

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России



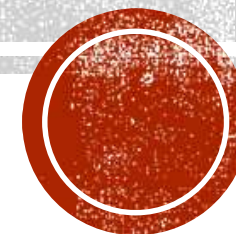
СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ РИГИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Профессор кафедры госпитальной терапии д.м.н.

Кароли Н.А.,

врач-терапевт ЧУЗ «КБ РЖД Медицина» г. Саратова

Зарманбетова О.Т



Актуальность исследования

- Артериальная ригидность признана независимым предиктором развития ССЗ и их осложнений.
- Суточное мониторирование артериальной ригидности позволяет исследовать параметры жесткости в условиях дневной активности, ночного сна, оценить суточный ритм.
- Суточная динамика жёсткости артериального русла изучена недостаточно, а среди пациентов с респираторными заболеваниями такие исследования практически отсутствуют.



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Изучение суточного профиля артериальной ригидности у больных бронхиальной астмой

Задачи исследования

1. Изучение суточного профиля артериальной ригидности у больных БА
 - с различной тяжестью заболевания
 - с разным уровнем контроля над заболеванием
 - с наличием и отсутствием артериальной гипертензии
2. Изучение суточного ритма параметров артериальной ригидности
3. Изучение влияния гипоксемии на параметры артериальной ригидности



Критерии включения:

- Бронхиальная астма вне периода обострения
- Возраст старше 18 лет и менее 70 лет

Критерии исключения :

- ИБС
- Сахарный диабет
- Онкологические заболевания
- Хронические заболевания в фазе обострения
- Атеросклероз периферических сосудов



119 БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

по тяжести

Легкая и
среднетяжелая
48 (40,3%)

тяжелая
71 (59,7%)

по контролю

контролируемая
30 (25,2%)

неконтролируемая
89 (74,8%)



Методы исследования

1. Общеклиническое обследование больных
2. Спирометрия с бронхолитической пробой
3. СМАД и артериальной ригидности с использованием аппарата VPLab МнСДП-2 (ООО «Петр Телегин», Нижний Новгород, Россия).
Оценивались: скорость распространения пульсовой волны (СРПВ), индекс аугментации (ИА), амбулаторный индекс артериальной ригидности.
4. Компьютерная мониторинговая пульсоксиметрия, PulseOx7500, Израиль



