

**Effect of the Complex Stationary Treatment on the State of
Cardiovascular System of Patients After Myocardial
Infarction**

S u m m a r y

The complex rehabilitation of patients after myocardial infarction promotes quick adaptation and adequate reaction of the cardiovascular system to the physical load, results in the increase of the cardiac throw and normalizes the phase structure of the left ventricle systole and ECG criteria.

УДК 616.12—005.4—08

К. Г. АДАМЯН, М. А. АСАТЯН, С. В. ГРИГОРЯН,
Р. М. МЕИТАРДЖЯН, И. С. СТЕПАНЯН

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЗИДАНА ПРИ ОСТРОЙ НАГРУЗОЧНОЙ
ПРОБЕ И ПОСЛЕ КУРСА ЛЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ИСХОДНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ К ФИЗИЧЕСКОЙ
НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ИБС**

В литературе имеется много работ, посвященных изучению клинической эффективности обзидана и его антиангинального действия при ИБС [1—5]. Однако полученные данные весьма противоречивы и дискутабельны.

Целью настоящей работы является изучение особенностей влияния обзидана на показатели физической работоспособности при острой нагрузочной пробе и после курса лечения у больных хронической ИБС.

Материал и методы исследования. Обследовано 40 больных ИБС (9—с постинфарктным кардиосклерозом) со стабильной стенокардией в возрасте от 34 до 59 лет. Частота приступов—10—15 в неделю, длительность заболевания составляет в среднем около 4,5 года. Велоэргометрическое исследование проводилось трижды: до и через 2 часа после приема 40 мг обзидана и в конце курса монотерапии обзиданом. Суточная доза составляла 80—160 мг, длительность лечения—20—25 дней. Оценивались следующие показатели физической работоспособности: динамика толерантности к физической нагрузке ($W_{\max}$), объем общей выполненной работы ($W_{\text{общ}}$), продолжительность нагрузки (t), коэффициент расходования резервов миокарда (КР), динамика изменения ЧСС, САД, ДАД, ПАД, индекс напряжения миокарда (IR),

индекс физической адаптации $\frac{W_{\text{общ}}}{\Delta \text{ЧСС}}$, показатель $\frac{W_{\max}}{\text{ЧСС}_{\max}}$, харак-

теризующий производительность работы сердца, и показатель $\frac{IR}{W_{\max}}$

Клиническая эффективность обзидана после курса лечения оценивалась по изменению частоты приступов стенокардии, тяжести болевого синдрома, по уменьшению количества принятых таблеток нитроглицерина. Были выделены 3 группы больных по исходной толерантности к физической нагрузке: в I группу вошли больные с низкой толерантностью (150—300 кгм/мин); во II—со средней толерантностью (450—600 кгм/мин) и III группу составили больные с высокой толерантностью (выше 600 кгм/мин). Результаты исследования рассчитывались методом вариационной статистики, включая критерий t Стьюдента для парных измерений.

Результаты исследования и обсуждение. Через 2 часа после приема 40 мг обзидана у больных I и II групп наблюдалось достоверное увеличение $W_{\max}$, $W_{\text{общ}}$ и t нагрузки. Достоверно снижался КР во всех 3 группах, что свидетельствует о более рациональном расходовании кислорода миокардом (табл. 1).

У всех больных наблюдалась тенденция к урежению ЧСС как в покое, так и при нагрузке. Выявлена тенденция к снижению САД как в покое, так и при нагрузке, особенно у больных II группы. Выраженных изменений ДАД и ПАД не отмечалось.

Во всех группах наблюдалось уменьшение IR как в покое, так и при нагрузке, как следствие урежения ЧСС и снижения САД. Параллельно снижению IR возрастает производительность работы левого желудочка $\frac{W_{\max}}{ЧСС_{\max}}$ и индекс физической адаптации $\frac{W_{\text{общ}}}{\Delta ЧСС}$, что более выражено у больных I и II групп.

