

всего, – следствие положительной диагностики в течении основного заболевания и подтверждает повышение физической работоспособности больных ИБС/СТН под влиянием ЛТ. После ЛТ расстояние, пройденное пациентами во время ТШХ, было более 450 метров. Этот бесспорный факт служит достаточным основанием утверждать, что ЛТ способна улучшать жизненный прогноз у пациентов со СТН [17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова А.И. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении стабильной стенокардии напряжения в сочетании с различными комбинациями лекарственных средств: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Казань, 2004.
2. Андрияшенико О.М., Олесин А.И., Максимов В.А. Использование моно- и комбинированной ЛТ в различных диапазонах длин волн для лечения нарушений сердечного ритма у больных ИБС. / Мат. междунар. конф. – М., 1992. – С.134 – 135.
3. Бабушкина Г.В., Картелишев А.В. Этапная комбинированная лазерная терапия при различных клинических вариантах ишемической болезни сердца. – М., 2003.
4. Буйлин В.А. Низкоинтенсивные лазеры в лечении артериальной гипертензии. – М., 1998.
5. Животоцук В.С., Командирова О.К., Животоцук И.В. Акупунктурная квантовая терапия в лечении гипертонической болезни. / Мат. VI Международной научно-практ. конф. по квант. мед. – М., 2000. – С. 192–193.
6. Капустина Г.М. Лечение различных форм ИБС излучением гелий-неонового лазера: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1990.
7. Корочкин И.М., Бабушкина Г.В. // Laser-Market. – 1995. – № 2–3. – С. 27–29.
8. Кочкина М.С., Затеишиков Д.А., Сидоренко Б.А. // Кардиология. – 2005. – № 1. – С. 63–71.
9. Латфуллин И.А. // Казанский мед. ж. – 1993. – № 1. – С. 4–7.
10. Рекомендации по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. / Редакция 2003 г. Всеросс. общества кардиологов // Кардиология. – 2004. – Т.44., № 4. Приложение: С.1–28.
11. Недогода С.В., Илюхин О.В., Иваненко В.В. и др. // Серд. недостат. – 2003. – № 2. (18). – С. 95 – 97.
12. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я. // Сердце. – 2003. – № 2(8). – С. 58 – 61.
13. Anderson H.V., King S.B. // Amer. J. Roentgenol. – 1988. – Vol. 150. – P. 995 – 998.
14. Bertovic D.A., Waddell T.K., Gatzka T.K. et al. // Hypertension. – 1999. – Vol. 33. – P. 1385–1391.
15. Blacher J., Asmar R. G., Djane S. et al. // Hypertension. – 1999. – Vol. 33. – P. 1111–1117.
16. Isner J.M., Lucas A.K., Fields C.D. // Brit. J. Hosp.med. – 1988. – Vol.40 (3). – P.172 – 178.
17. Hendrican M.C., McKelvie R.S., McCartney N. et al. Factor relating to 6 minute walk performance in heart failure patients // mechanisms of heart failure / (ED.P.K.Signal, I.M.C.Dixon, R.E.Beamish, N.S. Dhalla). – Kluwer Acad. Publ., 1995. – P.315–321.

Поступила 30.01.06.

LASER THERAPY OF PATIENTS WITH STABLE ANGINA

E. L. Solovieva

Summary

The efficacy of laser therapy was estimated on 160 patients with stable angina; 56 patients received only specific medication care, while 104 patients were treated also by laser therapy. It was found that the laser therapy on acupuncture dots of heart and pericardium meridians improved patients' condition, increased elasticity of the muscle-type vessels, and enhanced tolerance to physical exercises. In patients with functional class I-II the achieved effect was sustainable for 6 months and in patients with functional class III-IV - for 3 months.

УДК 616.127 – 005.4 – 089.8 – 073.432.19

РОЛЬ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДОВ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ В НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Н.Н. Михеев, Е.А. Соколова

Главный клинический госпиталь (начальник – чл. - корр. РАМН, проф. А.Ю. Васильев)
МВД России, г. Москва

Быстрое развитие интервенционной кардиологии в конце XX – начале XXI века привело к существенному росту количества проводимых операций аортокоронарного шунтирования (АКШ) и баллонной ангиопластики с последующим стентированием (БАП) коронарных артерий [1, 8, 10]. Рассматривая отдаленные результаты АКШ и БАП, авторы пришли к мнению, что существенного преимущества одних операционных вмешательств перед другими нет [8, 10].