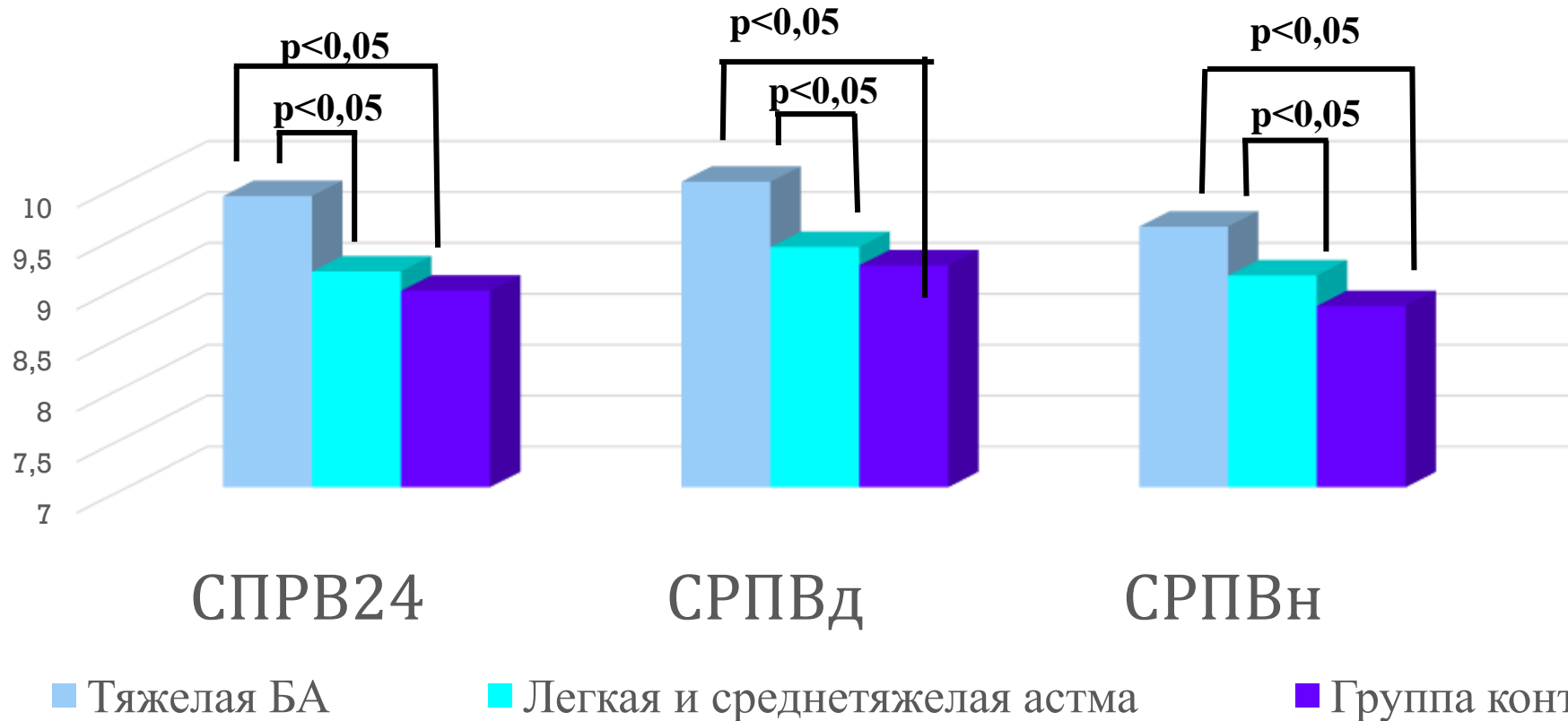
СРПВ, м/сек

- скорость распространения пульсовой волны в аорте, «золотой стандарт» исследования артериальной ригидности, признан независимым предиктором ССЗ и их осложнений.

Метаанализ 16 исследований, включивших 17635 пациентов продемонстрировал, что увеличение СРПВ на 1 стандартное отклонение ассоциируется с ростом риска ССС на 35 %, риска инсульта на 54 %.



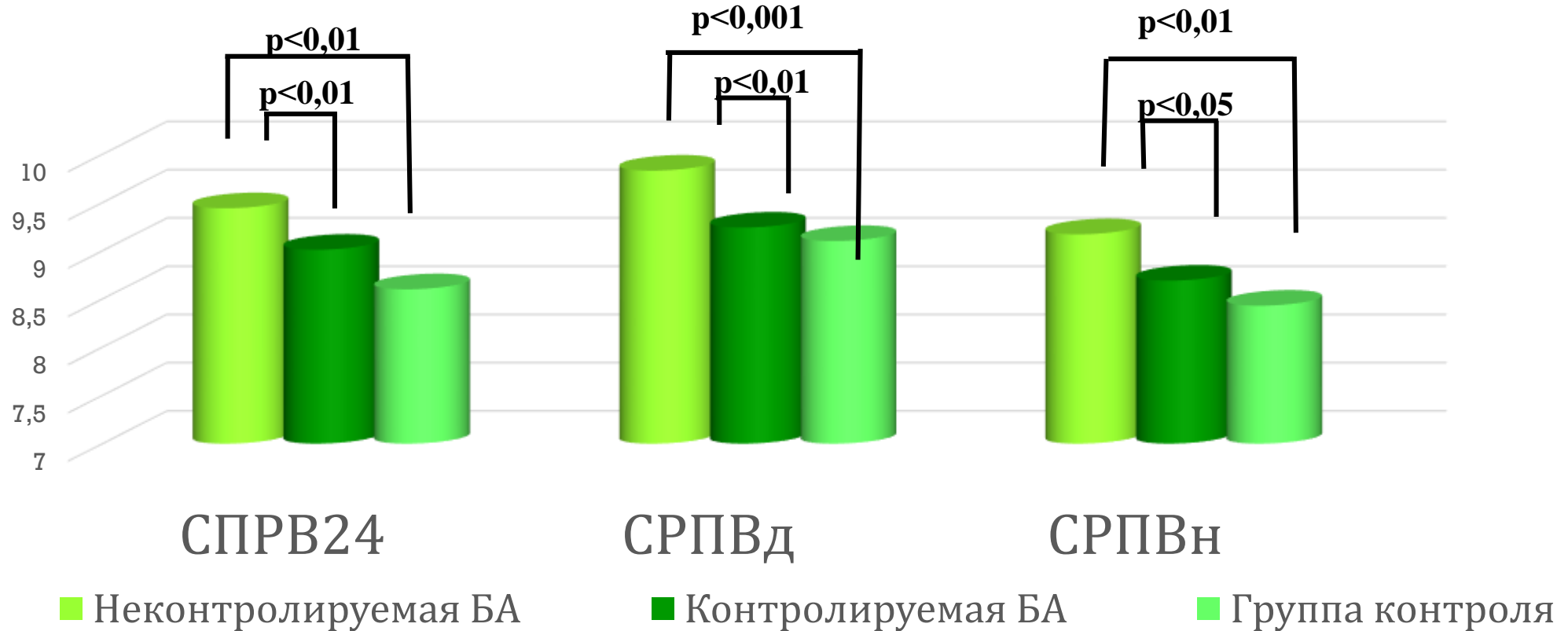
Суточный профиль СРПВ у больных с различной тяжестью БА



Выявлено достоверное повышение СРПВ за сутки, дневное и ночное время у пациентов с тяжелой БА в сравнении с пациентами с легким и среднетяжелым течением заболевания и лицами группы контроля. Пациенты со среднетяжелым и легким течением астмы не имели достоверных различий СРПВ с лицами группы контроля.