До приема обзидана при физической нагрузке показатель $\frac{IR}{W_{\max}}$ был наивысшим у больных I группы и наименьшим в III группе больных. Однако после приема обзидана отмечено достоверное уменьшение указанного показателя во всех группах.

Увеличение производительности работы сердца и индекса физической адаптации миокарда на фоне уменьшения индекса напряжения и показателей энергозатрат свидетельствует об экономичности работы сердца во время нагрузки после приема обзидана, так как сердце переходит на более экономный режим работы, что особенно наглядно у больных I и II групп.

Для определения значимости нагрузочной пробы с обзиданом проведен анализ изменений показателей физической работоспособности после курса монотерапии обзиданом. Положительный клинический эффект наблюдался у больных ИБС в I группе в 88,6% случаев, во II—в 76,5% и в III группе—в 71,4% случаев. У больных I и II групп отмечается увеличение $W_{\max}$, $W_{\text{общ}}$ и t нагрузки, однако КР достоверно снижается лишь у больных I группы (табл. 2). Выявлена тенденция

Таблица 1

Изменение показателей физической работоспособности у больных ИБС с различной исходной толерантностью к физической нагрузке до и после острой нагрузочной пробы с обзиданом

Показатели	I группа		II группа		III группа	
	до	после	до	после	до	после
W max, кгм/мин	272,2±18,0 P<0,005	427,8±36,1	536,7±11,5 P<0,001	696,5±34,7	725,0±25,4 P>0,05	730,1±66,9
W общ кдж	966,7±90,2 P<0,05	1716,7±126,2	2460,7±126,2 P<0,001	3664,2±317,2	4235,5±299,3 P>0,05	4260,1±456,1
t, мин	4,4±0,36 P<0,01	5,7±0,24	6,9±0,30 P<0,05	7,9±0,47	8,2±0,21 P>0,05	7,9±0,61
KP, усл. ед.	10,9±2,24 P<0,02	4,4±0,78	5,6±0,47 P<0,001	3,4±0,28	3,8±0,37 P<0,05	2,4±0,25
IR в покое, усл. ед.	91,7±3,77 P<0,05	80,9±5,41	95,2±5,2 P<0,01	77,9±3,6	95,5±4,6 P<0,005	75,8±2,7
IR при нагрузке, усл. ед.	181,2±12,1 P<0,05	284,7±19,2	220,2±11,2 P>0,01	120,1±6,1	249,5±12,6 P<0,001	172,3±12,8
ЧСС в покое, уд/мин	74,5±4,7 P>0,05	66,9±1,4	80,7±2,6 P<0,01	70,3±2,6	78,6±2,6 P<0,001	65,5±3,0
ЧСС при нагрузке, уд/мин	118,8±6,6 P>0,05	108,1±5,1	133,7±3,5 P>0,05	125,8±5,3	138,4±3,9 P<0,001	113,3±2,6
САД в покое, мм рт. ст.	122,8±2,4 P>0,05	120,6±4,8	119,6±3,2 P<0,005	103,9±3,7	123,5±3,6 P>0,05	115,5±3,6
W max ЧСС max	2,3±0,23 P<0,005	4,3±0,36	4,0±0,10 P<0,001	5,4±0,06	5,8±0,33 P>0,05	6,3±0,43
W общ Δ ЧСС	30,2±5,1 P<0,001	33,5±5,5	39,0±3,1 P>0,05	49,2±5,5	71,3±18,1 P>0,05	52,8±4,8
IR W max	69,9±8,1 P<0,005	37,5±4,1	41,1±1,5 P<0,001	28,6±1,7	43,6±1,2 P<0,001	28,1±2,5

Таблица 2

Изменение показателей физической работоспособности у больных ИБС до и после курса лечения обзиданом в зависимости от исходной толерантности к физической нагрузке

