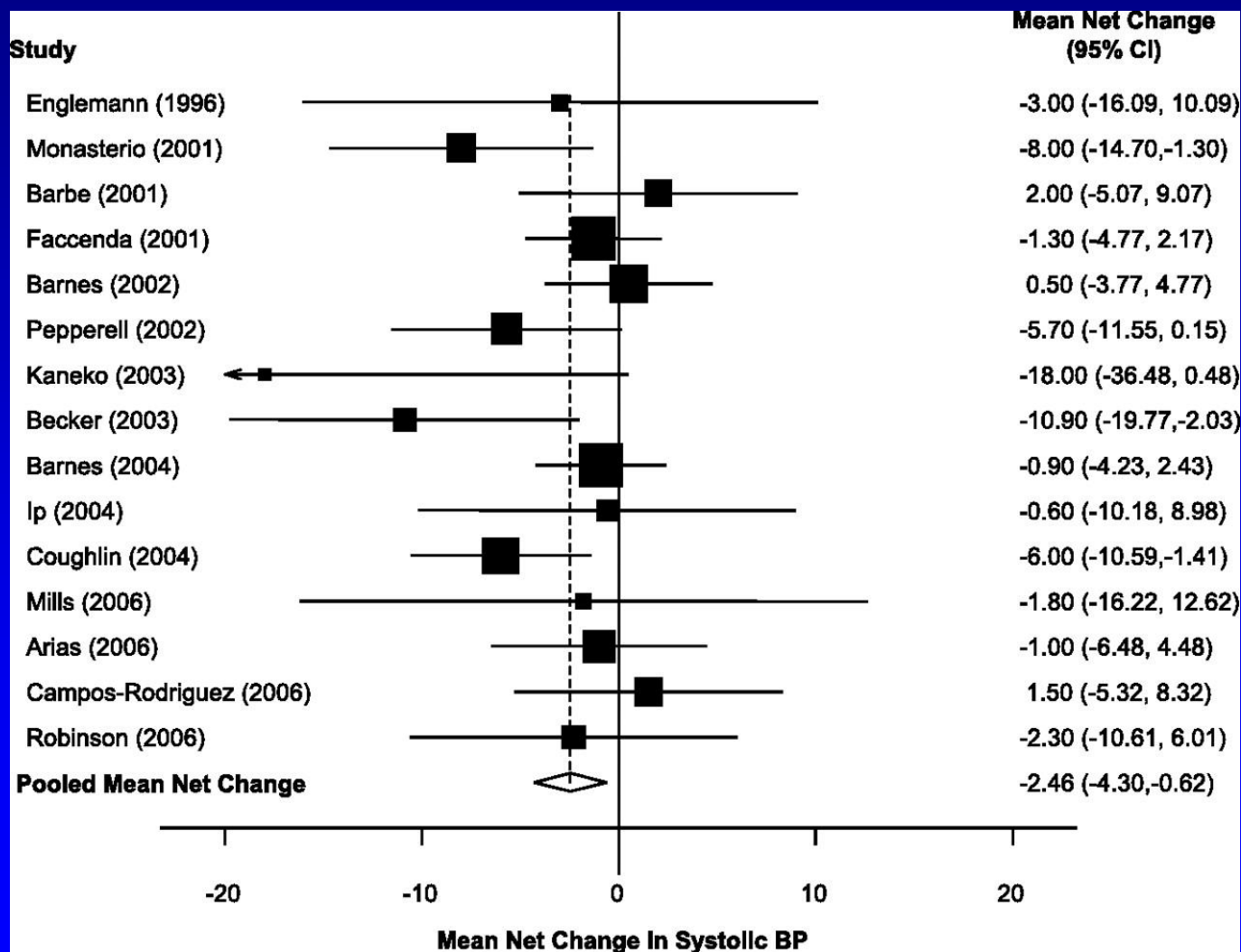
Показания к СИПАП - терапии

- ИАГ > 15
- ИАГ > 5 , при наличии
артериальной гипертонии
других осложняющих состояний

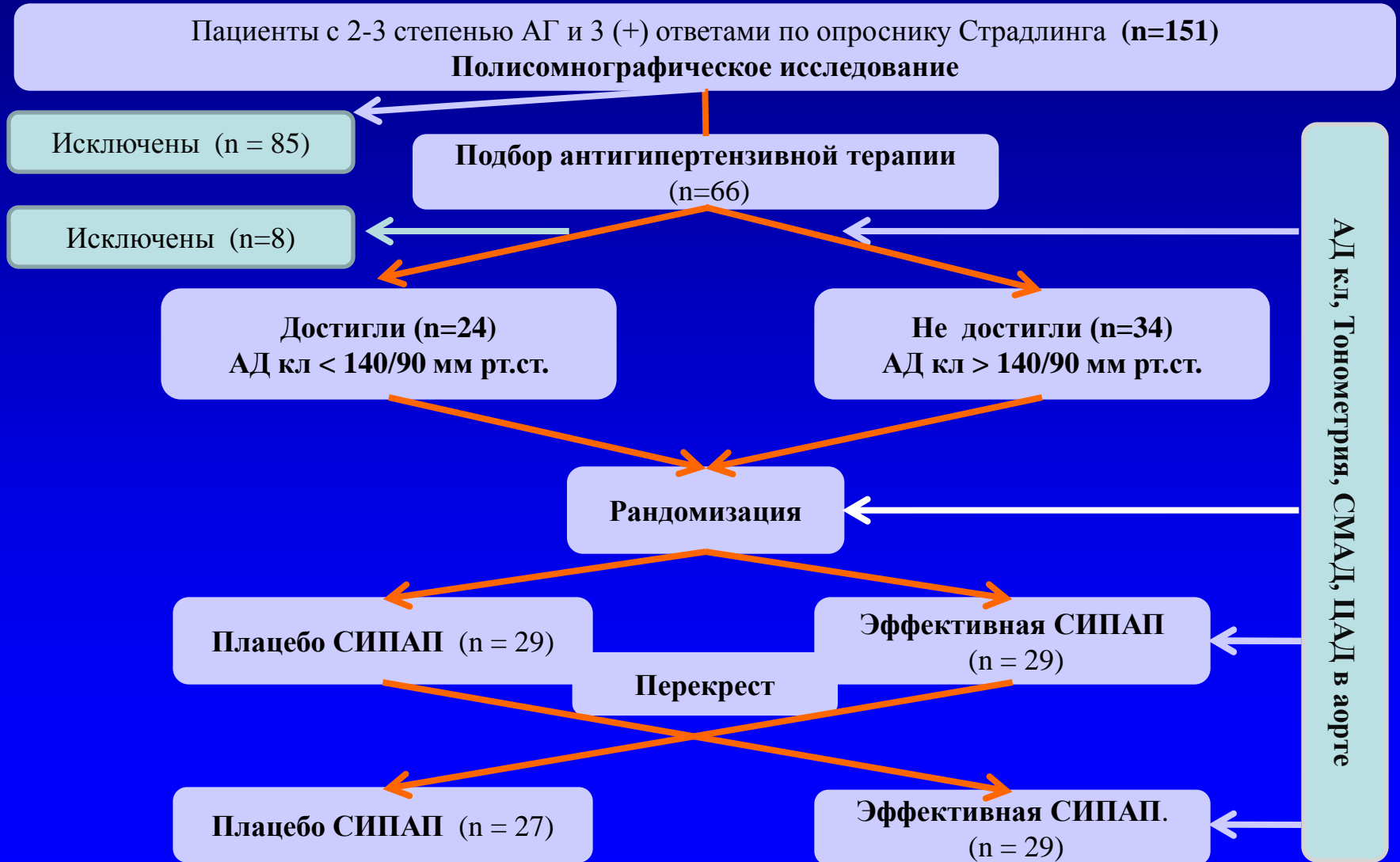
Роль СИПАП – терапии у больных с нарушениями дыхания во время сна и артериальной гипертонией

Доказан эффект в отношении снижения ночного и утреннего АД, а также риска возникновения инсульта и инфаркта миокарда

