

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИМПАТИЧЕСКОЙ И ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ АКТИВНОЙ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЕ ПО ДАННЫМ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА

В.Е. ДВОРНИКОВ, А.Н. ГРИБАНОВ

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

Лечебно-оздоровительный комплекс "Мокша". 431300. г. Кавылкино, Мордовия

Представлены типы относительного изменения симпатической и парасимпатической активности при проведении активной ортостатической пробы.

Ключевые слова: электрокардиографи, функциональные пробы, гипертония.

Функциональная система регуляции кровообращения представляет собой многоконтурную, иерархически организованную систему, в которой доминирующая роль отдельных звеньев определяется текущими потребностями организма, а в процессе регуляции имеются очень сложные взаимоотношения между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы вместе с такими же сложными влияниями на них других регуляторных агентов.

Пожалуй единственным неинвазивным методом изучения вегетативной нервной системы сегодня является метод анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Известно, что частота и ритмичность сердечных сокращений находятся под воздействием вегетативной нервной системы и могут характеризовать ее состояние. При этом имеются доказательства параллельного воздействия одних и тех же структур вегетативной нервной системы на величину АД и ритм сердечных сокращений.

С тем, чтобы обойти возможные неточности в результатах исследований, связанные с недостаточной воспроизводимостью результатов этого метода, многие исследователи прибегают к постановке функциональных проб. Таким образом, функциональное тестирование стало важной частью исследований ВСР. Результаты тестирования дают возможность составить представление о чувствительности и реактивности вегетативной нервной системы, ее симпатического и парасимпатического отделов. Одной из наиболее часто проводимых функциональных проб является активная ортостатическая проба. При этом воспроизводимость результатов при ней также не всегда высока, также велик и разброс значений этих результатов.

В.М. Хаютин проанализировал результаты 10 исследований, в которых проводилась ортостатическая проба. Оценивалась парасимпатическая активность по среднему для группы значению мощности HF. Оказалось, что в одном из крайних значений изменения этой мощности она увеличилась почти вдвое, а в другом из крайних значений уменьшилась почти в 8 раз.

При использовании функциональных проб и метода ВСР для определения характера изменения активности симпатической и парасимпатической систем, как правило, оцениваются только абсолютные изменения показателей этой активности. При этом не учитывается тот факт, что того, что изменения этих показателей относительно друг друга также характеризуют регуляцию и без учета их абсолютных изменений.

Разнонаправленные и в разной степени выраженные изменения трех показателей HF, LF и VLF могут составить несколько комбинаций, каждая из которых может определенным образом характеризовать изменения активности симпатической и парасимпатической регуляции.

Так, например, если у пациента при перемене положения тела произошло увеличение общей спектральной мощности TP вместе с уменьшением спектральной мощности HF с одновременным увеличением ее в диапазонах LF, VLF, то это является свидетельством увеличения общей регуляторной активности со снижением активности парасимпатической нервной системы и увеличением активности двух уровней симпатической

регуляции – вазомоторного центра и высших вегетативных центров. Такой комплекс изменений можно трактовать как абсолютное увеличение симпатической активности.

Если же при перемене положения тела произошло уменьшение общей спектральной мощности вместе с уменьшением спектральной мощности HF, со значительно большим уменьшением спектральной мощности LF и почти не изменившимся уровнем спектральной мощности VLF, то такой комплекс изменений можно трактовать как показатель относительного увеличения парасимпатической активности.

Нами при анализе результатов 280 активных ортостатических проб были встречены следующие 16 типов комплексного изменения спектральной мощности.

1 тип. Уменьшение HF; увеличение LF; увеличение VLF. Такие изменения можно трактовать как абсолютное увеличение симпатической активности.

2 тип. Уменьшение HF, которое выражено больше, чем уменьшение LF; увеличение VLF (относительное увеличение симпатической активности).

3 тип. Уменьшение HF, которое по абсолютному значению больше, чем суммарное уменьшение LF и VLF (относительное увеличение симпатической активности).

4 тип. Уменьшение HF, которое меньше, чем уменьшение LF; увеличение VLF, которое больше разности абсолютных значений уменьшения LF и уменьшения HF (относительное увеличение симпатической активности).

5 тип. Уменьшение HF; увеличение LF; уменьшение VLF, которое меньше суммы абсолютных значений изменений HF и LF (относительное увеличение симпатической активности).

6 тип. Увеличение HF, которое меньше суммарного увеличения LF и VLF (относительное увеличение симпатической активности).

7 тип. Увеличение HF; уменьшение LF; увеличение VLF, которое больше суммы абсолютных значений увеличения HF и уменьшения LF (относительное увеличение симпатической активности).

8 тип. Увеличение HF, которое меньше увеличения LF; уменьшение VLF, которое меньше разности между абсолютными значениями увеличения LF и увеличения HF (относительное увеличение симпатической активности).

9 тип. Увеличение HF; уменьшение LF; уменьшение VLF (абсолютное увеличение парасимпатической активности).

10 тип. Увеличение HF, которое больше, чем увеличение LF; уменьшение VLF (относительное увеличение парасимпатической активности).

11. Увеличение HF, которое больше, чем суммарное увеличение LF и VLF (относительное увеличение парасимпатической активности).

12 тип. Увеличение HF, которое меньше, чем увеличение LF; уменьшение VLF, которое больше разности значений увеличения LF и увеличения HF (относительное увеличение парасимпатической активности).

13 тип. Увеличение HF; уменьшение LF; увеличение VLF, которое меньше суммы абсолютных значений изменения HF и LF (относительное увеличение парасимпатической активности).

14 тип. Уменьшение HF, которое меньше суммарного уменьшения LF и VLF (относительное увеличение парасимпатической активности).

15 тип. Уменьшение HF; увеличение LF; уменьшением VLF, которое больше суммы абсолютных значений уменьшения HF и увеличения LF (относительное увеличение парасимпатической активности).

16 тип. Уменьшение HF, которое меньше уменьшения LF и такое увеличение VLF, которое меньше разности между абсолютными значениями уменьшения LF и уменьшения HF (относительное увеличение парасимпатической активности).

Учет указанных типов изменения вегетативной регуляции при сравнении результатов ортостатических проб, проведенных у здоровых лиц и лиц с мягкой и умеренной гипертензией (170 человек), позволил выявить, что в группе лиц с гипертензией по сравнению с

группой лиц с нормальным АД ортостатическая проба достоверно чаще вызывает увеличение симпатической активности, которое в обеих группах чаще происходит у лиц с увеличением общей регуляторной активности.

**RELATIVE CHANGES SYMPATHETIC AND PARASYMPATHETIC OF A REGULATION AT TILT TEST
BY AN INCLINATION ON THE DATA OF A SPECTRAL ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY**

V.E. DVORNIKOV, A.N. GRIBANOV

*Department of Hospital Therapy RPFU. Moscow 117198, M – Maklaya str. 8, Medical Faculty.
Sanatorium "Mokcha". 431300 Kavylkino. Mordovia*

The types of relative change sympathetic and parasympathetic of a regulation are submitted at realization tilt tests.

Key words: an electrocardiography, functional assays, hypertension.