

Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования

Шакула А.В., доктор медицинских наук, профессор,

Белякин С.А., кандидат медицинских наук,

Щегольков А.М., доктор медицинских наук, профессор,

Климко В.В., кандидат медицинских наук, доцент,

Ярошенко В.П., доктор медицинских наук,

Дергачева Л.И., доцент.

РНЦ ВМИК, 6 ЦВКГ МО РФ, ГИУВ МО РФ, ОАО « ДИОД», г.Москва.

Несмотря на значительные достижения в области фармакотерапии больных ишемической болезнью сердца (ИБС), хирургическое лечение этой категории пациентов, в частности операция прямой реваскуляризации миокарда - аортокоронарное шунтирование (АКШ) в ряде случаев является наиболее эффективным методом лечения (1-3). В результате операции восстанавливается коронарный кровоток, что ликвидирует или уменьшает гипоксию миокарда (5,7,8). Однако хирургическое лечение не устраниет основных причин заболевания, его можно рассматривать лишь как один из этапов в комплексном лечении ИБС. Кроме того, тяжелая хирургическая травма, которой является операция АКШ, закономерно вызывает сложные и многообразные реакции организма (2,4,8). Будучи по своей природе защитно-адаптационными, они могут приобретать патологический характер и проявляться разно-образными осложнениями как непосредственно после вмешательства, так и в более позднем реабилитационном периоде. Преодоление последствий оперативного вме-

шательства, предупреждение и лечение ранних и поздних послеоперационных осложнений во многом определяют эффективность всего комплекса реабилитационных мероприятий (1-3,5,7).

В результате анализа данных литературы (1,2,4) и проведенных собственных исследований (3,5,8) выявлен ряд общих закономерностей клинического течения и патогенетических изменений, сопровождающих послеоперационный период у больных ИБС, для которого характерны следующие основные синдромокомплексы: кардиальный, постстернотомический, респираторный, гемореологический с нарушением микроциркуляции, психопатологический, гиподинамический, метаболический, постфлебэктомический.

Большое значение имеет гиперреологический синдром, которому свойственны выраженные изменения свёртывающей и противосвёртывающей системы крови, показателей гематокрита, предела текучести, вязкости крови, повышением функциональной активности тромбоцитов (2,5,6). О повышении свёртывающего потенциала крови у больных ИБС свидетельствует

достоверное повышение уровня фибриногена, а также значительное увеличение содержания растворимого фибриногена и продуктов деградации фибриноген-фибрина. Нарушение реологических свойств крови ведёт к уменьшению снабжения тканей кислородом (3). Кроме того, у больных ИБС после операции АКШ в послеоперационном периоде выявляются признаки синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания, развитие которого также способствует нарушению микроциркуляции (МЦ) крови, в связи с чем актуален поиск новых средств, способствующих ее улучшению. К числу таких средств относится биофлавонOID дигидрокверцетин (Капиллар), получаемый из древесины лиственницы даурской и лиственницы сибирской. Дигидрокверцетин (Капиллар) оказывает стимулирующее действие на тканевый кровоток, стабилизирует барьерную функцию микрососудов, снижает проницаемость стенок капилляров и таким образом способствует снижению застойных явлений в микроциркуляторном русле. Изучение возможности применения дигидрокверцетина в ре-

абилитационных программах для больных ИБС после операции АКШ с целью повышения эффективности реабилитации, имеет большое научно-практическое значение.

Нами изучена возможность оптимизации медицинской реабилитации больных ИБС после операции АКШ путем улучшения МЦ с помощью дигидрокверцетина (Капилара).

Материалом исследования послужили результаты наблюдения, обследования и реабилитации 30 больных ИБС, перенесших операцию АКШ, которые поступили в реабилитационный центр на 12 - 17 сутки (в среднем $15,2 \pm 3,2$ -е сутки) после оперативного лечения. Возраст больных - от 32 до 68 лет (средний возраст $47,6 \pm 3,2$ года). Наиболее многочисленной была возрастная группа 41 - 50 лет. Среднее количество шунтов на одного больного составило $2,3 \pm 0,8$. При изучении анамнеза установлено, что до операции инфаркт миокарда перенесли 19 (63,3) больных. Согласно классификации NYHA при поступлении 3 (10%) больных отнесено к I функциональному классу (ФК), ко II ФК - 10 (33,3%), к III ФК - 15 (50%), к IV ФК - 2 (6,6%). Подавляющее большинство больных - это работники высокоэмоционального, умственного труда.

Среди сопутствующих заболеваний наиболее частыми были гипертоническая болезнь у 16 (39,5%) больных, ожирение у 8 (26,6%), язвенная болезнь у 5 (16,6%), хронический бронхит у 6 (20%), хронический гастроуденит у 7 (23,3%), сахарный диабет 2 типа у 3 (10%) больных. Большинство пациентов систематически выкуривали от 20 до 40 сигарет в день.