Динамика САД на фоне СИПАП-терапии у больных с СОАС и АГ



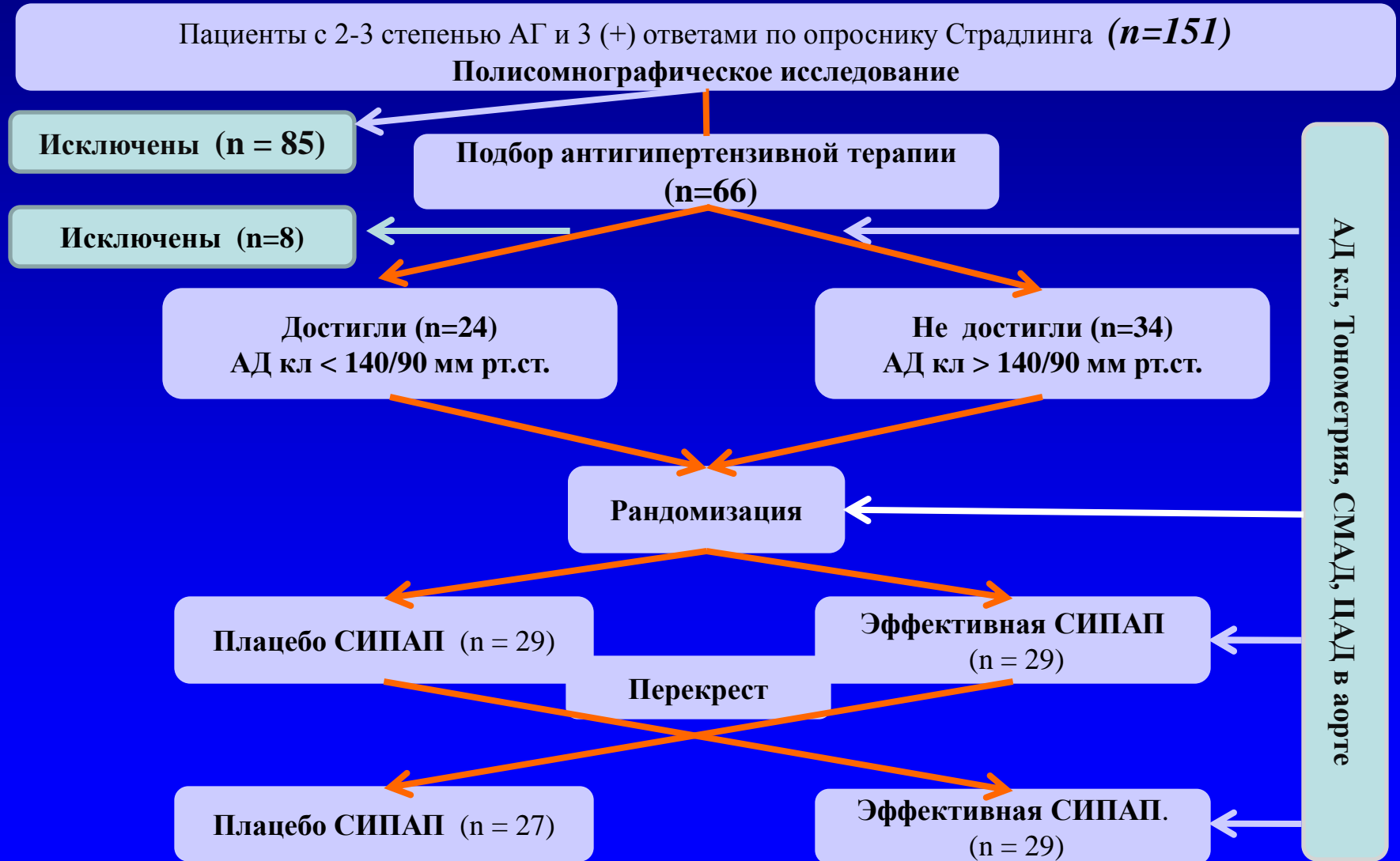
Дизайн исследования



Дизайн исследования



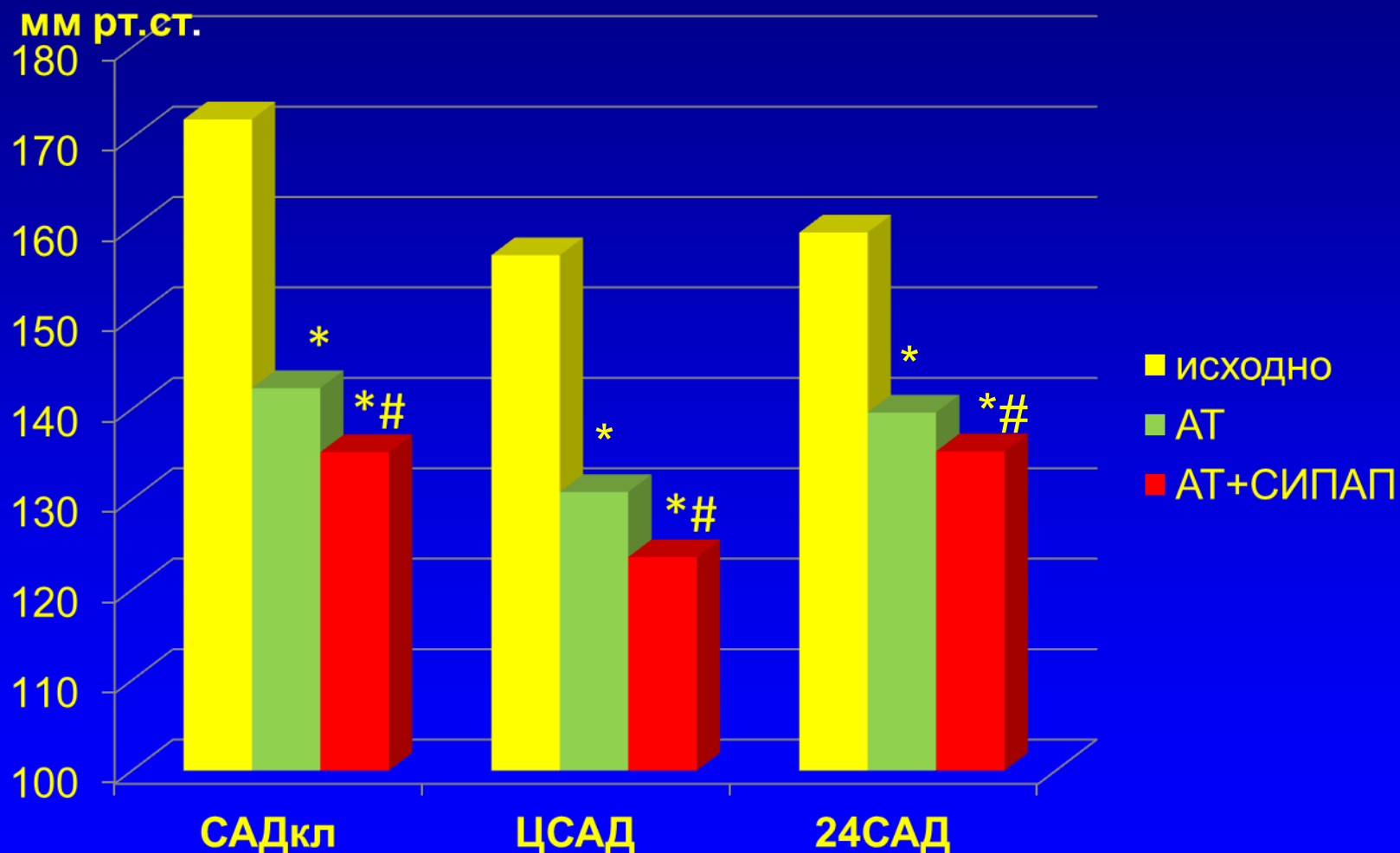
Дизайн исследования



Исходные данные групп больных достигших и не достигших **целевых цифр АД** на антигипертензивной терапии

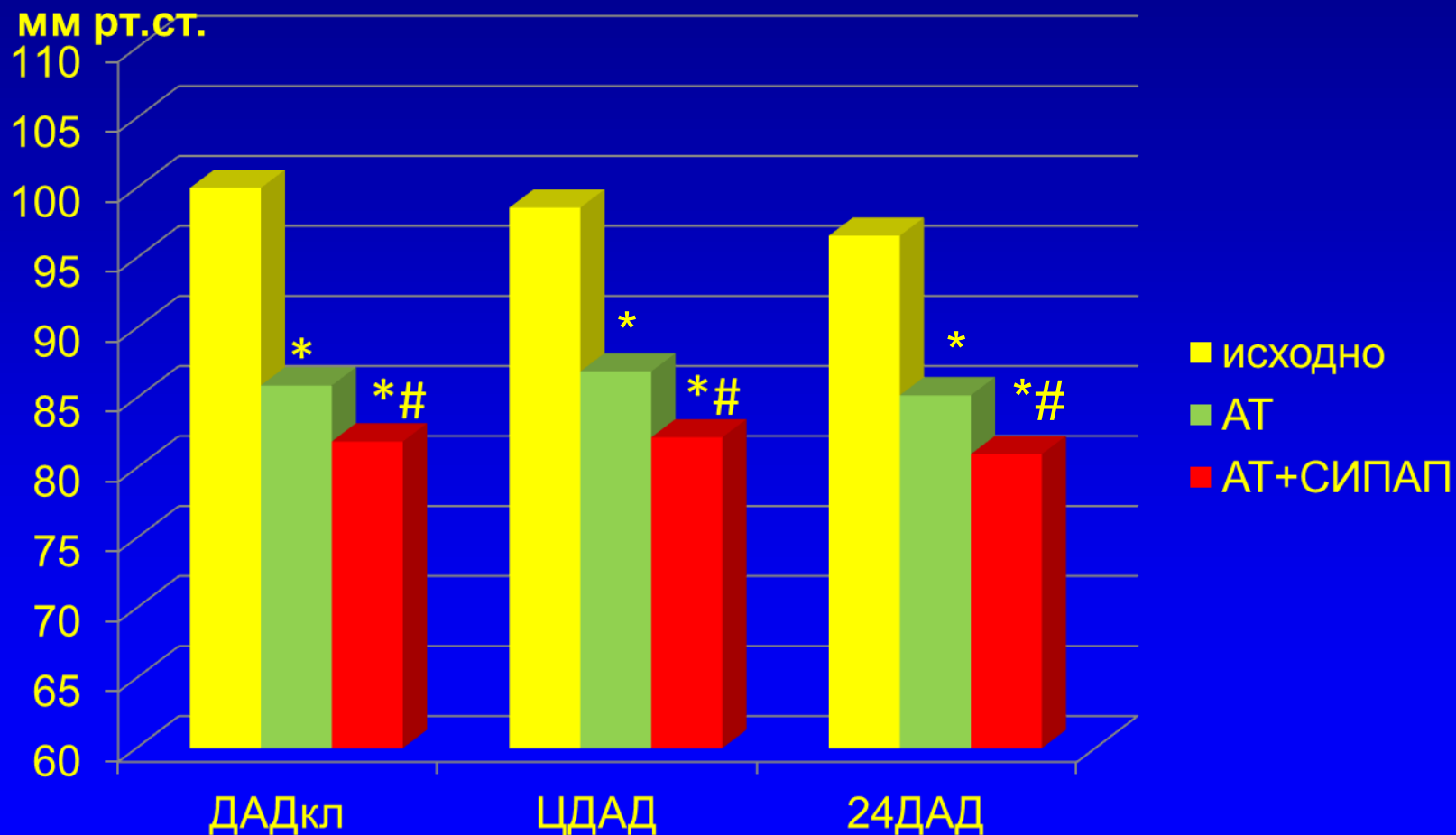
	Не достигли (n=34)	Достигли (n=24)	<i>p</i>
Возраст, лет	56 ± 8	55 ± 9	0.7
ИАГ, событий в час	68 ± 23	60 ± 29	0.02
ИМТ, кг/м ²	37 ± 7	35 ± 5	0.19
Количество компонентов АТ	2.9	2.3	0.7
Анамнез АГ	18 ± 4	15 ± 4	0.03
САД кл, мм рт. ст.	175 (173-180)	169 (166-173)	0.006
ДАД кл, мм рт. ст.	103 ± 12	99 ± 9	0.08
24 САД, мм рт. ст.	162 ± 17	156 ± 16	0.2
24 ДАД, мм рт. ст.	96 ± 11	97 ± 9	0.6
ЦСАД, мм рт. ст.	160 ± 14	156 ± 16	0.02
ЦДАД, мм рт. ст.	101 ± 15	97 ± 11	0.11
PWV, м/с	14.3 ± 2.7	12,9 ± 2,9	0.09
Глюкоза, ммоль/л	5.66 ± 0.8	5,65 ± 0,7	1