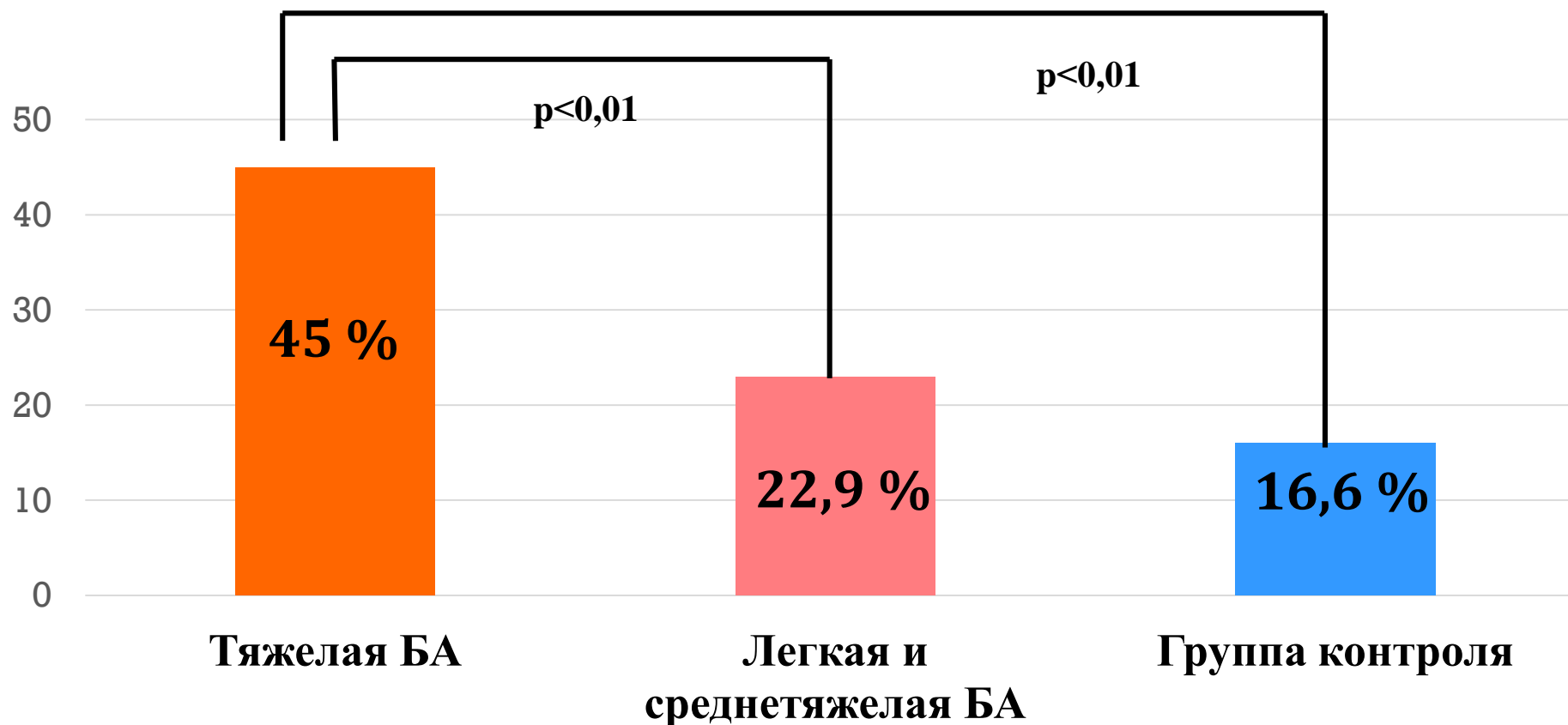
Суточный профиль СРПВ у больных БА с разным уровнем контроля над заболеванием



При оценке СРПВ у пациентов с различным уровнем контроля установлено, что у больных с неконтролируемой астмой СРПВ за сутки, дневное и ночное время достоверно выше, чем у пациентов с хорошим уровнем контроля и лиц группы контроля.