Однако БАП имеет значительные преимущества перед АКШ в трудозатратах, стоимости, отсутствии необходимости вскрытия грудной клетки и благоприятного исхода из этого послеоперационного периода реабилитации без осложнений и косметических дефектов [6]. По данным АНА/АСС, БАП на сегодняшний день является методом выбора и в терапии острого коронарного синдрома [8].

Коронарография перед и после выполнения БАП показывает восстановление

кровотока в оперированном сегменте коронарной артерии, однако не свидетельствует о клиническом улучшении состояния пациента, особенно при наличии дистальных стенозов мелких коронарных артерий [7]. Уменьшение частоты приступов стенокардии и повышение толерантности к физической нагрузке – весьма субъективные признаки клинического улучшения, особенно с учетом безболевых форм ИБС. Стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ) является оптимальным неинвазивным методом лучевой диагностики ИБС по соотношению цена/качество. Однако в литературе применению стресс-ЭхоКГ для оценки эффективности ангиохирургического лечения ИБС посвящены лишь единичные работы [8, 9, 10]. Изучение эффективности метода стресс-ЭхоКГ в комбинации стресс-агентов с различными методами провокации ишемии в оценке результатов ангиохирургического лечения (БАП) и явилось целью настоящей работы.

Были обследованы 69 мужчин в возрасте от 37 до 58 лет, страдающих ИБС. Диагноз ИБС установлен на основании данных клиники, стресс-ЭхоКГ и верифицирован ангиографически. Всем пациентам выполнялись баллонная ангиопластика и стентирование с повторной аналогичной стресс-ЭхоКГ на 3-й день после ангиохирургического лечения. Протоколы пред- и послеоперационной стресс-ЭхоКГ были строго идентичны. Эффективность ангиохирургического лечения оценивалась по исчезновению зон нарушения локальной сократимости при повторных стресс-ЭхоКГ пробах, увеличению толерантности к физической нагрузке, частоте пороговой стимуляции при ЧПЭСП, приросту скорости введения стресс-агента.

У 41 (59,4%) пациента отмечались приступы стенокардии напряжения, у 28 имела место безболевая форма ИБС. У 32 (78,0%) обследованных функциональный класс (ФК) ИБС по NYHA был III, у 9 (22,0%) – II. Стресс-ЭхоКГ была выполнена всем пациентам: с дигидропиридамом и чреспищеводной стимуляцией предсердий (дип+ЧПЭСП) – 39 (56,5%) больным, с дигидропиридамом и парной ВЭМ (дип+ПВЭМ) – 14 (20,3%), добутамином и ЧПЭСП (доб+ЧПЭСП) – 16 (23,2%). Комбинированные стресс-ЭхоКГ с комбинированными стресс-агентами проводились на аппарате VIVID 7 (GE, США) матричным мультимастотным датчиком в В режиме визуализации из парастернальной позиции на уровне сосочковых мышц по длинной

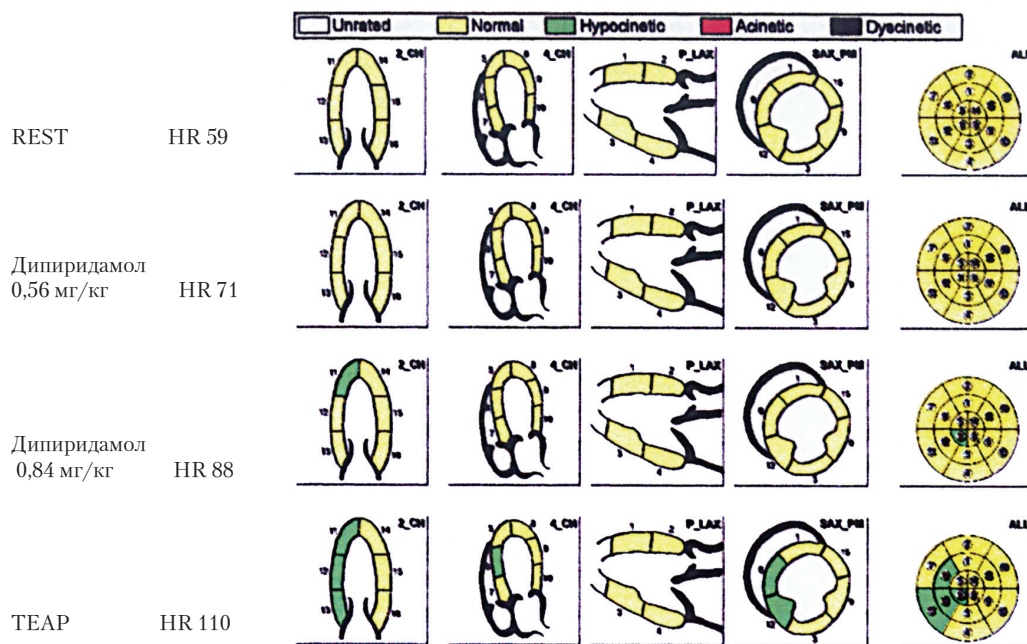
(PLax) и короткой (SaxPM) осям, апикальной 4- (4Ch) и 2-камерной (2Ch) позиции с формированием аналогичных изображений по оригинальным методам [3, 4].

