

**The study of hrv during monotherapy with bisoprolol
and carvedilol in men with arterial hypertension**

**Nur-Mamedova G.¹, Ismaylova N.², Guseynova N.³,
Musayeva A.⁴ (Republic of Azerbaijan)**

**Изучение вариабельности ритма сердца при монотерапии бисопрололом
и карведилолом у мужчин с артериальной гипертензией**
**Нур-Мамедова Г. С.¹, Исмаилова Н. Р.², Гусейнова Н. Н.³,
Мусаева А. В.⁴ (Азербайджанская Республика)**

1Нур-Мамедова Гюльнара Садыг кызы / Nur-Mamedova Gulnara – ассистент;

2Исмаилова Натаван Рамиз кызы / Ismaylova Natavan – ассистент;

3Гусейнова Наргиз Нусрет кызы / Guseynova Narqiz – ассистент;

*4Мусаева Агабаджи Вагиф кызы / Musayeva Agabadjı - старший лаборант,
кафедра терапии,*

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей имени А. Алиева, г. Баку

Аннотация: изучено влияния бисопролола и карведилола на показатели вариабельности ритма сердца (ВРС) у мужчин с артериальной гипертензией (АГ) при двухмесячной монотерапии. Терапия бисопрололом и карведилолом сопровождалась достоверным повышением тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Abstract: we investigate the impact of bisoprolol and carvedilol on parameters of HRV (HRV) in men with arterial hypertension (AH) in two months alone. Therapy with bisoprolol and carvedilol was accompanied by reliable increase of the parasympathetic tone of the autonomic nervous system.

Keywords: arterial hypertension, bisoprolol, carvedilol, HRV, men.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, бисопролол, карведилол, ВРС, мужчины.

Бета-адреноблокаторы (БАБ) наряду с тиазидными диуретиками, ингибиторами ангиотензин превращающего фермента, блокаторами ангиотензина-II и антагонистами кальция, являются одной из основных групп препаратов при лечении артериальной гипертензии (АГ). Оценка вегетативного обеспечения различных форм деятельности несет важную информацию о состоянии ВНС, т.к. вегетативные компоненты являются обязательным сопровождением любой деятельности [1].

Цель: изучение состояния вегетативной нервной системы (ВНС) в условиях лечения БАБ.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 75 мужчин в возрасте 35-55 лет ($47, 7 \pm 0,58$) с АГ I и II степени (по классификации ЕОК, ЕОГ, 2007). Длительность АГ составила в среднем $10,1 \pm 0,44$ лет. В исследовании не участвовали больные, имеющие противопоказания к назначению БАБ и больные с сопутствующей патологией, требующей специального лечения. Все гипотензивные препараты отменяли за 4 недели до начала исследования. В течение этого периода пациенты получали плацебо. Если в конце плацебо-периода уровень диастолического артериального давления (ДАД) оставался на уровне ≥ 90 мм. рт. ст., то больные рандомизировались по 5 стратификационным критериям (возраст, вес, давность АГ, стадия АГ, уровень артериального давления (АД) на 2 идентичные группы по 25 человек в каждой. В одной группе проводили монотерапию бисопрололом (Б) (Конкор, Merck, Германия) - $6,1 \pm 0,39$ мг/сут, во второй – монотерапию карведилолом (К) (Дилантренд, фирма «Roshe» –Швейцария) - $22,5 \pm 1,02$ мг/сут. Срок проводимой терапии составил 2 месяца. Изучаемые показатели определяли в конце периода плацебо и через 2 месяца терапии БАБ. Для исследования вегетативных сдвигов использовали метод обработки ЭКГ, предложенный Р. М. Баевским и соавт. (1975 г.). По этой методике определяли триангулярный индекс и индекс Баевского, а для точной количественной оценки взаимодействия отдельных уровней управления ритмом сердца был проведен спектральный анализ с определением мощности высокочастотных (high frequency - HF) и низкочастотных волн (low frequency - LF). Исследования проводили с помощью компьютерного кардиографа – анализатора сердечного ритма «Карди-01» (Зеленоград, Россия). Контроль АГ осуществляли каждые 10 дней в амбулаторных условиях троекратным измерением АД по методу Короткова в положении сидя, через 10 минут предварительного отдыха и определением частоты сердечных сокращений (ЧСС) пальпаторно и по ЭКГ. За основу принимали медиану из трех измерений АД и ЧСС. Показатели кардиоритмографии были обработаны с помощью критерия Вилкоксона в программе Statistika 99 Edition Kemel release 5.5A.

Результаты и их обсуждение. Двухмесячная монотерапия Б и К приводила к достоверному снижению систолического АД (САД) и ДАД, а также к снижению ЧСС ($p < 0,001$). Анализ данных по вегетативным сдвигам показал, что в конце периода плацебо у обследованных больных, отмечался вегетативный дисбаланс: снижение ВРС, мощности низкочастотных и высокочастотных волн, т.е. преобладает

симпатическое звено регуляции и повышена активность высших вегетативных центров. После монотерапии Б отмечается достоверное повышение тонуса симпатического и парасимпатического звена ВНС в сравнении с исходными показателями. При этом наблюдаемые изменения были в пределах нормативных данных. Терапия К характеризуется понижением тонуса симпатического отдела с увеличением тонуса парасимпатического звена. В патогенезе АГ большая роль принадлежит синдрому вегетативной дисфункции, причиной которой является нарушение баланса в функционировании симпатического и парасимпатического звеньев ВНС. И самыми частыми при АГ являются изменения мощности высокочастотных волн, причем в основном доминирует снижение их амплитуды. Снижение ВРС служит одним из проявлений автономного дисбаланса, являющимся важным механизмом формирования АГ и её осложнений. Установлено, что лечение больных с АГ БАБ приводит к восстановлению парасимпатической модуляции ВРС. Согласно полученным нами данным, после 2-х месячной монотерапии Б отмечается достоверное повышение ВРС, что согласуется с данными других исследователей. Ранее установлено, что Б оказывает коррегирующее влияние на показатели ВРС, повышая тонус и симпатического, и парасимпатического отделов ВНС с преобладанием последнего. К при 2-х месячной терапии приводит к снижению симпатических влияний и повышению тонуса парасимпатического отдела ВНС, что является прогностически благоприятным фактором при лечении больных с АГ.

Выводы. При двухмесячной монотерапии бисопрололом и карведилолом отмечается повышение тонуса парасимпатического звена ВНС. В то же время при монотерапии карведилолом наблюдается снижение тонуса симпатической нервной системы.

Литература

1. *Kaweska-Jaszcz K., Posnik-Urbanska A., Czarnecka D. et al. The effect of bisoprolol on heart rate variability in hypertensive men. J Hypertension, 2006; Vol. 24 (suppl.4): 382.*