Частота выявления патологической СРПВ (>10 м/сек)



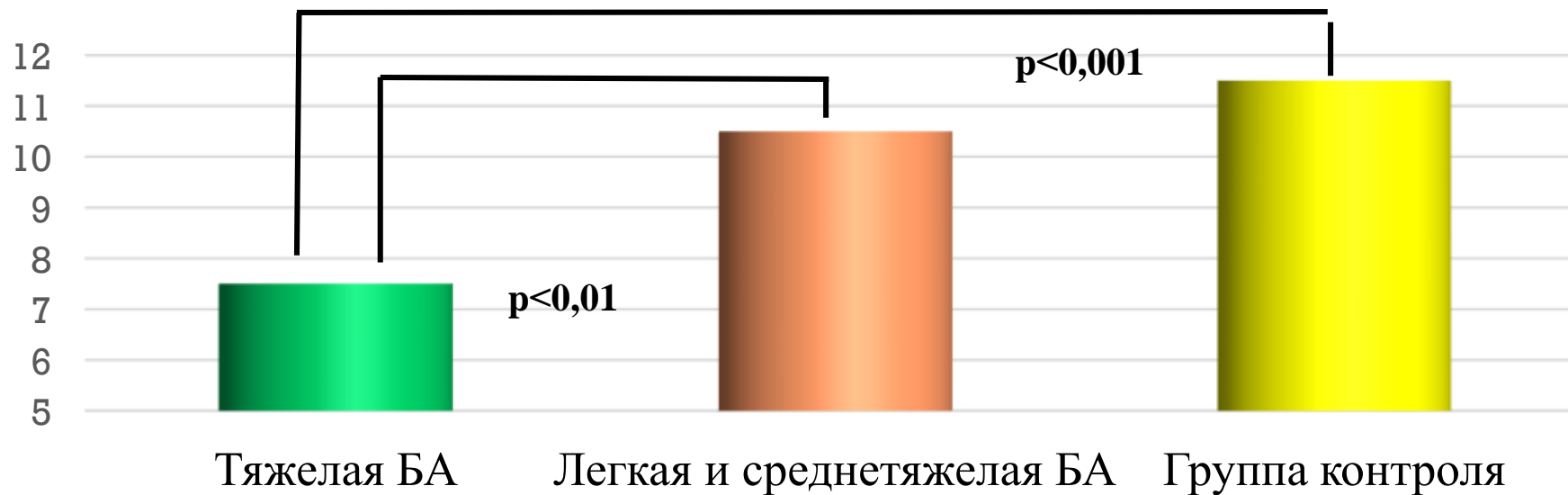
Европейским обществом кардиологов и Европейским обществом гипертонии повышение жесткости сосудистой стенки включено в перечень субклинических поражений органов-мишеней, а значение СРПВ более 10 м/сек является фактором риска развития сердечно-сосудистых событий.

Так, значения среднесуточной СРПВ более 10 м/сек выявлены у 11 пациентов с легкой и среднетяжелой астмой, 32 пациентов с тяжелой астмой и у 6 лиц группы контроля.



Степень ночного снижения СРПВ у больных с различной тяжестью БА

$$\text{СНС СРПВ} = \frac{\text{СРПВ (д)} - \text{СРПВ (н)}}{\text{СРПВ (д)}} * 100$$



Для оценки суточного ритма артериальной ригидности определяли степень ночного снижения СРПВ по представленной формуле. Норма определялись на основе результатов исследования здоровых лиц и составили от 11 до 18 %. У больных тяжелой астмой СНС СРПВ достоверно ниже, чем у больных легкой и среднетяжелой астмой (10,5) и лиц группы контроля (11,5). Среди пациентов с тяжелой БА 39 (54,9%) пациентов имели патологическую СНС СРПВ в аорте, в то время как у пациентов 1-ой группы и у лиц группы контроля эти результаты составили 9 (18,75%) и 5 (16,6%, %) соответственно.



