

УДК 616.12—009.72—079.4

Р. С. ГАБРИЕЛЯН, А. А. НАЛЯН, Л. С. ОГАНЕСЯН, М. А. АСАТРЯН

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА КАК МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИЗРЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ НЕЙРО-ЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ

Клиницисты издавна отметили отчетливое участие вегетативной нервной системы в патогенезе функциональных заболеваний сердца, чем, вероятно, обусловлено появление таких названий, как «вегетативная дисфункция», «дисвегетоз», «вегетодистония», «дизрегуляторная кардиопатия» и т. д. [1—4]. Однако и по сей день в рамках имеющихся клинических методик доказательство заинтересованности ее является сложной задачей. Нами было предпринято сравнительное клинико-функциональное изучение двух групп больных: с нейроциркуляторной дистонией и с атипичной начальной формой ИБС (а.н. ИБС). При этом диагноз атипичной начальной формы ИБС ставился при комплексном клинико-функциональном изучении в тех случаях, когда под функциональным фоном скрывались проявления ИБС, еще не сформированные в четкий синдром стенокардии («достонокардитическая» стадия ИБС). У этих больных при пробе с физической нагрузкой не наблюдалось также типичной «ишемической» депрессии сегмента ST.

Особенностью исследования являлась значительная общность между изучаемыми группами не только по клиническим данным, но и по характеру гемодинамических сдвигов при нагрузочных пробах. При сравнительном изучении реакции сердца на нагрузку по данным велоэргометрии и при ортоклиностатической пробе нами был проделан корреляционный анализ, выявляющий характер корреляционных соотношений между исходными величинами и производными на различных этапах нагрузки для каждого отдельного гемодинамического и ЭКГ-параметра. Полученные результаты, на наш взгляд, могут считаться математическим доказательством вегетативной дизрегуляции НЦД.

Материал и методы исследования. Было обследовано 42 больных с НЦД и 21 больной с атипичной начальной формой ИБС (мужчины в возрасте от 27 до 44 лет). Проводилась активная ортоклиностатическая проба и ВЭМ-тест по прерывисто-возрастающей методике, которая наиболее соответствовала задачам нашего исследования.

Помимо общепринятых параметров: ЧСС, САД, ДАД, ПД, % % их прироста и пр., для изучения реакции вегетативной нервной системы нами учитывался вегетативный индекс Кердо: $ВИ = \left(1 - \frac{d}{P}\right) \times 100$,

где: d —диастолическое давление, P —частота сердечных сокращений. Измерялась также амплитуда зубцов T в отведениях V_2, V_3, V_4, V_5, V_6 и их сумма $\Sigma T (V_2-V_6)$ до и после каждого этапа нагрузки. Результаты обрабатывались на вычислительном комплексе микро-ЭВМ «Электроника-60» и мини-ЭВМ «Электроника-125». Был проведен математический анализ основных гемодинамических и ЭКГ-параметров. Затем изучены корреляционные связи не между различными параметрами, (напр. САД и ΣR), а между различными величинами (определенными на различных этапах нагрузки) одного и того же параметра.

Так, например в обеих группах рассчитывался коэффициент корреляции между исходной величиной ЧСС до нагрузки 300 кгм/мин и ЧСС до нагрузки 600 кгм/мин— χ_1 , ЧСС до нагрузки 300 и ЧСС до нагрузки 900— χ_2 , ЧСС до нагрузки 600 и ЧСС до 900 кгм/мин— χ_3 . Аналогично получены все прочие коэффициенты корреляции в обеих группах больных при активной ортоклиностатической и велоэргометрической пробах.

Результаты и их обсуждение. При ортоклиностатической пробе существенных различий между группами больных НЦД и атипичной начальной формой ИБС не выявлено. Наиболее высокие коэффициенты в обеих группах относятся к электрокардиографическим показателям $\Sigma R (V_3-V_6)$ и $\Sigma T (V_2-V_6)$, наиболее низкие—к вегетативному индексу. В качестве примера на рис. 1 проведены показатели корреляции ЧСС, САД и ДАД в других группах существенных различий между группами нет.