Показатели	I группа		II группа		III группа	
	до	после	до	после	до	после
W тах, кгм/мин	272,2±18,0 P<0,001	425,5±36,4	536,7±11,6 P<0,05	628,5±34,4	725,0±25,2 P>0,05	792,8±46,2
W общ кдж.	966,7±90,2 P<0,025	1612,5±210,2	2460,7±1262,2 P>0,05	3092,8±594,1	4235,0±299,3 P>0,05	3914,2±354,9
t, мин	4,4±0,36 P<0,05	5,6±0,38	6,9±0,30 P<0,05	7,6±0,37	8,2±0,2 P>0,05	8,2±0,3
KP, усл. ед.	11,0±1,24 P<0,05	6,6±1,7	5,6±0,47 P>0,05	4,2±0,94	3,8±0,67 P>0,05	4,0±0,33
IR в покое, усл. ед.	91,7±5,7 P>0,05	88,4±7,5	95,2±5,2 P>0,05	93,8±3,3	95,5±4,6 P>0,05	81,3±6,9
IR при нагруз- ке, усл. ед.	181,3±12,2 P>0,05	178,1±11,9	920,2±41,2 P>0,05	205,7±14,2	249,8±12,6 P>0,05	236,2±16,2
ЧСС в покое, уд/мин	74,5±4,7 P>0,05	72,0±3,9	80,7±2,6 P>0,05	81,7±3,1	78,6±2,6 P<0,001	61,9±2,3
ЧСС при на- грузке, уд/мин	118,8±6,6 P>0,05	119,0±7,9	133,1±3,5 P>0,05	129,5±6,6	138,4±3,9 P>0,05	136,7±7,7
САД в покое, мм рт. ст.	122,8±2,4 P>0,05	121,9±4,0	119,6±3,2 P>0,05	115,7±6,1	123,5±3,0 P>0,05	115,7±6,2
W тах	2,3±0,23 P<0,05	3,7±0,75	4,0±0,10 P>0,05	4,8±0,63	5,8±0,33 P<0,05	5,8±0,30
ЧСС тах	20,2±5,1 P<0,025	44,9±9,7	39,1±3,1 P<0,05	61,3±1,3	71,3±18,1 P<0,05	49,8±8,4
Δ ЧСС	69,9±8,1 P<0,05	54,5±17,1	41,1±1,5 P>0,05	35,4±5,2	28,1±2,5 P>0,05	27,0±1,1
IR тах						

к урежению ЧСС как в покое, так и при нагрузке, после курса лечения обзиданом, но лишь у больных III группы полученные данные достоверны. Значительных изменений САД, ДАД и ПАД после курса лечения не выявлено. Отмечается тенденция к снижению IR в покое и при нагрузке. У больных I группы одновременно возрастает производительность работы сердца $\frac{W_{\max}}{ЧСС_{\max}}$, индекс физической адаптации

$$\frac{W_{\text{общ}}}{\Delta ЧСС} \text{ и уменьшаются показатели энергозатрат } \frac{IR}{W_{\max}} \text{ и } \frac{IR}{W_{\text{общ}}}.$$

Во II и III группах больных выявлена лишь однонаправленная тенденция к изменению вышеуказанных показателей. Следовательно, в результате курса лечения обзиданом сердце переходит на более экономный режим работы, особенно у больных I группы.

Выявлена однонаправленная динамика изменений показателей физической работоспособности при острой нагрузочной пробе и после курса лечения обзиданом у больных ИБС с различной исходной толерантностью к физическим нагрузкам.

Можно предположить, что в формировании ишемических реакций при физической нагрузке принимают участие два компонента—функциональная неполноценность коронарных артерий и адреносимпатические воздействия. Исследования с физической нагрузкой в сочетании с предварительным приемом бета-блокаторов позволяют судить о выраженности адреналовых воздействий на систему кровообращения. При однократном приеме и после курса лечения обзиданом при физической нагрузке наблюдается повышение эффективности работы сердца с одновременным уменьшением IR, чем и объясняется лечебный эффект обзидана и снижение потребности миокарда в кислороде (снижение САД, урежение ЧСС и, соответственно, удлинение диастолы). Такого же мнения придерживается и ряд авторов [1, 5—8]. Отмеченные сдвиги анализируемых показателей оказались выраженнее у больных I и II групп, что указывает на наличие более значительных симпатико-адреналовых воздействий у больных с низкой и средней толерантностью к физической нагрузке.