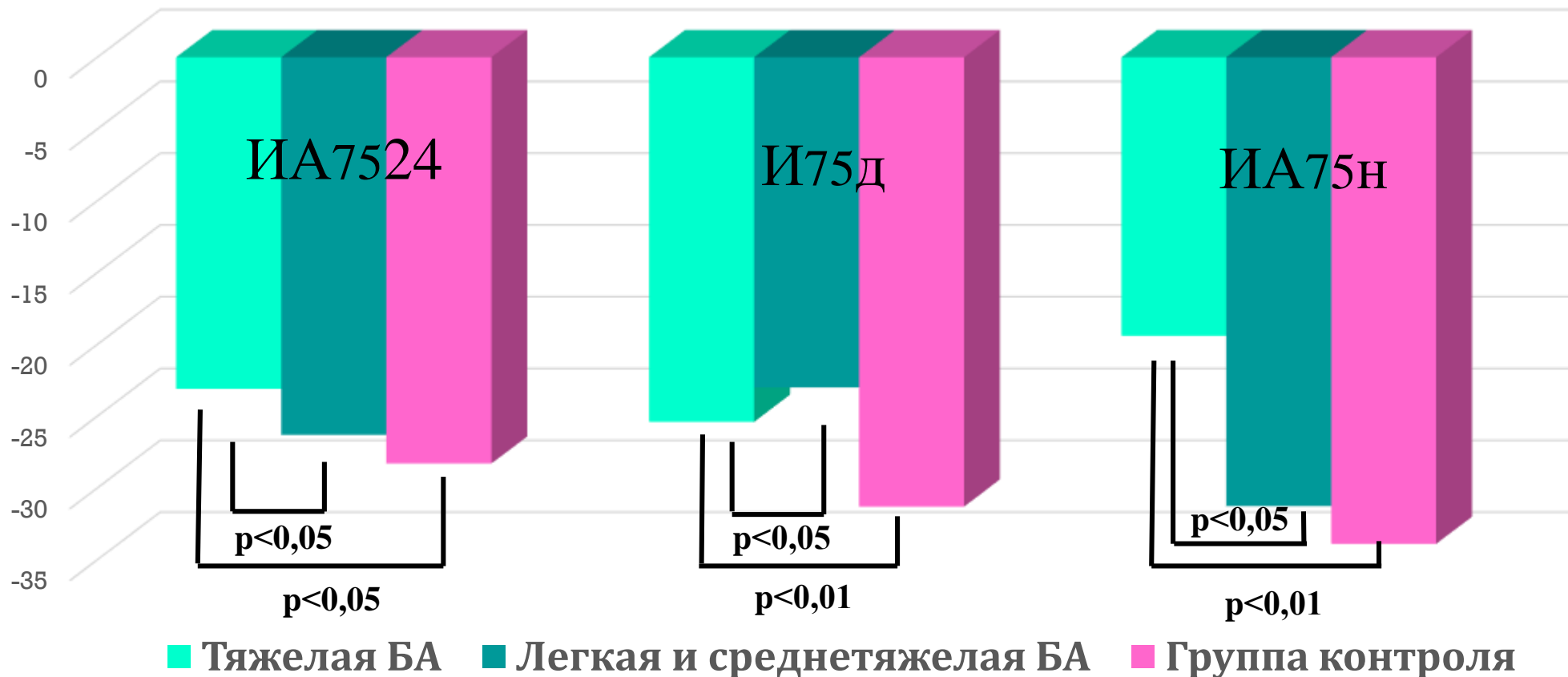
ИА, %

- индекс аугментации - характеризует соотношение амплитуд прямой и отражённой составляющих пульсовой волны.
- повышение жесткости сосудистой стенки сопровождается увеличением скорости отраженной волны, что приводит к раннему ее возвращению в период систолы и снижению ДАД, неблагоприятно влияя на перфузию коронарных артерий.
- Учитывая зависимость ИА от ЧСС, представляет интерес изучение приведенного параметра ИА₇₅