В то же время при велоэргометрической пробе выявлено, что многим параметрам до и после нагрузки при различных ее мощностях в группе больных ИБС обнаруживаются высокие коэффициенты корреляции, в то время как в группе больных НЦД они низкие, часто меняют свою величину и знак (переходя из прямой корреляции в обратную и наоборот) (рис. 2). Выявляется аналогичная закономерность очень многих параметров (ЧСС, САД, ДАД, ПД, МПК, КР, МЕ, ВИ, ΣR и ΣT) как при нагрузке, так и в восстановительных периодах. На рис. 3 приведены коэффициенты корреляции амплитуд зубцов $\Sigma R (V_3-V_6)$.

Выявленные различия в результатах корреляционного анализа указывают на четкие различия между двумя близкими по клинической и функциональной характеристике группами больных: с нейроциркуляторной дистонией и атипичной начальной формой ИБС. У больных атипичной начальной формой ИБС изменения гемодинамических и ЭКГ-параметров от нагрузки к нагрузке происходят закономерно, ожидаемо, в то время как в группе НЦД по величине данного параметра при одном уровне нагрузки нельзя судить о его уровне при другом уровне нагрузки, т. е. изменения параметров носят хаотичный, неиро-

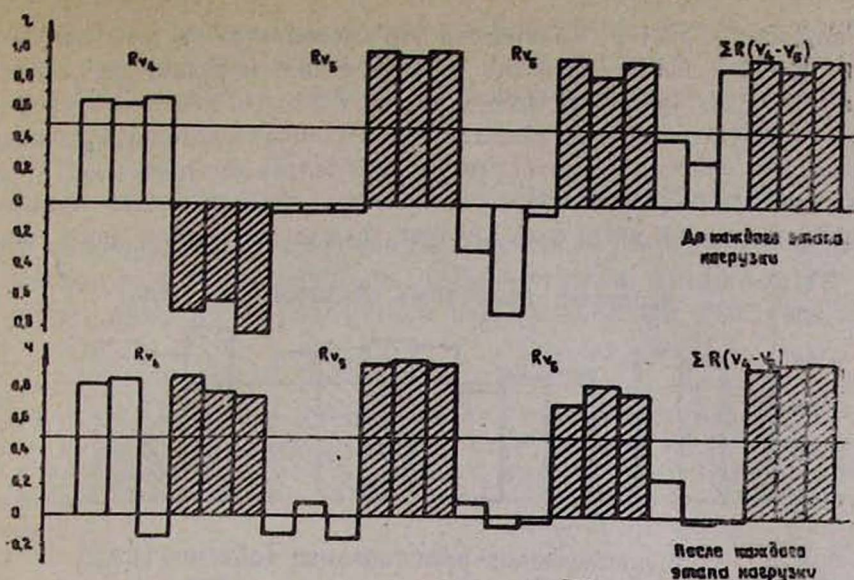


Рис. 1. Коэффициенты корреляции между значениями ЧСС, САД и ДАД в исходном состоянии и на различных минутах ортоклиностаза.

Коэффициенты корреляции:

I ст.—между данным параметром до пробы и на I мин стоя; II ст.—до пробы и на V мин стоя; III ст.—до пробы и на X мин стоя; IV ст.—на I мин лежа и на X мин стоя; V ст.—на V мин лежа и X мин стоя; VI—на X мин лежа и X мин. стоя; VII—на X мин лежа и до пробы.