Динамика систолического артериального давления на фоне антигипертензивной терапии и после присоединения СИПАП-терапии



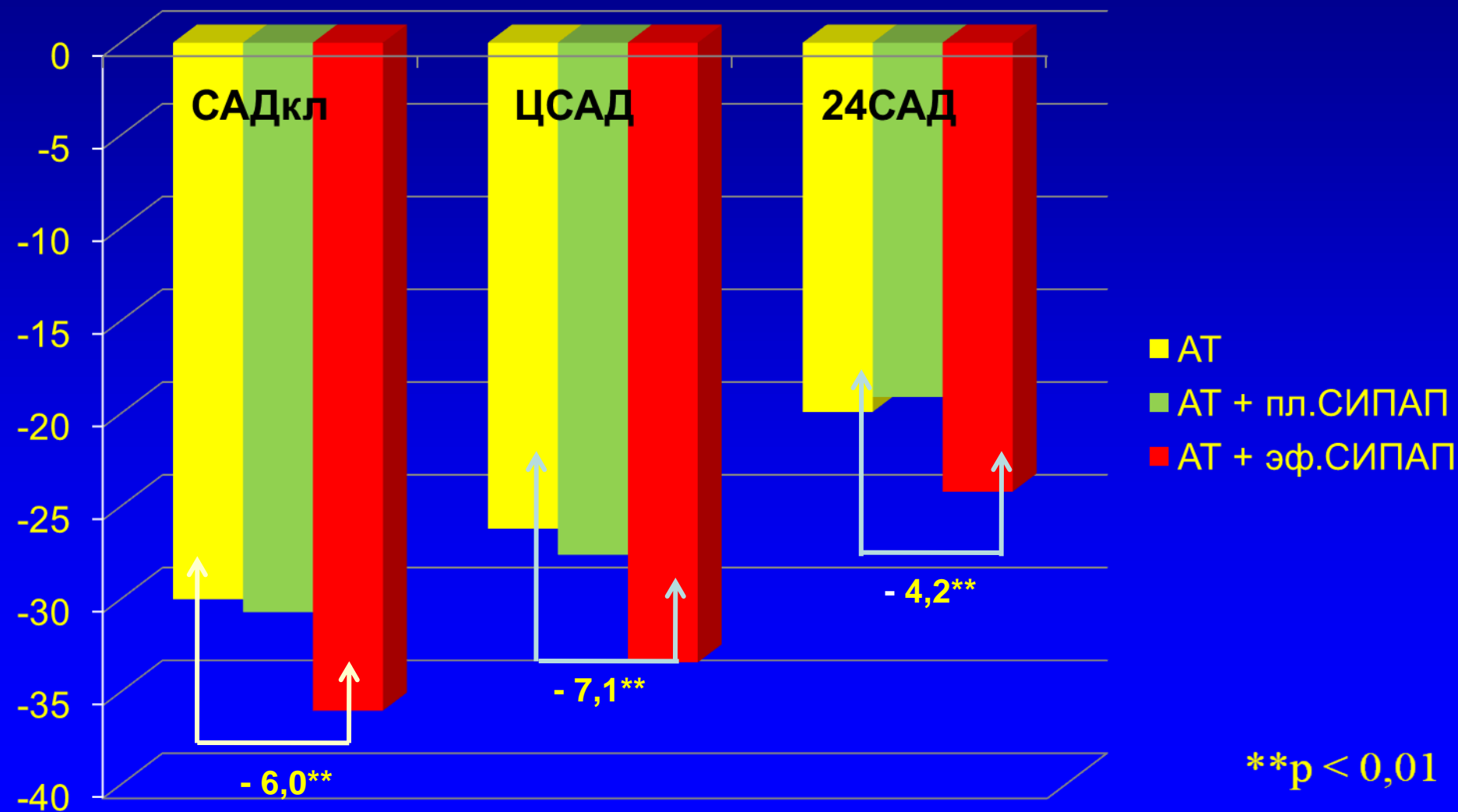
* - $p < 0,05$ vs исходные данные, # - $p < 0,05$ vs АТ

Динамика диастолического артериального давления на фоне антигипертензивной терапии и после присоединения СИПАП-терапии