В дальнейшем анализировали локальную сократимость левого желудочка путем изучения клипов в режиме идентичных изображений левого желудочка с полуавтоматической обработкой результатов. Локальную сократимость изучали условно разделив левый желудочек на 16 сегментов с формированием модели в виде мишени или «бычьего глаза» (“Bull eye”) [9]. Каждый дисфункциональный сегмент относили к зоне кровоснабжения одного из трех эпикардиальных сосудов следующим образом. Для передней нисходящей артерии (ПНА) считали специфичными нарушение сократимости в передних, переднеперегородочных, среднем заднеперегородочном и верхушечно-перегородочном сегментах, для огибающей артерии (ОА) – в переднебоковых и заднебоковых сегментах, для правой коронарной артерии (ПКА) – в задних и базальном заднеперегородочном сегментах. Нарушения сократимости в верхушечных сегментах относили к той же зоне кровоснабжения, что и в соседних более базально расположенных сегментах. Изолированное поражение верхушки считали специфичным для передней межжелудочковой артерии [2]. Индекс нарушения локальной сократимости (ИНЛС) рассчитывали в баллах (количество баллов/количество обследованных сегментов) [9]: нормальная сократимость – 1 балл, гипокинезия – 2, акинезия – 3, дискинезия – 4 балла.

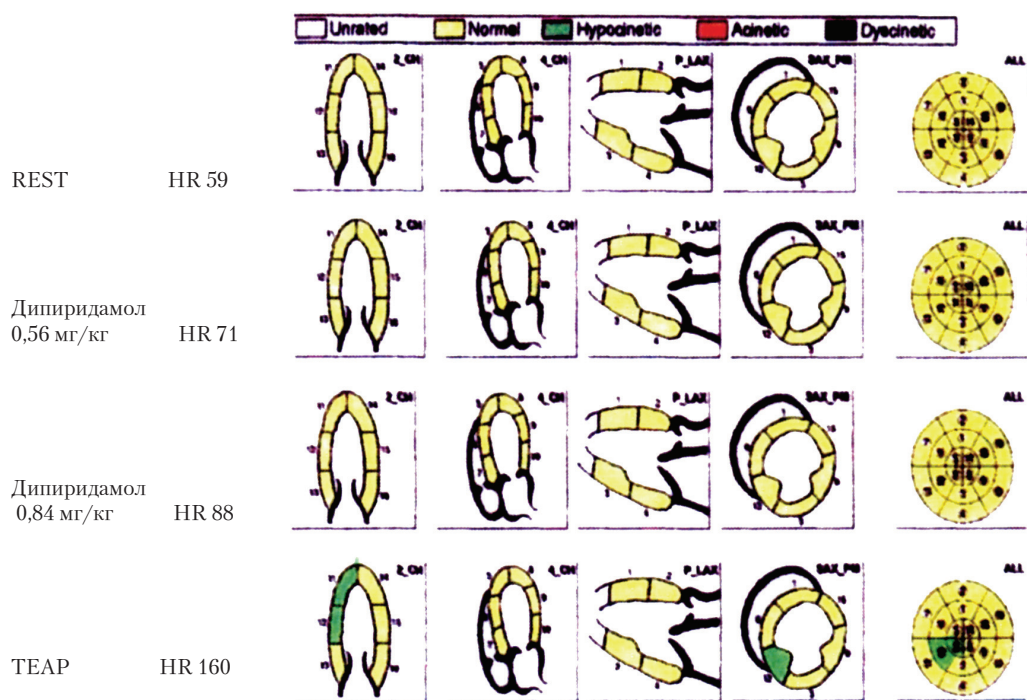
Селективную коронарографию и левую вентрикулографию проводили на ангиокардиографической установке “Integris V5000” фирмы “Philips” (Германия). Во всех случаях коронарографию и вентрикулографию выполняли трансфеморальным доступом с отдельной катетеризацией левой и правой коронарных артерий в стандартных ангиографических проекциях. Сохранение результатов ангиокардиографических исследований первоначально осуществлялось в интегрированной компьютерной системе, дальнейшая архивация – на ангиокардиографической установке “Integris V5000” в виде цифровой записи в формате DICOM 3.0 на лазерные компакт-диски.