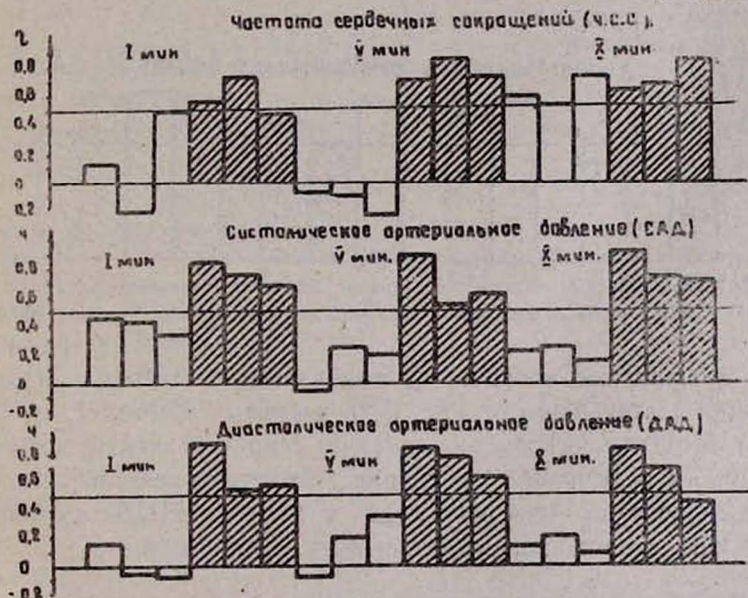


Рис. 2. Коэффициенты корреляции между значениями ЧСС, САД и ДАД в исходном состоянии и на различных минутах ВЭМ теста.

Коэффициенты корреляции $\square$ — НЦД; штрихованный — ИБС.

r_1 —коэффициент корреляции между величинами данного параметра при 300 и 600 кг/мин;

r_2 —коэффициент корреляции между величинами данного параметра при 300 и 900 кг/мин;

r_3 —коэффициент корреляции между величинами данного параметра при 600 и 900 кг/мин.

гнозируемый характер. Клинически это проявляется в том, что больные а. н. ИБС более адекватно реагируют на нагрузку, чем больные НЦД, которые на I этапе нагрузки могут давать неадекватную реакцию с последующей ее нормализацией. Различия в результатах корреляционного анализа при ортостатической и велоэргометрической пробах можно объяснить тем, что ортостатическая проба является физиологичной, привычной нагрузкой, требует самого незначительного физи-

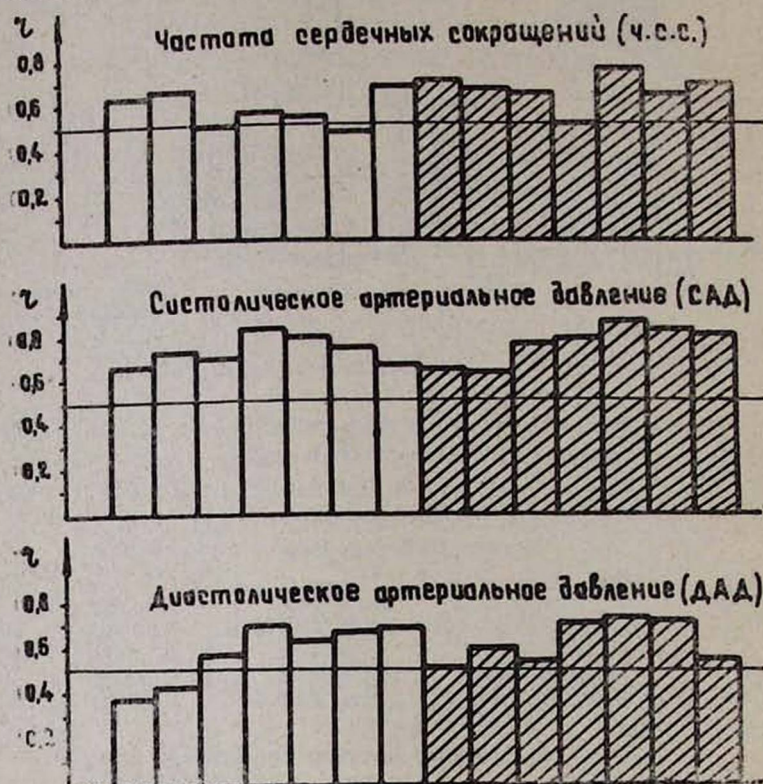


Рис. 3. Коэффициенты корреляции между значениями амплитуды зубцов Rv4, Rv5, Rv6 и ΣR (v4—v6) в исходном состоянии и на различных минутах ВЭМ теста.