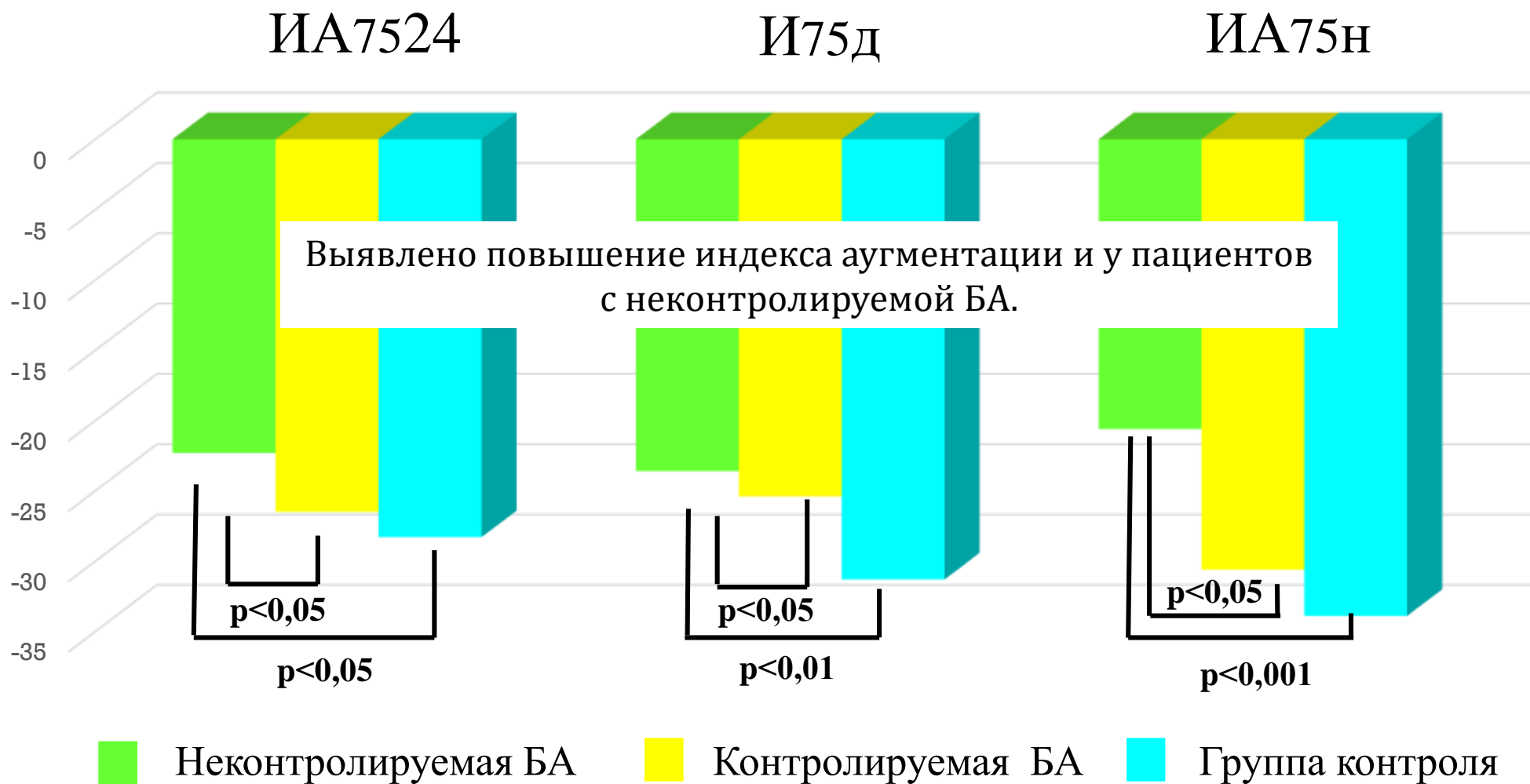


Суточный профиль ИА75 у больных с различной тяжестью БА

Повышение жесткости сосудистой стенки сопровождается увеличением скорости отраженной волны, что приводит к раннему ее возвращению в период систолы. Прирост САД за счет наложения отраженных волн оценивается индексом аугментации. В исследовании выявлено повышение ИА за сутки, дневное и ночное время у пациентов с тяжелой БА.