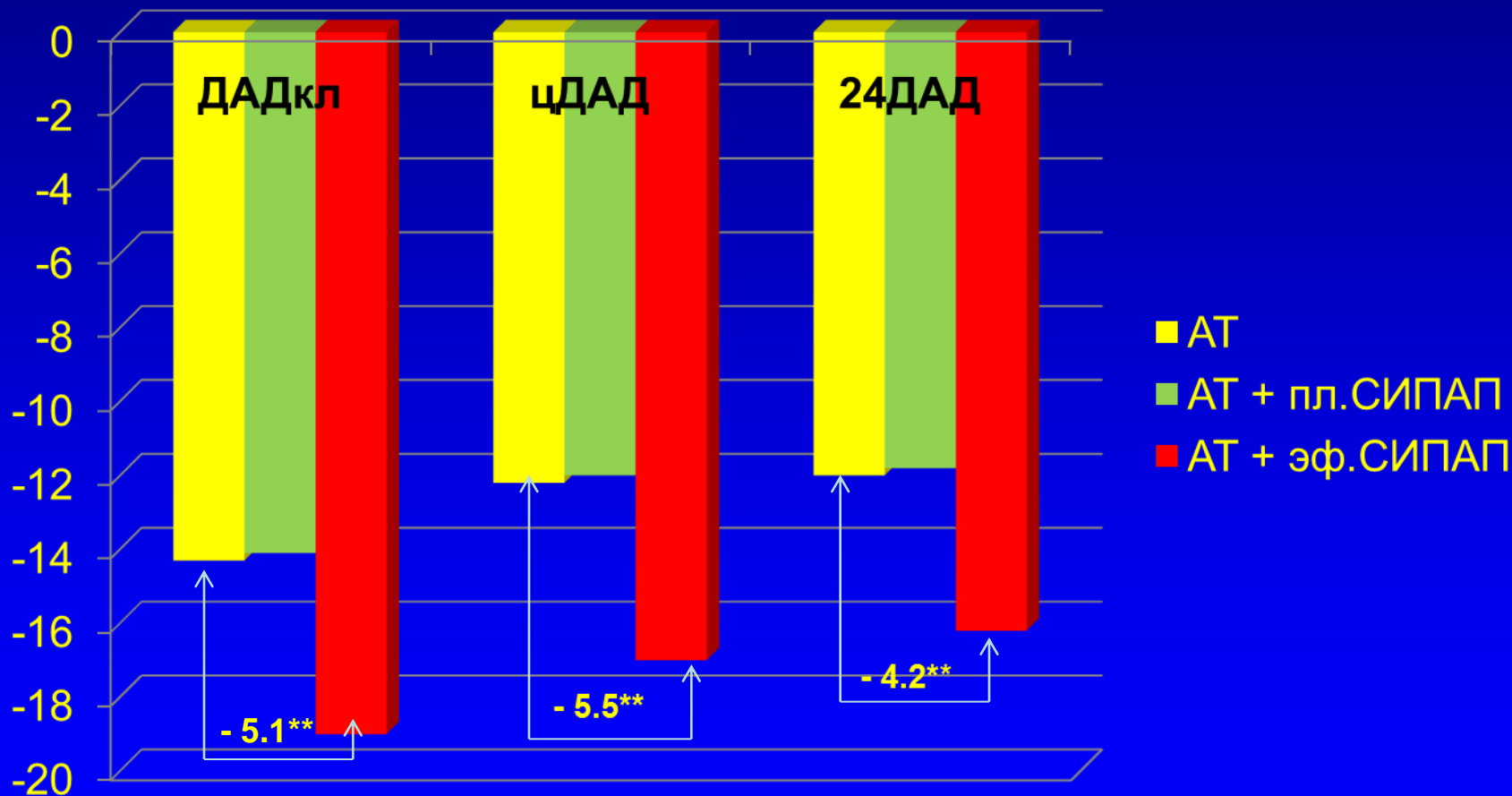


* - $p < 0,05$ vs исходные данные, # - $p < 0,05$ vs АТ

Динамика систолического артериального давления на фоне антигипертензивной терапии в сочетании с плацебо и эффективной СИПАП-терапией



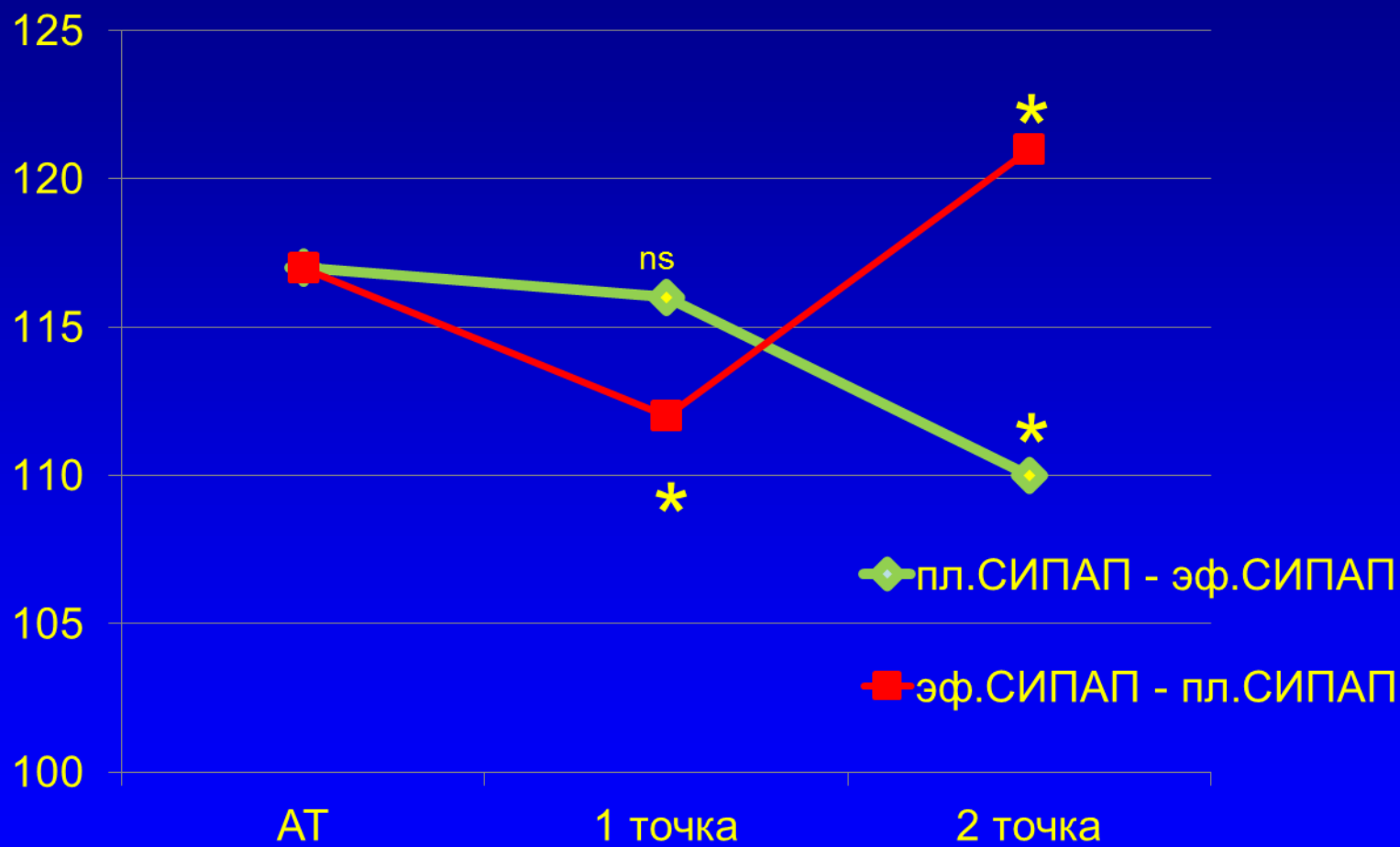
Динамика диастолического артериального давления на фоне антигипертензивной терапии в сочетании с плацебо и эффективной СИПАП-терапией



** $p < 0,01$

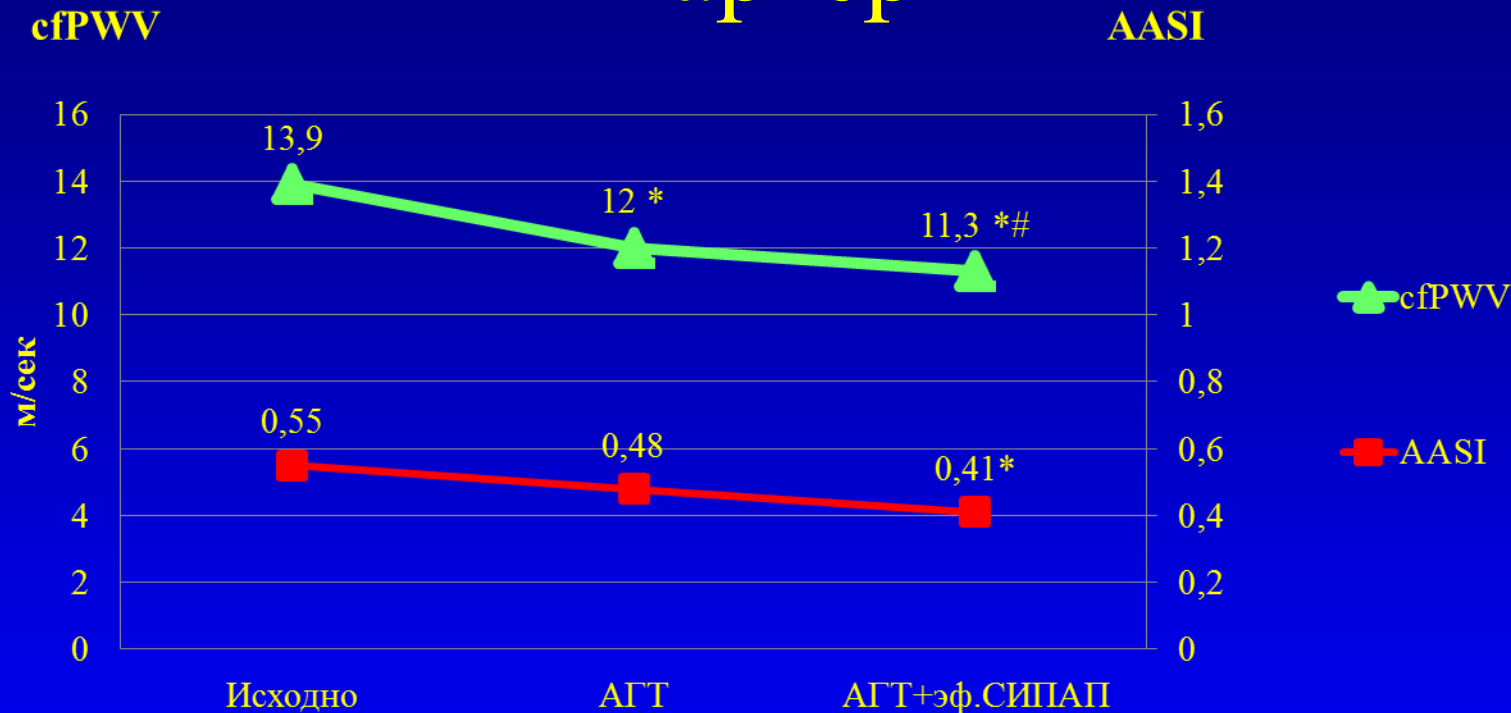
Динамика среднего АДкл на СИПАП-терапии

мм рт. ст.



