

Л. С. ОГАНЕСЯН, Н. Х. ГРИГОРЯН, И. Г. БАГРАМЯН, Л. Б. ЭДИЛЯН,
Р. М. МЕЙТАРДЖЯН, Ш. Г. МАРТИРОСЯН, И. З. ГРИГОРЯН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНЫМ ТИПАМ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Изучена реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку путем сопоставления изменений центральной и периферической гемодинамики с основными параметрами физической переносимости при велоэргометрическом исследовании. Установлено, что трансформация типов центральной гемодинамики под влиянием физической нагрузки отражает уровень сократимости миокарда и состояние резервных адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы.

Несмотря на большое количество работ, освещающих ответную реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, многие физиологические механизмы, участвующие в стрессовом состоянии, до настоящего времени остаются недостаточно освещенными. Разноречивость мнений исследователей в интерпретации показателей адаптационной способности сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке объясняется как неоднородностью гемодинамических механизмов развития гипертонической болезни (ГБ), так и особенностями состояния нейрогуморальной системы. С целью более глубокого анализа пусковых механизмов синдрома дезадаптации изучена реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку сопоставлением данных основных параметров физической переносимости со сдвигами периферической и центральной гемодинамики: изменением показателей систолического и диастолического артериального давления, ударного и сердечного индексов (УИ и СИ) и общего периферического сопротивления (ОПСС).

Велоэргометрическая (ВЭМ) проба проводилась по унифицированным критериям ВОЗ. Обследован 121 больной ГБ. Возраст больных в среднем составлял $43,5 \pm 1,7$ лет. Пограничная форма ГБ (ПАГ) выявлена у 52 (I группа), умеренная—у 22 (II группа), мягкая—у 29 (III группа), выраженная и тяжелая формы—у 23 больных (IV группа). В качестве контрольной группы обследованы 50 здоровых нетренированных лиц, средний возраст которых составил $40,4 \pm 1,2$ лет. Отсутствие характерных жалоб и данных электрокардиографии у всех больных в момент обследования позволило исключить ишемическую болезнь сердца. В состоянии покоя выявлены различные типы циркуляции центральной гемодинамики. В I и II группах больных преобладал гиперкинетический (68,9%), в III и IV—типокинетический тип кровообращения (61%). Анализ наших данных показал, что исходные гемодинамические типы кровообращения после ВЭМ нестабильны и могут трансформироваться в другой тип. Это объясняется состоянием сократительной функции миокарда и степенью мобилизации его резервных возможностей в процессе адаптации. При ПАГ исходный гиперкинети-

ческий тип кровообращения сохраняется и после физической нагрузки. Последнее выражается электрокардиографически—гиперфункцией левого желудочка, значительным приростом значения «двойного произведения» ($300,0 \pm 8,0$), увеличением коэффициента расходования резервов миокарда, УИ и СИ ($33 \pm 1,7$ и $101,3 \pm 4,3\%$), снижением ОПСС ($22,5 \pm 0,9\%$). Из 52 больных ПАГ усиление исходного гиперкинетического типа кровообращения наблюдалось у 40, у 8 из 15 больных исходный эукинетический тип кровообращения в покое перешел в гиперкинетический тип. Такую трансформацию гемодинамического типа кровообращения по гиперкинетическому типу у больных ПАГ, по-видимому, можно объяснить усилением влияния симпатoadренальной системы, присущей данной форме ГБ [2,7—11]. У 5 больных исходный гипокINETический тип кровообращения сохранился после нагрузки (табл. 1).

Таблица 1

Трансформация гемодинамических типов кровообращения при ВЭМ нагрузке у больных с различными формами ГБ

Группы	Число больных	Гемодинамический тип циркуляции					
		эукинетический		гиперкинетический		гипокINETический	
		покой	после покоя	покой	после покоя	покой	после п. коя
I	52	15	7	32	40	5	5
II	29	21	15	8	8	1	6
III	22	10	1	5	9	7	12
IV	23	3	—	6	3	14	20

Как следует из табл. 1, с переходом от мягкой к выраженной форме ГБ растет количество больных с исходным гипокINETическим типом кровообращения. Последнее подтверждается значительным уменьшением УИ и СИ по сравнению с исходным уровнем ($20,5 \pm 0,9\%$), повышением ОПСС ($74,8 \pm 25\%$). Систолическое артериальное давление особым изменениям не подвергается, однако увеличивается диастолическое давление ($42,0 \pm 1,3\%$), ограничивается прирост «двойного произведения» ($142,0 \pm 20,5$).

Одновременно наблюдается прямо пропорциональная зависимость между снижением уровня толерантности к физической нагрузке и гемодинамическими типами кровообращения (табл. 2).

Величины пороговой мощности нагрузки всех групп больных достоверно отличались от аналогичных показателей контрольной группы. Прямо пропорциональная зависимость между характером гемодинамического типа кровообращения и уровнем толерантности сердца дает косвенное представление о снижении сократительной функции сердца в целом.