Всем больным была проведена БАП коронарных артерий с установкой стентов «BX Velocity» под давлением 12–14 атм.

Статистический анализ данных производился с использованием пакета программ SPSS for Windows. Различия считали дос-



а

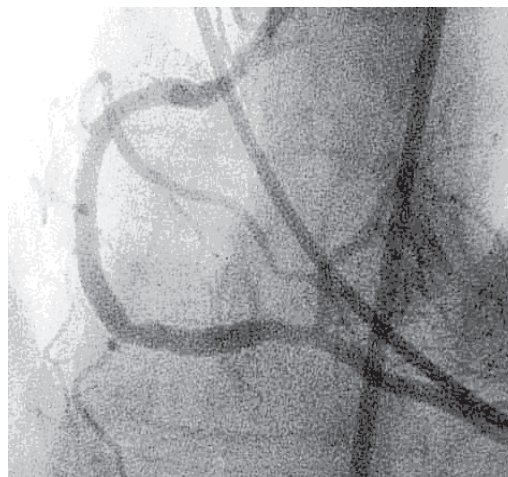


б

Рис.1 Данные предоперационной (а) и послеоперационной (б) стресс-ЭхоКГ с дип + ЧПЭСП (TEAP).

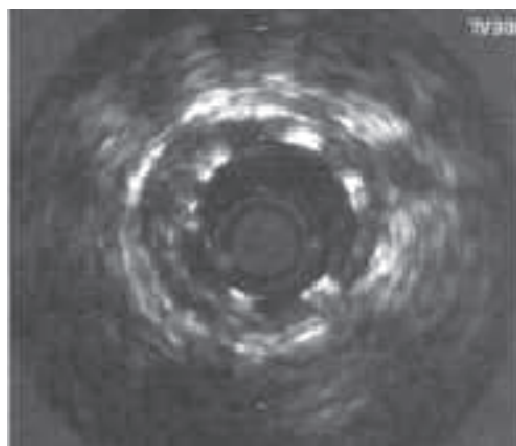


а

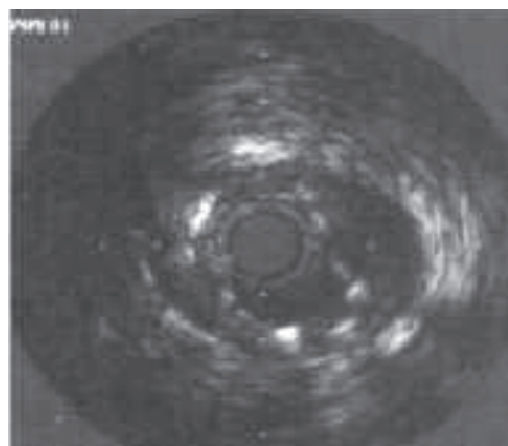


б

Рис. 2. Ангиограммы ПКА до и после проведения БАП: а — коронароангиография коронарной артерии: 85% проксимальный стеноз ПКА; б — коронароангиография правой коронарной артерии после проведения БАП: проксимальный стеноз ПКА полностью устранен.



а



б

Рис. 3. Интракоронарное УЗИ ПКА: а — интракоронарное УЗИ ПКА после БАП. Проксимальный конец стента плотно прилежит к сосудистой стенке, б — интракоронарное УЗИ ПКА после БАП: неполное раскрытие дистального конца стента.

