

УДК 616.127 – 005.8 – 08: 615  
© Коллектив авторов, 2011

## КОРРЕКЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ ПРИ ПОМОЩИ НИЗКОДОЗОВОЙ ГЕМОДИЛЮЦИИ

Бурмак Ю.Г., Ковалев В.Б., Ковалева И.С., Сташкевич В.П., Ляскевич П.Г., Чернышова Л.И.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет»; Восточноукраинский Национальный университет, кафедра проблем человека и философии здоровья

Как известно, патология сердечно-сосудистой системы лидирует в структуре общей заболеваемости и смертности в Украине, и это обусловлено, в том числе, существенным вкладом такой нозологической формы, как ишемическая болезнь (ИБС) [1]. Базовым механизмом дестабилизации ИБС является нарушение целостности атероматозной бляшки и сосудистого эндотелия, которые обуславливают, и том числе, и изменения реологических свойств крови [2, 4]. Несомненно, что изменения физико-химических свойств этой ткани в условиях повышенных атеро- и тромбогенеза не только приводят к ухудшению текучести, но и нарушают кислородно-транспортную функцию крови [3, 5].

В описанных условиях значительные сдвиги гемодинамики в постстенотических сегментах сосудистого коллектора дополняют выраженные изменения микроциркуляторного русла, а всё вместе взятое отражает уровень и возможности адаптационно-компенсаторных механизмов. Таким образом, логичным является предположение о необходимости коррекции нарушенных реологических свойств крови у больных ИБС, как одного из путей патогенетически обоснованной терапии заболевания.

**Целью** нашего исследования было изучение влияния низкодозовой лечебной гемодилюции на состояние интраваскулярного сегмента микрогемодилюции и мак-

рогемодинамики у больных с постинфарктным кардиосклерозом.

**Материалы и методы.** В исследуемую группу вошли 30 мужчин в возрасте от 45 до 55 лет с диагнозом ИБС, постинфарктным кардиосклерозом (анамнез, наличие патологического зубца Q на ЭКГ), сохраненной фракцией выброса (ФВ > 50%) покоя и значениями гематокрита, превышающими 0,4 ед. В дальнейшем, в зависимости от проводимого лечения, больные были разделены на две подгруппы: больные первой подгруппы получали стандартную (согласно протоколу) терапию, а больным второй подгруппы дополнительно проводились инфузии 6% раствора гидроксипропилированного крахмала (Refortan N HES 6%, производство Berlin-Chemie AB) в объеме 250,0 мл/сут, через день (длительность инфузии до 120 мин., всего 5 инфузий). Исследования гематокрита и микрогемодилюции проводили до и после пятой инфузии, макрогемодинамические показатели – после каждой инфузии.

**Анализ и обсуждение полученных результатов.** Анализируя полученные данные (см. табл.) следует отметить отсутствие достоверных различий в показателях обеих групп к моменту начала лечения, причем это касалось как показателей системной гемодинамики, так и микрогемодилюции.

**Таблица.** Гемодинамические, микроциркуляторные и показатели гематокрита у больных с постинфарктным кардиосклерозом в динамике проводимого лечения

Показатели	Больные ИБС	
	I группа, n=15 (до/после лечения)	II группа, n=15 (до/после лечения)
Ударный объем крови, мл	65,3±4,1	66,1±3,8
	64,2±4,7	67,2±4,0
Минутный объем крови, л/мин	4,5±0,7	4,4±0,3
	4,4±0,5	4,3±0,4
Общее периферическое сосудистое сопротивление, дин × см <sup>-5</sup> × с	1899,4±107,2	1905,6±109,3
	1882,6±104,5	1896,6±113,7
ИВИ, балл	4,41±0,15	4,31±0,14
	4,29±0,14	3,55±0,13
Гематокрит, ед	0,43±0,02	0,44±0,03
	0,43±0,03	0,39±0,02

При отсутствии достоверных межгрупповых различий и в показателях после лечения, тем не менее, отмечалась тенденция снижения индекса внутрисосудистых изменений (ИВИ)

у больных, получавших в комплексе проводимых мероприятий инфузии 6% раствора гидроксипропилированного крахмала (ГЭК). Динамика снижения этого показателя была досто-

верной ( $p < 0,05$ ), что являлось отражением редукции таких его составляющих, как сладж-феномен в венах, капиллярах и артериолах. Наряду с этим отмечалась значимая динамика снижения в показателях гематокрита – с  $0,44 \pm 0,03$  ед до  $0,39 \pm 0,02$  ед (против  $0,43 \pm 0,02$  ед до  $0,43 \pm 0,03$  ед в группе больных, получавших стандартную терапию, причем у этих пациентов редукция микроциркуляторных нарушений была минимальной).

