

ИЗМЕНЕНИЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ И ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ АКТИВНОЙ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЕ У БОЛЬНЫХ С МЯГКОЙ И УМЕРЕННОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПО ДАННЫМ РАЗНЫХ СПОСОБОВ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

И.Г. БАЙРАК, А.Н. ГРИБАНОВ

Кафедра госпитальной терапии РУДН. Москва 117198 ул. Миклухо -Маклая д.8
Медицинский факультет.

Представлены результаты анализа variability сердечного ритма статистическими методами, методами вариационной пульсометрии и спектрального анализа, а также качественного анализа при активной ортостатической пробе у больных с гипертензией.

Многолетнее изучение артериальной гипертензии (АГ) не раскрыло окончательно ее патогенеза. В этой области медицинской науки до сих пор остается много нерешенных вопросов. Основной причиной этого является огромная сложность и многогранность, а отсюда и многовариантность взаимоотношений всех регуляторных составляющих. Можно констатировать, что функциональная система регуляции кровообращения представляет собой многоконтурную, иерархически организованную систему, в которой доминирующая роль отдельных звеньев определяется текущими потребностями организма, а в регуляции артериального давления имеются очень сложные взаимоотношения между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы. Однако сегодня нет четкой и стройной концепции роли этих отделов, конкретных гипертензивных механизмов и последовательности их включения в процесс развития ГБ.

Большие возможности в исследовании этой проблемы у метода математического анализа variability сердечного ритма (BCP). Однако различные исследования вегетативной регуляции при АГ, проведенные разными вариантами этого метода, дают различные результаты. Как правило, во всех этих исследованиях получают сведения об активности того или иного отдела регуляторной системы, основанные на среднестатистических показателях, не учитывая относительных изменений, как общего результата изменений в симпатическом и парасимпатическом отделах вегетативной нервной системы.

Были изучены изменения вегетативной регуляции у 54 больных (24 мужчины и 30 женщин в возрасте от 38 до 60 лет) с мягкой и умеренной гипертензией при проведении активной ортостатической пробы статистическим методом, методами вариационной пульсометрии и спектрального анализа BCP. В последнем случае проведен качественный анализ, с оценкой частоты относительных изменений симпатической и парасимпатической активности при ортостатической пробе [1].

Статистический метод анализа BCP показал, что показатель SDNN (стандартное отклонение средних из 5 минутных сегментов RR интервалов всей записи) при ортостатической пробе изменился с $38,3 \pm 23,3$ до $35,5 \pm 21,1$ (изменение статистически недостоверно). Показатель RMSSD (квадратный корень из суммы квадратов разности величин последовательных пар нормальных интервалов RR) достоверно уменьшился с $30,4 \pm 23,3$ до $24,6 \pm 28,2$, что свидетельствует о снижении активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. В то же время небольшое недостоверное изменение CV (коэффициента вариации) с $4,57 \pm 3,17$ до $4,91 \pm 3,11$ не подтверждает такого изменения регуляции.

Показатель вариационной пульсометрии АМо (амплитуда моды) недостоверно изменил свое среднее значение с $57,2 \pm 14,9$ до $56,5 \pm 13,6$, не отметив изменений регуляции в группе в целом. В то же время достоверное увеличение среднего значения показателя Si (индекс напряжения регуляторных систем) с $187,8 \pm 142,1$ до $264,2 \pm 218$ указывает на увеличение активности симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Результатом спектрального анализа ВСР стало то, что было выявлено достоверное снижение среднего значения показателя HF (показатель активности автономной регуляции) с $492,8 \pm 668,2 \text{ мс}^2$ до $331,2 \pm 478,1 \text{ мс}^2$. Изменения средних значений показателей LF (активность вазомоторного центра) с $418,3 \pm 405,6 \text{ мс}^2$ до $374,8 \pm 389,5 \text{ мс}^2$ и VLF (активность высших вегетативных центров) с $356,8 \pm 241,8 \text{ мс}^2$ до $399,5 \pm 308,7 \text{ мс}^2$ были статистически недостоверны.

Таким образом, некоторые, но не все из изменений средних значений изученных показателей ВСР указывают, что для группы в целом характерно уменьшение активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и увеличение активности симпатического отдела.

Вместе с тем при качественном анализе изменений спектральных показателей ВСР – маркеров регуляции при активной ортостатической пробе с учетом относительных изменений активности симпатической и парасимпатической нервной системы выяснилось, что у 29 человек (53,7%) произошло усиление симпатической активности, а у 25 (46,3%) – парасимпатической активности регуляции сердечно-сосудистой системы.

Литература.

1. Дворников В.Е. Грибанов А.Н. Относительные изменения симпатической и парасимпатической регуляции при активной ортостатической пробе по данным спектрального анализа вариабельности ритма сердца. Вестник РУДН, серия «Медицина», 2002. - №2 – С.:85-87.

CHANGE OF SYMPATHIC AND PARASYMPATHIC ACTIVITY AT ACTIVE ORTHOSTATIC TEST AT THE PATIENTS WITH A SOFT AND MODERATE HYPERTENSION ON THE DATA OF DIFFERENT WAYS OF THE ANALYSIS HEART RATE VARIABILITY

I.G. BAJRAK, A.N. GRIBANOV

Department of Hospital Therapy RPFU. Moscow. 117198, M-Maklaya st., 8.
Medical faculty.

The results of the analysis heart rate variability by statistical methods, methods variations pulsmetry and spectral analysis, and also qualitative analysis are submitted at active orthostatic test at the patients with a hypertension.