Таблица 1

Прогноз предоперационных комбинированных стресс-ЭхоКГ						
Методы исследования	Пораженные артерии					
	ПНА	ПКА	ОА	ПКА+ ПНА	ПНА+ОА	ПКА+ОА
Стресс-ЭхоКГ с дип + ПВЭМ	3	1	1	3	4	2
Стресс-ЭхоКГ с дип + ЧПЭС	17	9	3	3	3	4
Стресс-ЭхоКГ с доб + ЧПЭС	1	7	1	1	5	1
Коронароангиография (n=69)	21	17	5	7	12	7

Таблица 2

Результаты комбинированных стресс-ЭхоКГ с дигипиридамолом						
Признаки	Комбинированные стресс-ЭхоКГ					
	с дип+ ПВЭМ		с дип + ЧПЭС		доб+ ЧПЭС	
	до БАП	после БАП	до БАП	после БАП	до БАП	после БАП
ИНЛС, баллы	1,36±0,08	1,0	1,39±0,04	1,13±0,01	1,41±0,04	1,0
ДП на высоте нагрузки (ДП = АД сист. · ЧСС / 100)	198,0±31,0	266,0±12,0	173,0±14,0	201,0±9,0	159,0±14,0	168,0±15,0
Боли в грудной клетке на высоте пробы	11	3	21	1	9	2
Пороговая нагрузка Вт/пороговая частота стимуляции в минуту	69,0±7,5	137,0±14,0	101,0±14,0	160	100,0±9,0	160
Возраст, лет	48,0± 6,5		47,0±4,9		50,0±3,5	

товерными при уровне значимости $p < 0,05$. Данные представлены в виде $M \pm m$.

Стенозирование просвета коронарных артерий $\geq 75,0\%$, по данным коронароангиографии, было выявлено у 38 обследованных, от 50,0 до 75,0% – у 31, при этом многососудистое поражение – у 26, однососудистое – у 43. Результаты коронароангиографии и предоперационных комбинированных стресс-ЭхоКГ полностью совпали (табл. 1). Результаты пред- и послеоперационных комбинированных стресс-ЭхоКГ с дигипиридамолом и дополнительными стресс-агентами приведены в табл. 2.

Как следует из табл. 2, достоверного различия в возрасте пациентов, у которых были использованы разные методы комбинированной стресс-ЭхоКГ, выявлено не было. Отмечалось снижение болевого синдрома в грудной клетке на высоте нагрузки после БАП ($p < 0,05$). При этом двойное произведение (ДП) на пике нагрузки возросло после БАП в группах пациентов с дип + ПВЭМ и с дип + ЧПЭС ($p < 0,05$). В группе больных с доб + ЧПЭС различие в ДП до и после БАП было недостоверным ($p > 0,05$), хотя прослеживалась тенденция к увеличению ДП после БАП. Полученные результаты совпадали с данными других авторов об отсутствии корреляции между ДП и степенью поражения коронарных артерий при добутаминовом тесте [5, 8]. На-

блюдались аналогичные достоверные увеличения пороговой частоты стимуляции при комбинированных стресс-ЭхоКГ с дип + ЧПЭС, доб + ЧПЭС, пороговой нагрузки при тесте с дип + ПВЭМ ($p < 0,05$) до уровня субмаксимального теста.

После БАП во всех группах отмечалось снижение ИНЛС ($p < 0,05$). И если в группах с дип + ПВЭМ и с доб + ЧПЭС исчезли нарушения локальной сократимости, а ИНЛС нормализовался и стал равен 1,0, то в группе с дип + ЧПЭС у 2 пациентов имел место уменьшившийся, но патологический ИНЛС. У первого пациента исходно ИНЛС составлял до БАП 1,25 и уменьшился после ее проведения до 1,12. Результаты пред- и послеоперационных стресс-ЭхоКГ представлены в виде мишени (рис. 1 на цветной вклейке). Отмечено увеличение толерантности к комбинированному стресс-тесту: зон гипокинезии на фоне введения дигипиридамола в дозе 0,84 гм/кг не выявлено. Нарушения локальной сократимости регистрировались лишь на частоте стимуляции 160 в 1 мин против 110 в 1 мин в предоперационном исследовании. На коронарограммах правой коронарной артерии после БАП проксимальный стеноз полностью был устранен (рис. 2 на цветной вклейке). При внутрисосудистом интракоронарном УЗИ ПКА выявлялось неполное расправление дистального конца стено-

та (рис.3 на цветной вклейке). Путем повторного раздувания баллона под давлением 16 атмосфер дефект стояния стента был устранен. У второго пациента регистрировалось увеличение времени вымывания контраста при коронароангиографии до и после выполнения БАП при удовлетворительном, по данным интракоронарного ультразвукового исследования, стоянии стента, что было расценено как дистальный стеноз мелких коронарных артерий. ИНЛС у этого пациента исходно составлял 1,31 и уменьшился до 1,19.