* $p < 0.025$

Влияние терапии на жесткость артерий



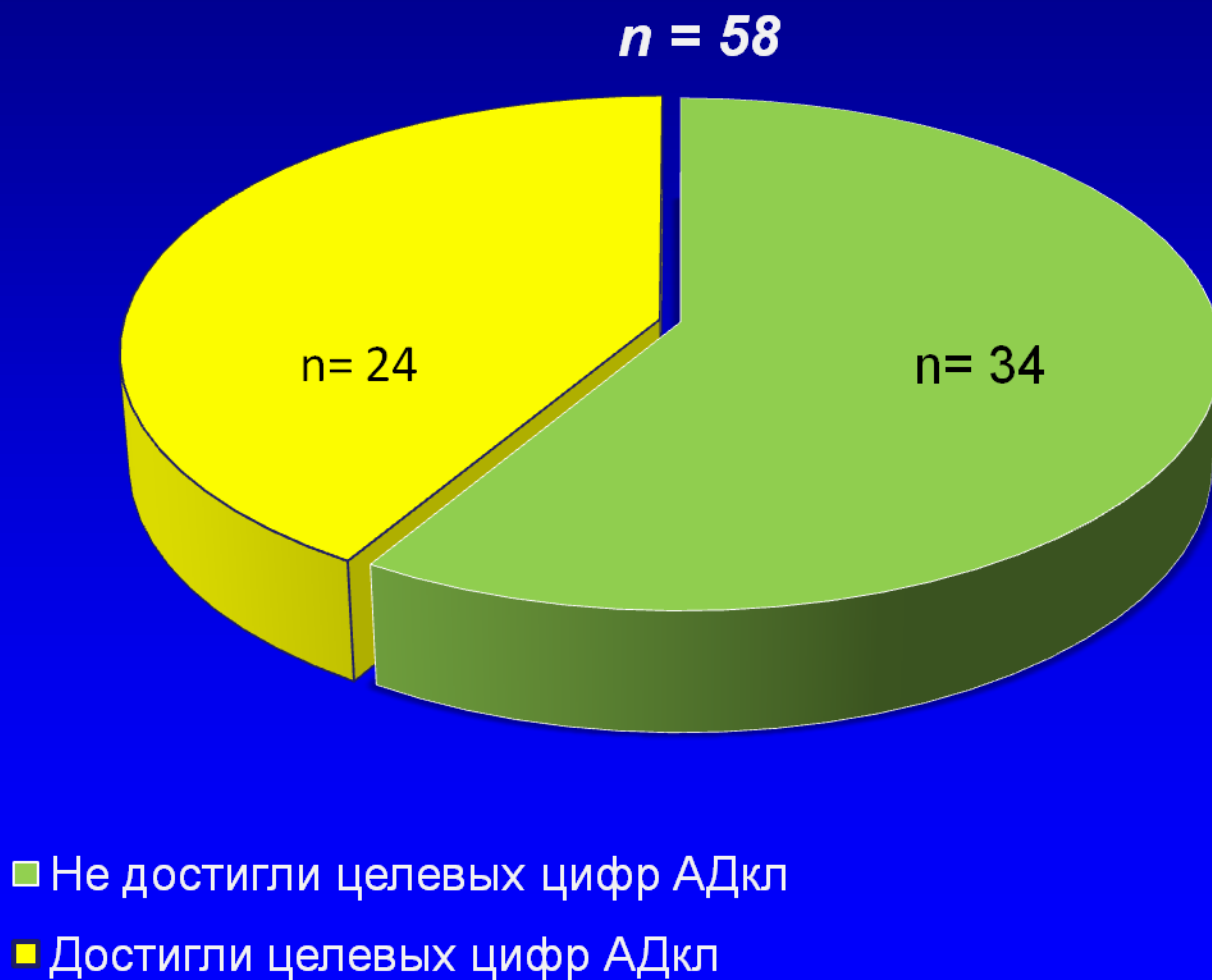
* $p < 0,05$ vs исходно

$p < 0,05$ vs АГТ

cfPWV – скорость пульсовой волны (каротидно-феморальный метод)

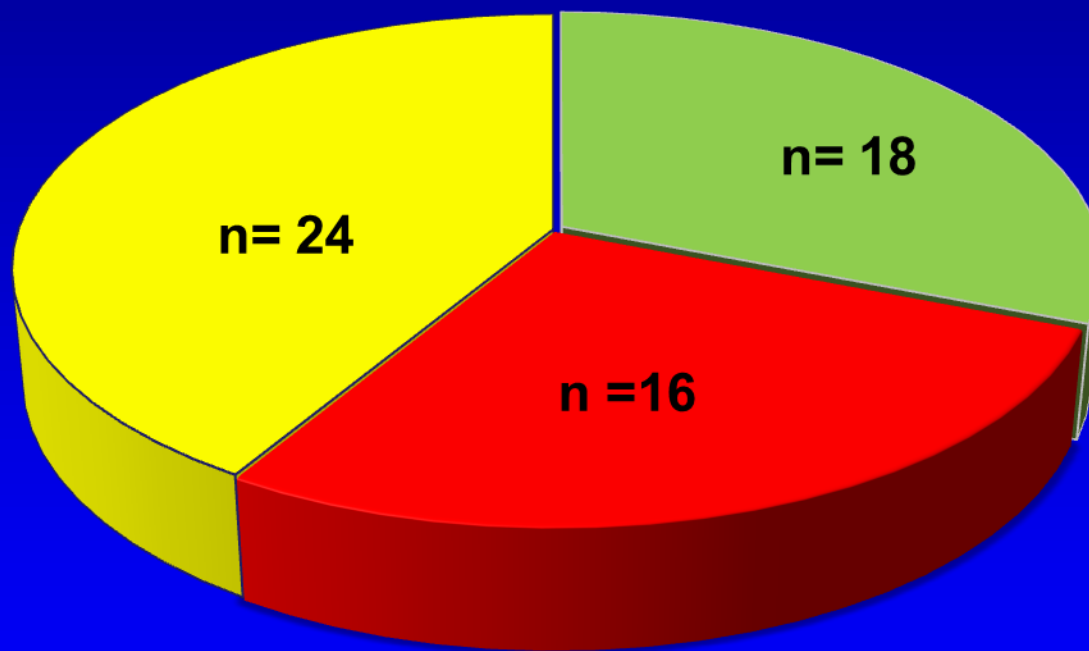
AASI-Ambulatory Arterial Stiffness Index (индекс жесткости артерий)

Показатели клинического давления у больных, находящихся на трехкомпонентной антигипертензивной терапии



Показатели клинического давления у больных, находящихся на трехкомпонентной антигипертензивной терапии при добавлении эффективной СИПАП – терапии

$n = 58$



- Не достигли целевых цифр АДкл
- Достигли целевых цифр АДкл при добавлении СИПАП-терапии
- Достигли целевых цифр АДкл

Динамика систолического АД на фоне СИПАП – терапии у больных с рефрактерной АГ

Continuous positive airway pressure and resistant hypertension

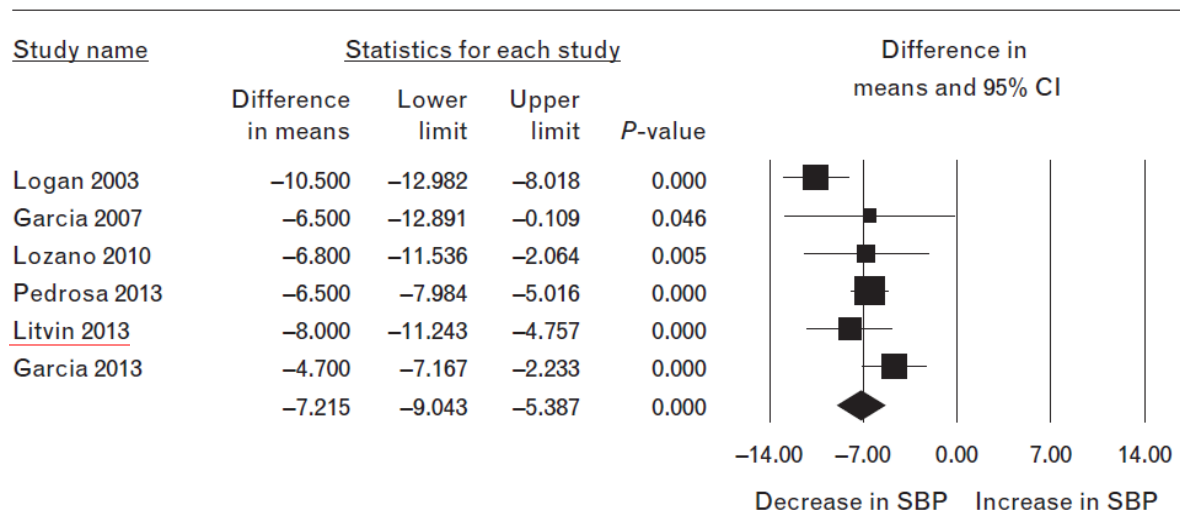


FIGURE 2 Forest plot for the mean change in 24-h SBP with the corresponding 95% confidence interval (CI).