Полученные нами данные подтверждают результаты работ ряда исследователей [1,3—6], доказавших, что наиболее неблагоприятным

режимом работы при физической нагрузке у больных ГБ является гипокинетический вариант кровообращения. Для пограничной и мягкой форм ГБ характерно преобладание гиперкинетического типа реакции,

Таблица 2
Зависимость толерантности к физической нагрузке от гемодинамического типа кровообращения больных ГБ

Группы	Толерантность к физической нагрузке гемодинамический тип кровообращения		
	эукинетический	гиперкинетический	гипокинетический
I	960,0±40,2 P<0,01	930,0±41,5 P<0,001	780,0±56,5 P<0,001
II	816,7±54,0 P<0,01	850,0±40,5 P<0,01	580,5±22,4 P<0,001
III	780,0±57,5 P<0,001	600,0±95,7 P<0,01	325,0±65,9 P<0,01
VI	340,0±54,2 P<0,01	325,0±22,4 P<0,001	290,0±24,6 P<0,01
Контрольная	1760,0±250,5 P<0,001	1650,0±113,7 P<0,001	1367,0±98,6 P<0,001
Достоверность различий между средними значениями обследуемых групп	I и II	P<0,01	P<0,05
	I и III	P<0,001	P<0,001
	I и IV	P<0,001	P<0,001
	II и III	P<0,05	P<0,001
	II и IV	P<0,01	P<0,001
	III и IV	P<0,001	P<0,001

что указывает на более широкие резервные возможности сердца и преобладание симпатoadренальной регуляции работы сердца. Стабильное сохранение эукинетического типа гемодинамики в покое и во время нагрузки указывает на удовлетворительное функциональное состояние и сохранение баланса между стимуляцией симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

НИИ кардиологии
им. Л. А. Оганесяна

Поступила 22/XII 1987 г.

Լ. Ս. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍՅԱՆ, Ն. Խ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ, Ի. Գ. ԲԱՂՎԱՄՅԱՆ, Լ. Բ. ԷԴԻՍՅԱՆ,
Ռ. Մ. ՄԵՅՔԱՐԶՅԱՆ, Շ. Գ. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ, Տ. Զ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

Հիթերսոնիկ Հիվանդութեամբ ՏԱՌԱՊՈՂ Հիվանդներու ՄՈՏ ՄՐՏԻ
ՖՈՒՆԿՑԻՈՆԱԿ ՎԻՃԱԿԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՀԵՄՈԴԻՆԱՄԻԿԱՅԻ
ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐՈՎ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ
ՄԱՆՐԱՔԵՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Հիպերտոնիկ հիվանդության զարգացման տարբեր շրջաններում կատարված վերլուծությունների հետազոտությունները ցույց են տվել, որ փոփոխվում են արյան կենտրոնական շրջանառության ելքային տիպերը, որոնք բնութագրում են սրտամկանի կծկողական ունակությունը և սրտի պահեստային կոմպենսատոր հնարավորությունները:

DETERMINATION OF THE CARDIAC FUNCTIONAL STATE IN PATIENTS WITH HYPERTENSIVE DISEASE BY THE CENTRAL TYPES OF HEMODYNAMICS IN PHYSICAL LOAD

Investigation of the cardiovascular system reaction on physical load by comparing the changes of central and peripheral hemodynamics with the main derivatives of parameters of physical tolerance of the patients with hypertension was carried out.

It was established that transformation of the initial hemodynamic circulation types during veloergometry is conditioned by the myocardium contractility level and its reverse potentialities.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голощапов О. А. Кардиология, 1955, 6, с. 50.
2. Гундаров И. А., Константинов Е. Н. и др. Тер. архив, 1982, 12, с. 34.
3. Джумагулова А. С. Кардиология, 1985, 6, с. 46.
4. Довгялло О. Г., Рибкина М. С. Кардиология, 1985, II, с. 40.
5. Фуркало Н. К., Заноздра Н. С. Кардиология, 1986, 3, с. 60.
6. Цикулин А. Е. Кардиология, 1985, 6, с. 43.
7. Чебырев Е. Е., Покалев Г. М. и др. Клин. мед., 1986, 2, с. 85.
8. Шхвацабая И. К., Устинова С. Е. и др. Кардиол., 1986, 1, с. 44.
9. Goldstein D. Hypertension, 1983, 5, 86.
10. Jullus S. Hypertension ad. J. Genest et al. New York, 1977.
1. Kaplan N. N. Clinical Hypertension. Baltimore, 1982.
2. The 1984 Report of the Joint National Comitee on Detection of High Blood Presur. Arch. Inter. Med., 1984, 144, 1045.

УДК 616.12—008.331.1

Ш. А. ЛАЛАЯН, И. Г. БАГРАМЯН, Э. А. АРУТЮНЯН

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ БОЛЬНЫХ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО ТИПА

У больных нейроциркуляторной дистонией гипертонического типа обнаружена тесная взаимосвязь между выраженностью изменений профиля и структуры личности, снижением уровня толерантности к физической нагрузке и вегетативной дисрегуляцией адаптационного процесса сердечно-сосудистой системы.

В настоящее время различные механизмы этиопатогенеза нейроциркуляторной дистонии гипертонического типа (НЦДГ), а также особенности психосоматических проявлений при этом заболевании достаточно изучены [1, 2, 4—6, 8].

Целью настоящего исследования явилось выявление изменений уровня толерантности к физической нагрузке и адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы при нарушении психологического статуса больных НЦДГ.