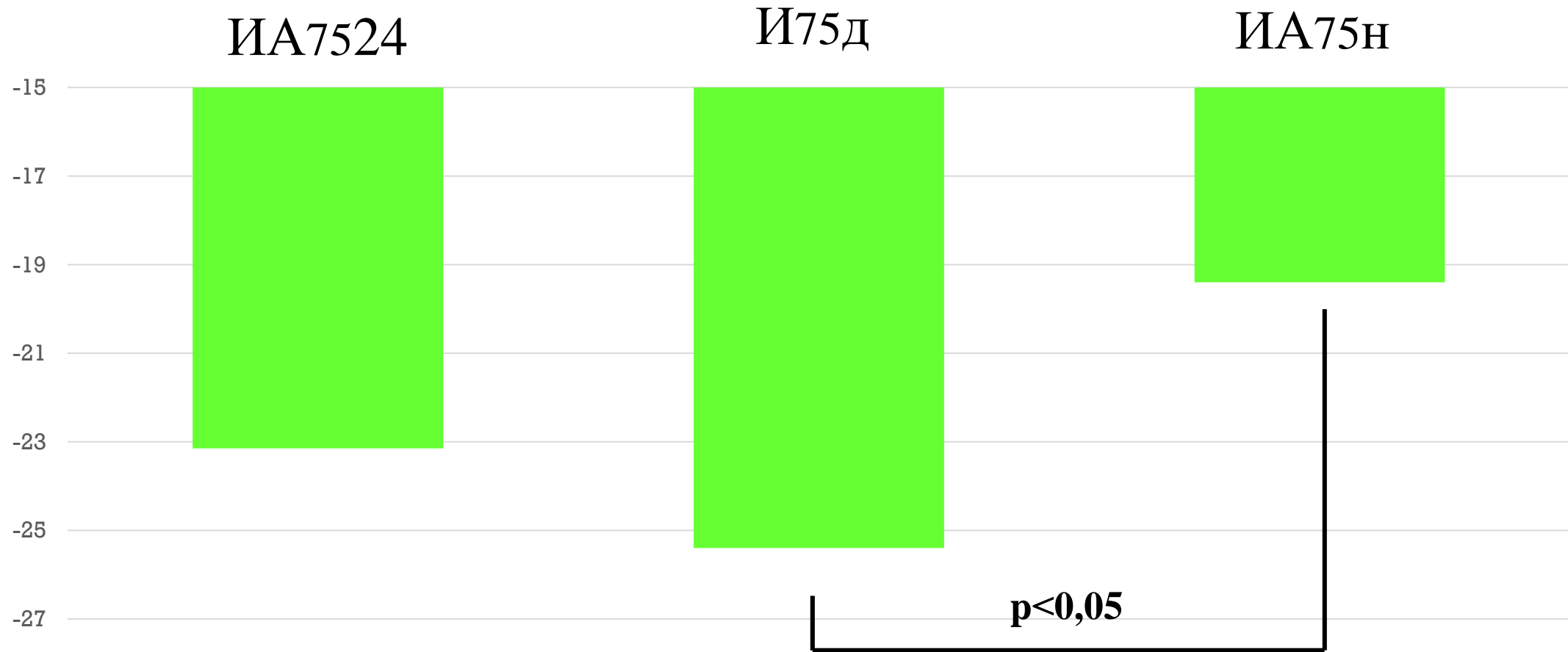


Суточный профиль ИА75 у больных БА с разным уровнем контроля над заболеванием



Суточный профиль ИА75 у больных тяжелой БА

В результате анализа суточной динамики индекса аугментации выявлено, что у больных БА значения ИА во время сна достоверно выше дневных, тогда как у больных с легким и среднетяжелым течением заболевания отмечается снижение ИА в ночное время



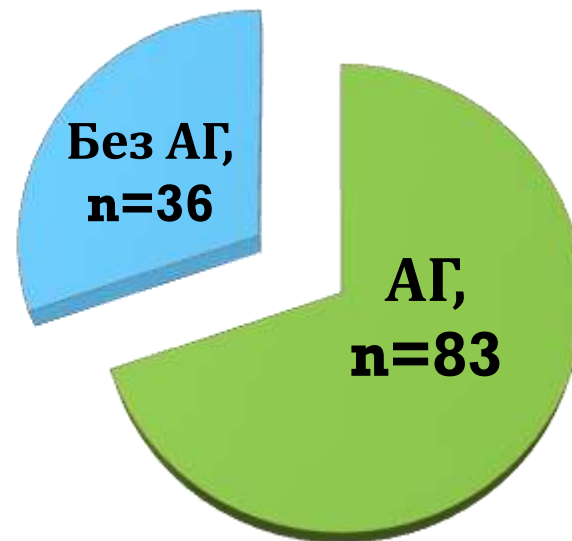
Достоверное повышение ИА75 в ночное время у больных тяжелой БА



Для оценки влияния АГ на параметры жесткости сосудов, пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от наличия АГ.