Динамика диастолического АД на фоне СИПАП – терапии у больных с рефрактерной АГ

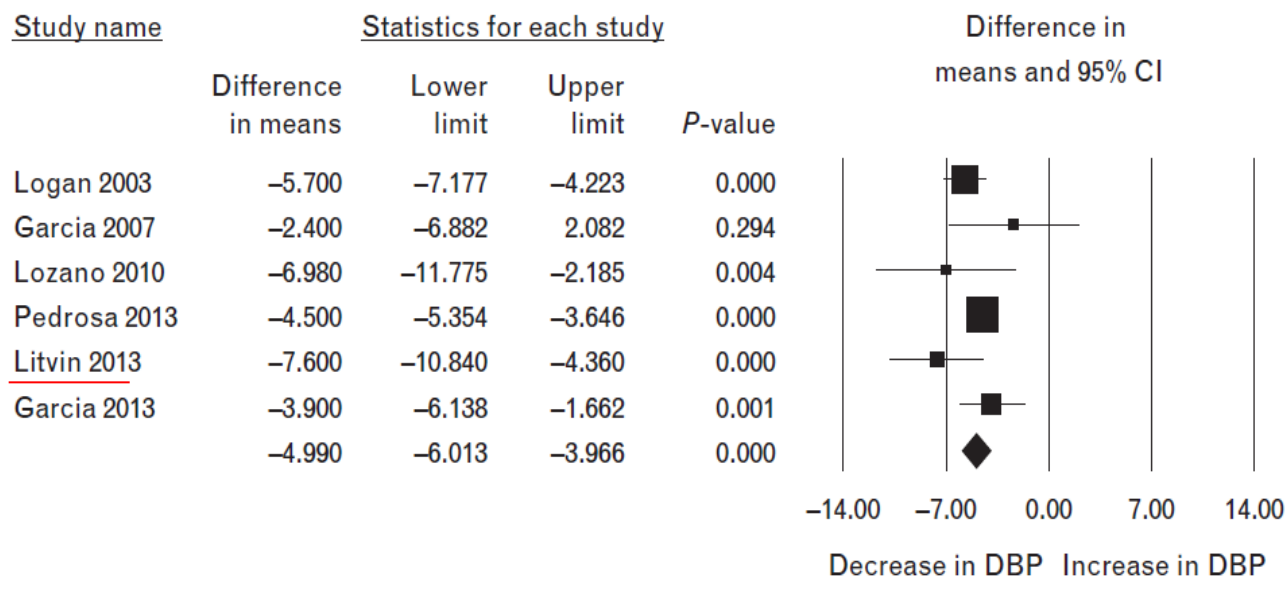
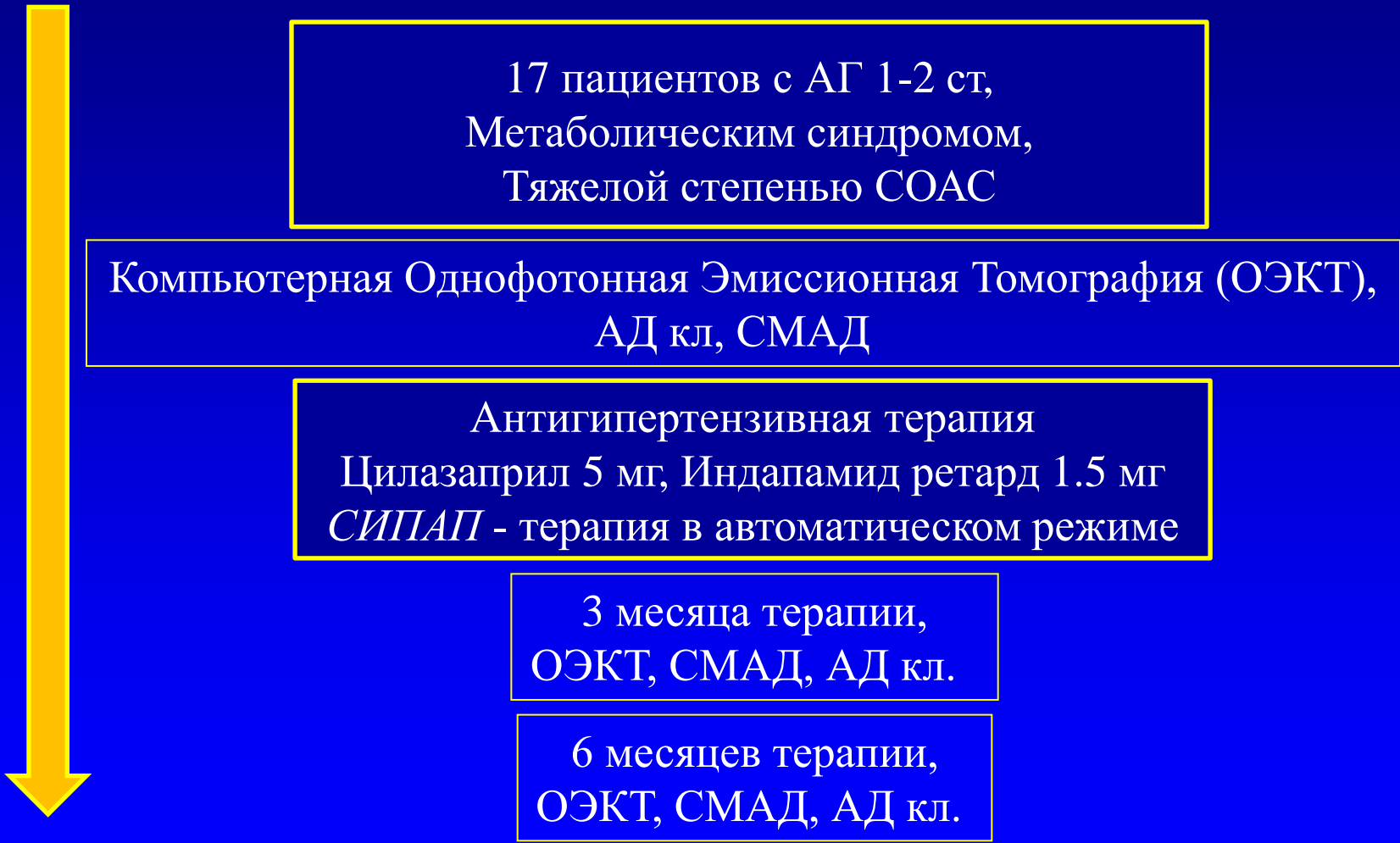


FIGURE 3 Forest plot for the mean change in 24-h DBP with the corresponding 95% confidence interval (CI).

Дизайн исследования



17 пациентов с АГ 1-2 ст,
Метаболическим синдромом,
Тяжелой степенью СОАС

Компьютерная Однофотонная Эмиссионная Томография (ОЭКТ),
АД кл, СМАД

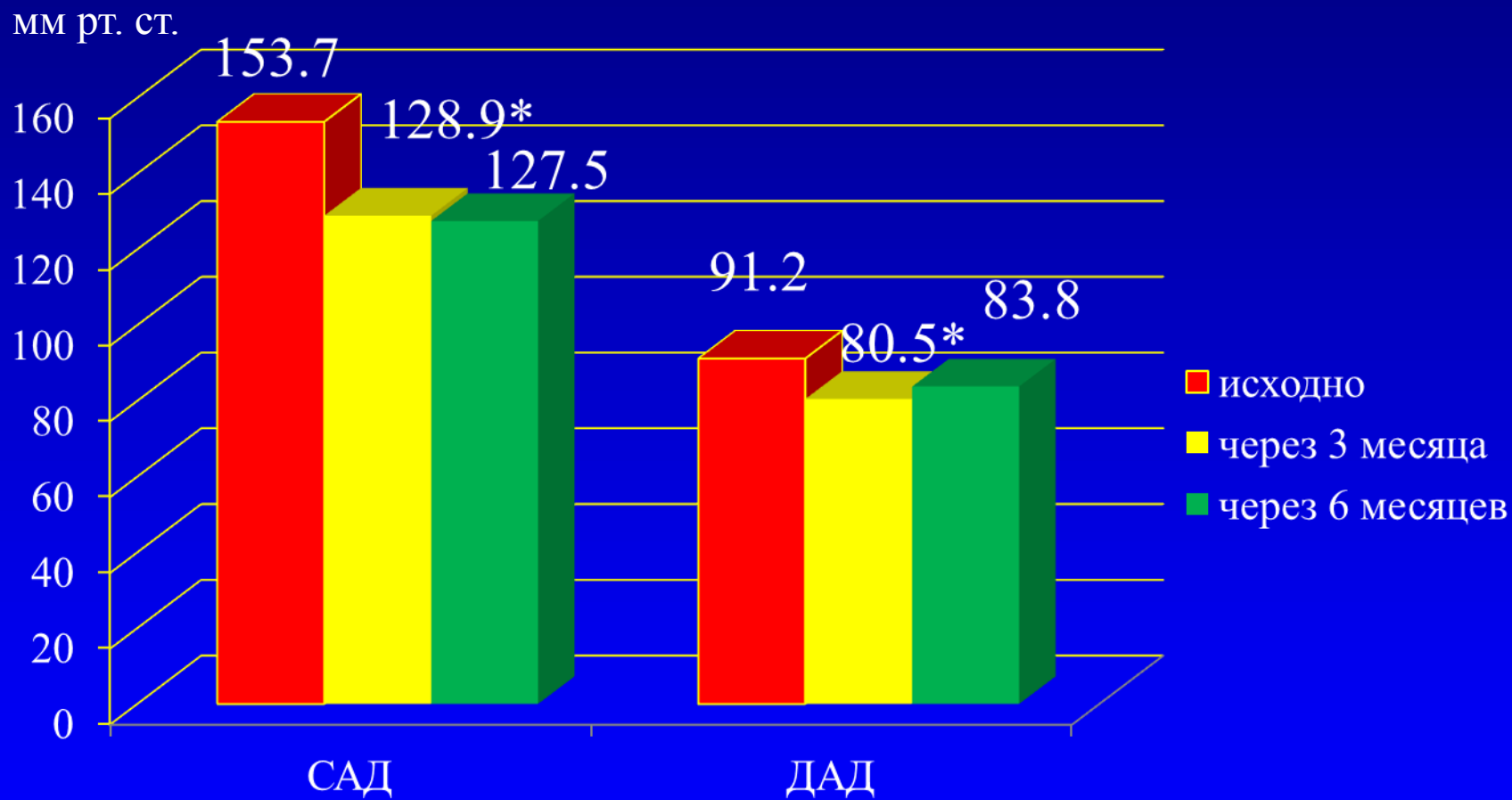
Антигипертензивная терапия
Цилазаприл 5 мг, Индапамид ретард 1.5 мг
СИПАП - терапия в автоматическом режиме

3 месяца терапии,
ОЭКТ, СМАД, АД кл.