ВЫВОДЫ

1. Стресс-эхокардиография является высокоинформативным методом диагностики ишемической болезни сердца и оценки результатов ее ангиохирургического лечения при комбинации стресс-агентов с различным механизмом провокации ишемии.
2. Проведение повторной стресс-ЭхоКГ на 3-и сутки от момента баллонной ангиопластики и стентирования необходимо с целью выявления погрешности стояния стента и нарушения его проходимости, наличия дистальных периферических стенозов.
3. Целесообразен ежегодный стресс-ЭхоКГ контроль для ранней диагностики нарушения проходимости стента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акчурин Р.С., Брандт Я.Б., Ширяев А.А. и др. // Кардиология. – 2005. – № 3. – С. 46–53.
2. Алехин М.Н., Божьев А.М., Морозова Ю.А. и др. // Кардиология. – 2000. – № 2. – С. 8–13.

3. Васильев А.Ю., Михеев Н.Н., Жарикова М.В. // Функциональная диагностика. – 2004. – № 4. – С. 17–22.
4. Васильев А.Ю., Михеев Н.Н. // Казанский мед. ж. – 2004. – № 6. – С. 405–409.
5. Седов В.П., Алехин М.Н., Корнеев Н.В. Стресс-эхокардиография. – М., 2000.
6. Barnhart J.M., Fang J., Alderman M.H. // Arch. Int. Med. – 2003. – Vol.163. – P. 461–467.
7. De Lorenzo F., Saba N., Dancy M. // Int. J. Cardiol. – 2002. – Vol. 83(2). – P. 119–124.
8. Eagle K.A., Mehta R.H., Riba A.I. et al. // Am. Heart J. – 2004. – Vol. 148. Suppl. – P. 49–51.
9. Mazur W., Nagueh S.F. // Curr. Atheroscler. Rep. – 2001. – Vol. 3. – P. 109–116.
10. Schiller N.B., Shah P.M., Crawford M. et al. // J. Am. Soc. Echocardiography. – 1989. – Vol. 43(2). – P. 358–367.
11. Stone G.W., Bertrand M., Colombo A. et al. // Am. Heart. J. – 2004. – Vol.148. – P. 764–776.

Поступила 01.09.05.

THE ROLE OF COMBINED STRESS-ECHOCARDIOGRAPHY METHODS IN NON-INVASIVE EVALUATION OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF ISCHEMIC HEART DISEASE

N.N. Mikheev, E.A. Sokolova

Summary

The effectiveness of combined stress-echocardiography methods was evaluated in 69 male patients (of 37-58 years of age) with angina after balloon angioplasty and stentation operations. Stenosis of more than 75% of arterial diameter was revealed in 38 patients with preoperative stress-echocardiography, stenosis of 50-75% was revealed in 30 patients, and only one patient had 40% of coronary stenosis. Postoperative stress-echocardiography showed that there were no hypokinetic zones in 67 patients and the number of hypokinetic zones decreased in two other patients.

УДК 617.51 – 001.036.8 : [616.85 + 616.89] – 07

СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ПОСЛЕДСТВИЯМИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ?

Т. Р. Литвинов, Е. Г. Менделевич, В. Д. Менделевич

Кафедра неврологии и реабилитации (зав. – проф. Э. И. Богданов), кафедра общей и медицинской психологии (зав. – проф. В. Д. Менделевич) Казанского государственного медицинского университета, больница скорой медицинской помощи (главрач – Н.Э. Галеев), г. Казань

По данным НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, черепно-мозговая травма (ЧМТ) относится к наиболее распространенному виду повреждений и варьирует от 36 до 40% всех травм [4]. У выживших пациентов большая часть посттравма-

тических нарушений имеет прогрессивное течение, приводя в отдаленном периоде не только к стойкому неврологическому дефициту, но и к различным психологическим расстройствам, роль которых чаще всего недооценивается [14, 16]. Между тем появ-