Принимая во внимание возможные негативные последствия воздействия инфузии ГЭК на макрогемодинамические показатели нами были отслежены основные информативные показатели гемодинамики. При отсутствии значимых колебаний ЧСС и ударного объема, колебания минутного объема сердца находились в пределах  $4,4 \pm 0,3$  л/мин –  $4,3 \pm 0,4$  л/мин, при этом достоверных различий с показателями больных, получавших традиционную терапию, выявлено не было.

**Выводы:** Полученные данные позволяют сделать вывод, что включение в комплекс проводимой терапии у больных с постинфарктным кардиосклерозом (с сохраненной фракцией выброса покоя) низкодозовой лечебной гемодилюции с применением 6% раствора гидроксипропилированного крахмала (Refortan N HES 6%, Berlin-Chemie AB):

1. Позитивно влияет на показатели микроциркуляции, приводя к редукции имеющихся нарушений преимущественно на уровне интраваскулярного сегмента.

2. В указанных объемах и временных характеристиках не изменяет основные характеристики макрогемодинамики и не оказывает негативного влияния на показатели работы сердца.

3. Может быть использован как компонент патогенетической терапии с целью улучшения гемореологических показателей у данной категории больных.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Коваленко В.М. Сучасний стан здоров'я народу та напямки його покращення. /В.М. Коваленко. – Київ, 2005. – 140 с.
2. Гомазков О.А. Эндотелин в кардиологии: молекулярные физиологические и патологические эффекты/ О.А. Гомазков// Кардиология. – 2001. – №2. – С. 50-58.
3. Иващенко Т.И. Значение нарушений реологических свойств крови и системы гемостаза для прогноза ишемической болезни сердца/ Т.И. Иващенко// Укр. кардиол. журн. – 1998. – №3. – С. 26-29.

4. Мазур Н.А. Острый коронарный синдром / Н.А. Мазур// Терапевт. архив. – 2002. - №12. – С.5-7.
5. Urdulashuli T. Hemorheological disorders and arteriolar resistance during ischemic heart disease/ T. Urdulashuli, N. Momtselidre, M. Mantskava// Clin. Hemorheol. Microcirc. – 2004. – Vol.30, Suppl.3-4. – P. 399-401.

**Бурмак Ю.Г., Ковалев В.Б., Ковалева И.С., Сташкевич В.П., Ляскевич П.Г., Чернышова Л.И.** Коррекция микроциркуляторных нарушений у больных постинфарктным кардиосклерозом при помощи низкодозовой гемодилюции // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С. 27-28.

В публикации приведены данные о возможности использования лечебной гемодилюции раствором гидроксипропилированного крахмала у больных с диагнозом постинфарктный кардиосклероз (с сохраненной фракцией выброса покоя). Показано позитивное влияние на показатели микроциркуляции при отсутствии негативных отклонений со стороны макрогемодинамики и работы сердца в целом.

**Ключевые слова:** постинфарктный кардиосклероз, гематокрит, микроциркуляция, гемодинамика, гидроксипропилированный крахмал, гемодилюция.

**Бурмак Ю.Г., Ковальов В.Б., Ковальова І.С., Сташкевич В.П., Ляскевич П.Г., Чернишова Л.І.** Корекція мікроциркуляторних порушень у хворих на постінфарктний кардіосклероз за допомогою низькодозової гемодилуції // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С. 27-28.

В публікації надані дані щодо можливості використання лікувальної гемодилуції за допомогою гідроксипропілірованого крохмалю у хворих на постінфарктний кардіосклероз (із збереженою фракцією викиду спокою). Показано позитивний вплив на показники мікроциркуляції при відсутності негативних відхилень з боку макрогемодинаміки і роботи серця взагалі.

**Ключові слова:** постінфарктний кардіосклероз, гематокрит, мікроциркуляція, гемодинаміка, гідроксипропіліований крохмаль, гемодилуція.

**Burmak Yu.G., Kovalev V.B., Kovaleva I.S., Stashkevich V.P., Lyaskevich P.G., Chernyshova L.I.** The correction of microcirculation disorders in patients with postinfarction cardiosclerosis by help of low-dosage haemodilution // Український медичний альманах. – 2011. – Том 14, № 4. – С. 27-28.

In this publication the data about the possibility of use of curative haemodilution with hydroxyethyl starch for treatment of the patients with postinfarction cardiosclerosis (the EF is saved). The positive influence for microcirculation by lack of negative aberrations concerning to the macrohaemodynamic and heart's work in generally is discovered.

**Key words:** postinfarction cardiosclerosis, hematocrite, microcirculation, haemodynamic, hydroxyethyl starch, haemodilution.

Надійшла 15.06.2011 р.  
Рецензент: проф. Ю.М.Колчін