6 месяцев терапии,
ОЭКТ, СМАД, АД кл.

```
graph TD; A[17 пациентов с АГ 1-2 ст, Метаболическим синдромом, Тяжелой степенью СОАС] --> B[Компьютерная Однофотонная Эмиссионная Томография (ОЭКТ), АД кл, СМАД]; B --> C[Антигипертензивная терапия Цилазаприл 5 мг, Индапамид ретард 1.5 мг СИПАП - терапия в автоматическом режиме]; C --> D[3 месяца терапии, ОЭКТ, СМАД, АД кл.]; D --> E[6 месяцев терапии, ОЭКТ, СМАД, АД кл.];
```

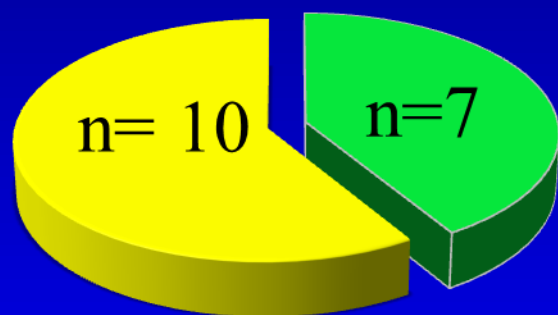
Динамика уровня АД кл. через 3 и 6 месяцев терапии



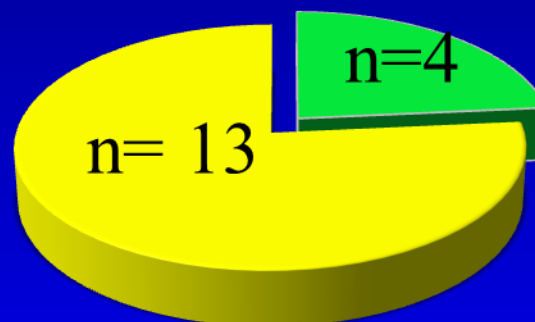
* $p < 0,05$

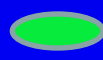
Достижение целевых значений АД кл через 3 и 6 месяцев терапии

Через 3 месяца

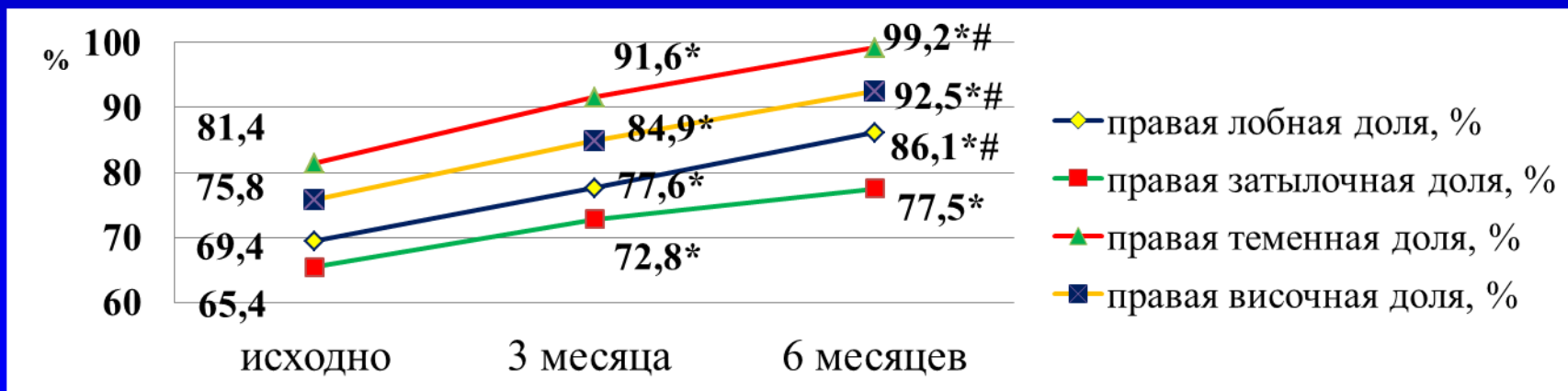
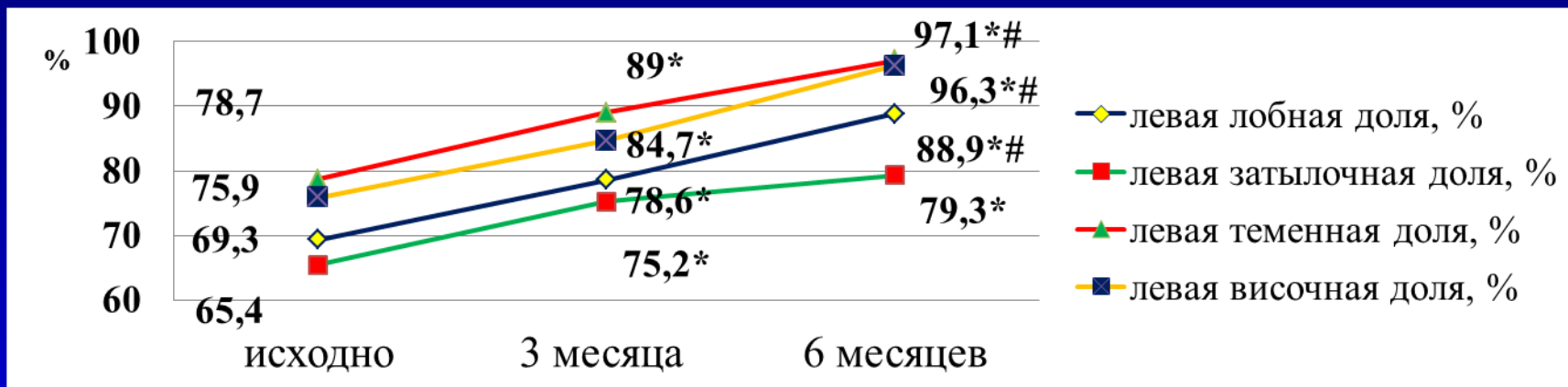


Через 6 месяцев



-  Не достигли целевых значений
-  Достигли целевых значений

Динамика показателей перфузии головного мозга в группе пациентов с СОАС тяжелой степени и АГ



Примечание к таблице: ns - $p > 0,05$

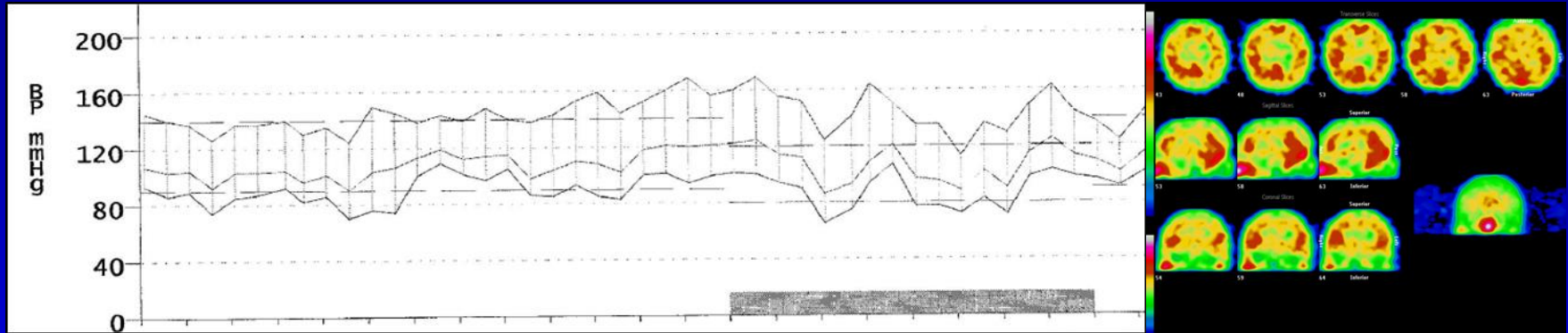
* - достоверные различия ($p < 0,05$) vs исходные показатели.,

- достоверные различия ($p < 0,05$) vs показатели через 3 месяца терапии.