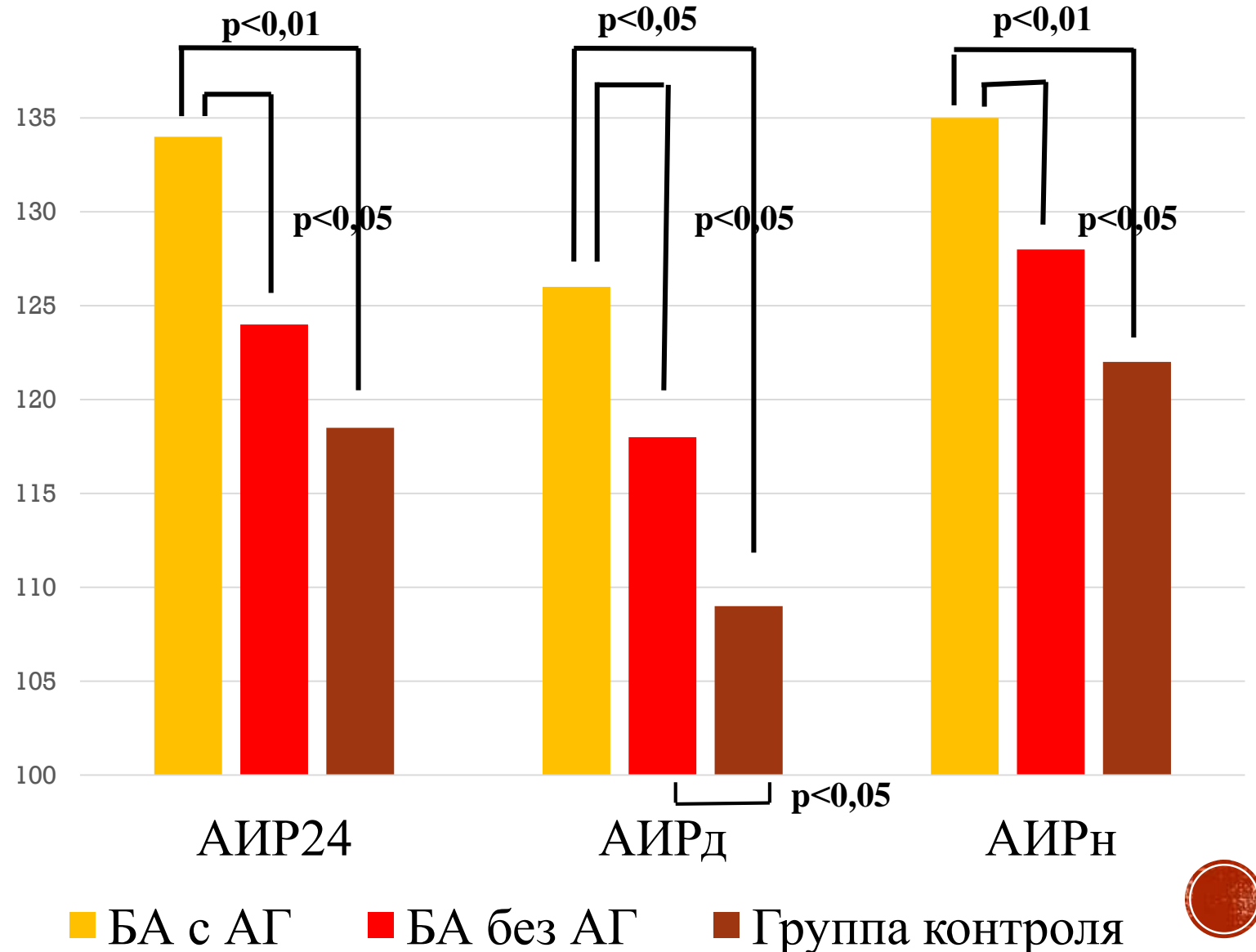
Первую группу составили 83 больных БА с АГ,
вторую группу - 36 пациентов без АГ.

БА, n=119



Суточный профиль амбулаторного индекса ригидности (АИР100-60) у больных БА с наличием и отсутствием АГ

Жесткость сосудистой стенки повышена у больных БА независимо от наличия или отсутствия артериальной гипертензии, однако наибольшие изменения показателей артериальной ригидности выявлялись у больных с сопутствующей АГ. Показатели АИР за сутки, день и ночь были достоверно выше у больных БА без АГ, чем у лиц группы контроля.



Корреляционные связи:

- С продолжительностью БА - ИА75н, $r=0,42$, $p<0,01$;
- С количеством обострений в год - СРПВ24, $r=0,51$, $p<0,05$;
ИА75н, $r=0,48$, $p<0,01$.
- С наличием АГ - СРПВ24, $r=0,65$, $p<0,001$; СРПВд, $r=0,68$,
 $p<0,001$; СРПВн, $r=0,51$, $p<0,001$.



Корреляционные связи:

- С ИМТ - ИА7524, $r=0,44$, $p<0,05$, СРПВ24, $r=0,55$, $p<0,001$;
- С возрастом – СРПВ24, $r=0,56$, $p<0,05$; СРПВд, $r=0,41$, $p<0,05$.
- С уровнем холестерина – АИР, $r=0,45$, $p<0,001$.
- Отмечена корреляция средней SaO₂ в ночное время и ИА75_н, $r=-0,47$, $p=0,03$.



Выводы:

- Выявлено повышение жесткости сосудистой стенки у больных тяжелой и неконтролируемой БА.
- Предикторами повышенной артериальной ригидности у больных БА являются как традиционные факторы риска, так и количество обострений в год, продолжительность БА.
- Метод амбулаторного мониторинга ПВ обладает большим потенциалом рутинного клинического применения, расширяя возможности изучения суточных колебаний параметров артериальной ригидности, оценки суточного ритма.



Выводы:

- У больных тяжелой и неконтролируемой астмой выявлено ночное повышение артериальной ригидности, проявляющееся недостаточной СНС СРПВ и достоверным увеличением ночных значений ИА.
- Полученные результаты могут быть трактованы как субклиническое поражение сосудистой стенки как органа-мишени, приводящее к увеличению сосудистого риска у пациентов с тяжелой и неконтролируемой астмой.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