Выводы

1. Применение обзидана у больных хронической ИБС с низкой и средней толерантностью к физической нагрузке приводит к положительному клиническому эффекту и улучшению показателей физической работоспособности за счет перехода работы сердца на более экономный режим.

2. Однонаправленная динамика показателей нагрузочной пробы после курса лечения с показателями острой нагрузочной пробы с обзиданом позволяет судить об информативности последней.

НИИ кардиологии им. Л. А. Оганесяна
МЗ Арм. ССР

Поступила 26/XI 1984 г.

Կ. Գ. ԱՌԱՄՅԱՆ, Մ. Ա. ԱՍԱՏՐԻԱՆ, Ս. Վ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ,
Ռ. Մ. ՄԵՏԻՍՏՅԱՆ, Ի. Ս. ՄՍԵՓՅԱՆ

ՕՐՁԻԴԱՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՐՏԻ ԻՇԵՄԻԿ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՄԲ
ՏԱՌԱՊՈՂՆԵՐԻ ՄՈՏ ՍՈՒՐ ԾԱՆՐԱԲԵՌՆԱԾՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԻ ԺԱՄԱՆԱԿ
ԵՎ ԲՈՒԺՄԱՆ ԿՈՒՐՍԻՑ ՀԵՏՈ ԵՆԵԼՈՎ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ
ԾԱՆՐԱԲԵՌՆԱԾՈՒԹՅԱՆ ՆԿԱՏՄԱՄԲ ԵԼՔԱՅԻՆ
ՏՈՒՆԵՐԱՆՏՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

Ա մ փ ո փ ու մ

Օրգիզմի օգտագործումը ֆիզիկական լարվածության նկատմամբ ցածր և միջին տուրբանտություն ունեցող սրտի իշեմիկ հիվանդությամբ տառապողների մոտ, առաջացնում է դրական կլինիկական արդյունք և ֆիզիկական աշխատունակության ցուցանիշների լավացում ի հաշիվ սրտի աշխատանքի ավելի արդյունավետ ուժիմի անցման, բարձր տուրբանտությամբ սրտի իշեմիկ հիվանդների մոտ ֆիզիկական աշխատունակության առանձնակի փոփոխությունների չեն նկատվում:

K. G. Adamian, M. A. Assatryan, S. V. Grigorian, R. M. Meytardjian,
I. S. Stepanian

Effectiveness of Obsidan in Acute Load Test After the Treatment Depending on the Initial Tolerance to the Physical Load in Patients With IHD

S u m m a r y

The application of obsidan in patients with IHD of low and average tolerance to the physical load results in the positive clinical effect and improvement of the indices of physical working capacity due to the transition of the cardiac activity to more economical regimen.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Задионченко В. С., Померанцев В. Г., Михеев А. И., Верикин А. А. Сов. мед., 1975, 4, 19—23.
2. Комаров Ф. И., Ольбинская Л. И., Брагина Г. И. Тер. архив. 1979, 8, 13—17.
3. Палеев Н. Р., Каевицер И. М., Кубанов Л. А. Кардиология, 1977, 11, 103—108.
4. Ромаков Ю. А., Кокурина Е. И., Выгодин В. А., Деметниченко В. М., Мазур Н. А. Кардиология, 1983, 10, 76—82.
5. Сидоренко Б. А., Касаткина Л. В., Лупанов В. П., Мазеев В. П. Кардиология, 1979, 8, 70—73.
6. Сумароков А. Б., Ромаков А. Ю., Сагиров А. М., Юрков В. Б., Мазур Н. А. Клинич. медицина, 1984, 3, 42—46.
7. Boudoulas H., Rittgers S. E., Lewis R. R., Letter C. V., Weissler A. M. Circulation, 1979, 60, 164—169.
8. Schurmans J., Plessens J., Kestelot H. Europ. J. Clin. Pharmacol., 1982, 23, 5, 389—396.