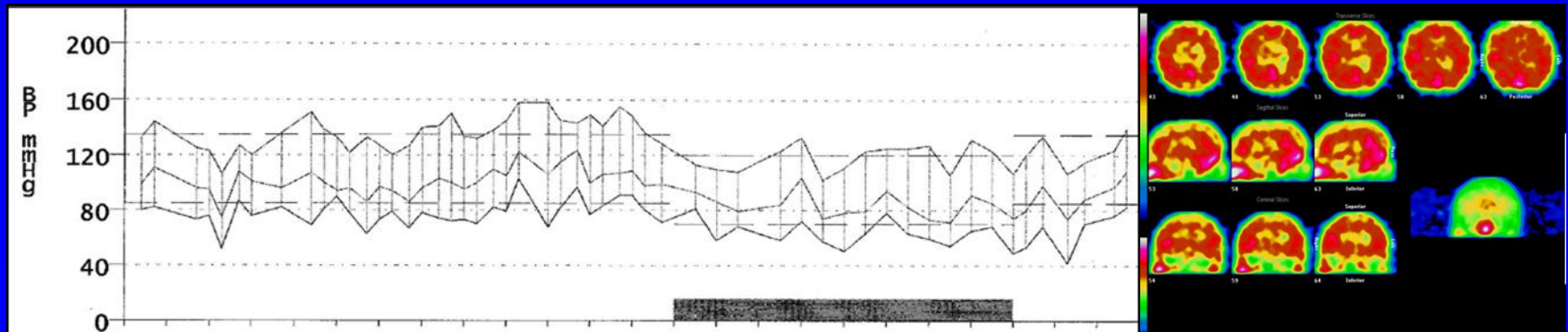
Проводилось сравнение всех групп между собой.

Суточный профиль АД и показатели перфузии головного мозга по данным ОЭКТ у больного с АГ и СОАС исходно и через 6 месяцев антигипертензивной и СИПАП-терапии

Исходно

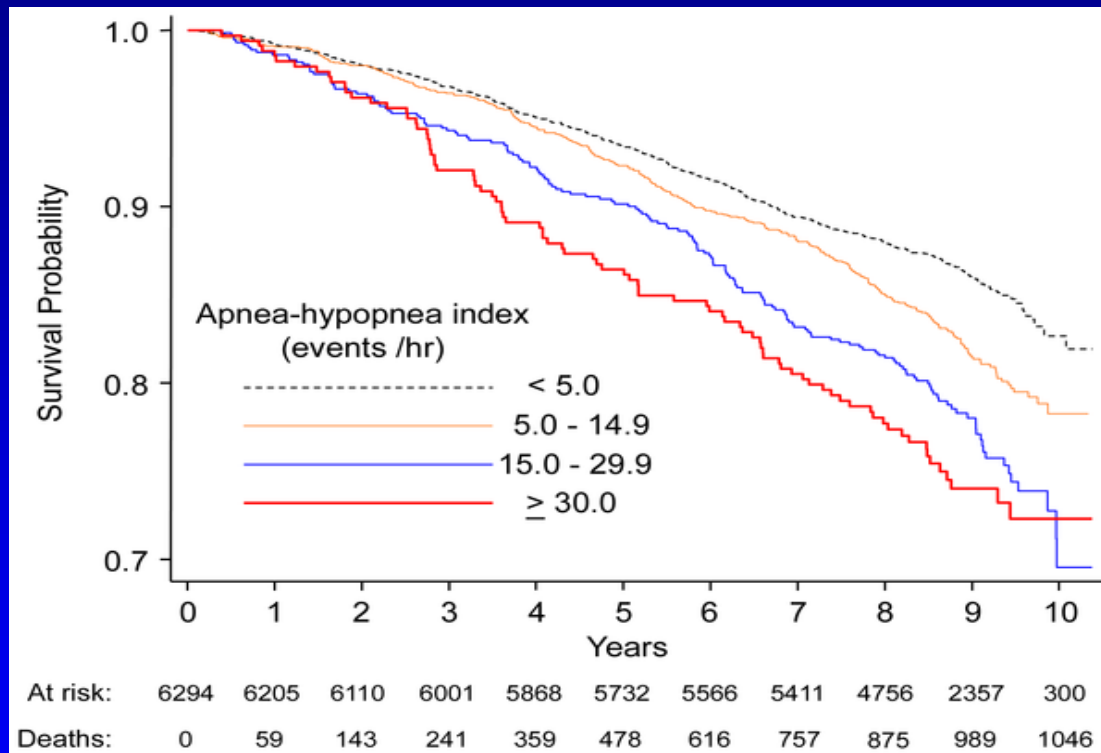


Через 6 месяцев терапии



Sleep Heart Health Study (SHHS)

эпидемиологическое, проспективное, когортное исследование
(n= 6441, среднее время наблюдения - 8,2 года)

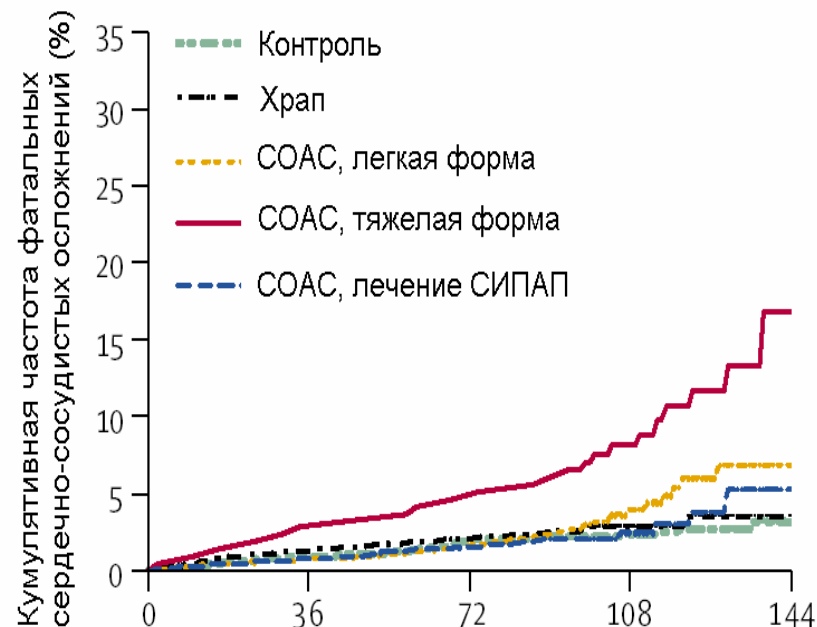
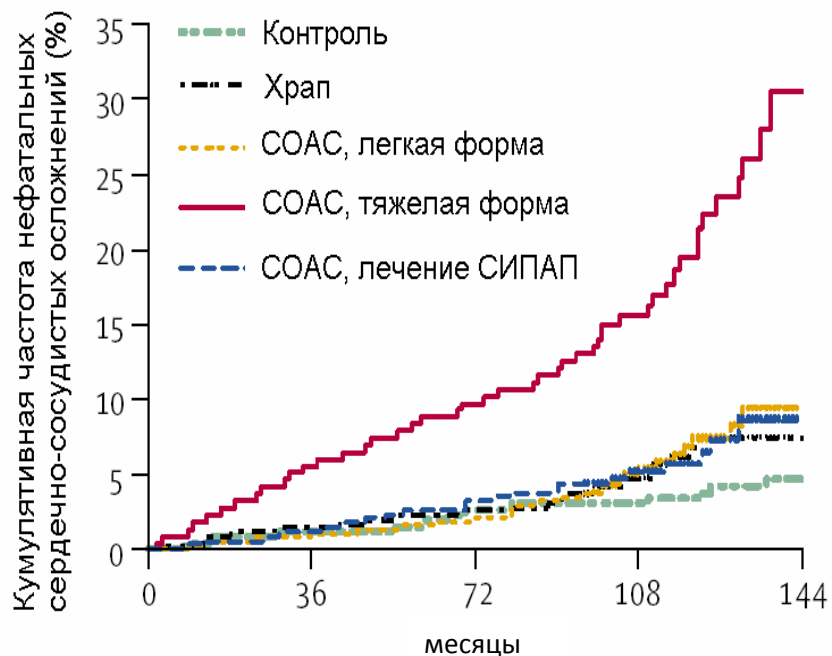


1) При СОАС тяжелой степени (АИ > 30), риск общей смертности увеличивается \approx в 1,5 раза (у мужчин от 40 до 70 лет)

2) При СОАС средней степени тяжести (АИ < 30) не отмечалось статистически значимого увеличения риска общей смертности

Оценка выживаемости по Каплан-Мейер
в зависимости от индекса апноэ-гипопноэ сна (АИ)

Актуальность проблемы



«Нелеченый тяжелый СОАС статистически значимо повышает риск смертельных (ОШ 2.87 при 95% ДИ 1.17—7.15) и несмертельных (ОШ 3.17 при 95% ДИ 1.12—7.51) осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы по сравнению с контрольной группой».

Marin J.M. et al. Lancet 2005; 365: 1046–1053.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