ческого напряжения, которое не выявляет существенных нарушений в регуляции деятельности сердца. В то же время ВЭМ-тест, требующий значительного физического напряжения и предлагающий повышенные требования к механизмам регуляции сердечной деятельности, четко выявляет нарушение этой регуляции у больных НЦД в отличие от больных ИБС при начальных атипичных ее проявлениях.

Выводы

Отсутствие корреляционной связи между величинами гемодинамических и электрокардиографических параметров на различных этапах нагрузки у больных НЦД в отличие от больных атипичной начальной формой ИБС является математическим доказательством известного

клинического положения о нарушении вегетативной регуляции сердечной деятельности при нейро-циркуляторной дистонии в отличие от больных ИБС даже при начальных атипичных ее проявлениях.

Институт кардиологии МЗ РА

Поступила 5/1 1990 г.

Ռ. Ս. ԳԱԲՐԻԵԼՅԱՆ, Ա. Ա. ՆԱԼՅԱՆ, Լ. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, Մ. Ա. ԱՍԱՏՐԻԱՆ

ՆԵՅՐՈՑԻՐԿՈՒԼՅԱՏՈՐ ԴԻՍՏՈՆԻԱՅՈՎ ՏԱՌԱՊՈՂ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ՝ ՍՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱՀԱՐԱՐԵՐԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ՈՐՊԵՍ ՎԵԳԵՏԱՏԻՎ ԽԱՆԳԱՐՄԱՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՊԱՑՈՒՅՑ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրտի իշեմիկ հիվանդության առիպիկ սկզբնական փուլի դեպքում հեղինակները հայտնաբերում են կայուն բարձր համահարարական ցուցանիշներ, իսկ ՆՅԴ-ի խմբում դրանք ցածր են և փոփոխական նշան ունեն։ Այս տվյալները դիտվում են որպես նեյրոցիրկուլյատոր դիստոնիայով տառապող հիվանդների մոտ վեգետատիվ խանգարման մաթեմատիկական ապացույց։

R. . Gabrielian, A. A. Nalayan, L. . Hovhannesian, M. . Assatrian

The Results of Correlative Analysis as a Mathematical Demonstration of Vegetative Disregulation in Patients with Neurocirculatory Dystonia

Summary

The authors have revealed the stable high coefficients of correlation at atypical initial form of ischemic heart disease, while in case of neurocirculatory dystonia they are low and changeable in their sign. The results of the analysis are considered as a mathematical demonstration of the well-known clinical statement about the disturbance of the vegetative regulation of cardiac activity at neurocirculatory dystonia.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Ионеску В. Сердечно-сосудистые расстройства на грани между нормой и патологией. Бухарест, 1973, 204. 2. Маколкин В. И., Аббакумов С. А. Нейро-циркуляторная дистония в терапевтической практике. М., Медицина, 1985, 192. 3. Налаян А. А. Автореф. дисс. канд., Ереван, 1988. 4. Ханина С. Б., Ширинская Г. И. Функциональные кардиопатии. М., Медицина, 1971, 184.

УДК 616.33; 616.34:616—018;616—091

В. Б. ПОТАПОВА, А. С. ЛОГИНОВ

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ХРОНИЧЕСКОЙ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА

Функциональное состояние микроциркуляторного русла играет важную роль в процессе регенерации поврежденных органов и тка-