Ранними послеоперационными осложнениями, оказывающими влияние на ход реабилитации, отмечались нарушения ритма сердца, осложнения со стороны послеоперационных ран, реактивный перикардит и гидроторакс. На этапе реабилитации больные чаще всего жаловались на одышку при обычной физической нагрузке, общую слабость, боль по ходу послеоперационного рубца грудины, нарушение сна.

При поступлении в реабилитационный центр все пациенты обследовались по разработанной программе, которая включала в себя лабораторную диагностику и комплекс функционально-диагностических исследований: электрокардиографию с определением давления в легочной артерии; конъюнктивальную биомикро-скопию; исследование функции внешнего дыхания (ФВД), компьютерный анализ низкоамплитудных морфологических вариаций комплекса QRST (Кардиовизор), эхокардиографию (ЭхоКГ), велоэргометрию (ВЭМ), психологическое исследование.

В комплексную программу реабилитации 20 больных основной группы входили: климатодвигательный режим; диета с ограничением животных жиров; климатолечение в виде аэротерапии во время прогулок; лечебная гимнастика; дозированная ходьба; физиотерапевтические процедуры; массаж шейно-грудного отдела позвоночника; медикаментозное лечение - дезагреганты, β -блокаторы, мочегонные по показаниям, прием БАД Капилара - по 3 таблетки утром и в обед и 2 таблетки вечером во время приёма пищи. В реабилитационную программу

10 больных контрольной группы Капилар не включался.

Изучение МЦ у больных ИБС после АКШ показало, что из общих признаков микроциркуляторных расстройств наиболее информативными оказались мутность фона, извитость артериол, неравномерность калибра венул, извитость венул. Все интегративные показатели МЦ (сосудистый, внесосудистый и внутрисосудистый) у больных ИБС после операции АКШ на госпитальном этапе реабилитации были изменены. Нарушения МЦ при поступлении характеризовались сочетанными сосудистыми, внутрисосудистыми и внесосудистыми изменениями терминальных сосудов. Участки очагового стаза, как правило, отсутствовали. Сохранялись структурные изменения микрососудов, в отдельных случаях наблюдалась тенденция к снижению степени расширения сосудов посткапиллярно-венулярного звена, неравномерность их диаметра на протяжении микросуда.

В результате комплексной реабилитации с применением Капилара увеличилось число функционирующих капилляров, уменьшилась выраженность спазма артериол, нормализовались артериоло-венулярные соотношения и диаметр микрососудов. Выявлена положительная динамика общеконъюнктивального (KI_0), сосудистого (KI_1), внесосудистого (KI_2) и внутрисосудистого (KI_3) индексов (таблица 1).

При исследовании динамики ФВД у больных обеих групп отмечено увеличение емкостных и скоростных показателей. При этом более выраженный прирост показателей ФВД от-

мечался у больных ИБС, в комплексную реабилитационную программу которых входил прием Капилара. По-видимому, несмотря на то, что дигидрокверцетин не оказывает прямого влияния на показатели ФВД, все вентиляционно-перфузионные эффекты опосредованы его воздействием на центральную и периферическую гемодинамику, и прежде всего показатели МЦ (6).

Улучшение микроциркуляции и показателей ФВД способствовало положительной динамике показателей кислотно-основного состояния (КОС) и газового состава крови (таблица 2).

Как видно из данных таблицы 2, у больных основной группы произошло более существенное улучшение оксигенации крови, чем в контроле, что подтверждалось достоверным повышением РО₂ и снижением СО₂ крови.

Положительная динамика показателей МЦ, улучшение оксигенации крови обеспечили повышение сократительной способности миокарда, его пропульсивной силы, снижение среднего давления в лёгочной артерии (СрДЛА), что в итоге способствовало существенному приросту толерантности к физической нагрузке (ТФН) у большинства больных основной группы (таблица 3).

Результаты исследования показали высокую клиническую эффективность Капилара в комплексной медицинской реабилитации больных ИБС, перенесших АКШ. Препарат не влиял на показатели углеводного и липидного обмена, что указывает на его метаболическую нейтральность. Все пациенты указывали на хорошую переносимость препарата и улучшение

Динамика показателей МЦ в ходе реабилитации (M±m)					Таблица 1.
Показатели, ед. измерения	Контрольная группа (n=10)		Основная группа (n=20)		
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	
КИ ₀ (баллы)	7,7±0,31	7,2±0,21	8,3±0,37	6,9±0,39*	
КИ ₁ (баллы)	0,89±0,20	0,88±0,23	0,89±0,35	0,80±0,36	
КИ ₂ (баллы)	5,80±0,42	5,64±0,45	5,78±0,40	4,85±0,35*	
КИ ₃ (баллы)	0,99±0,17	0,92±0,21	0,98±0,20	0,95±0,35	

* Достоверность различий между показателями до и после лечения, при p<0,05.

общего самочувствия (уменьшение или исчезновение одышки, снижение интенсивности загрудинных болей, повышение активности, улучшение сна).

Статистически недостоверное уменьшение показателей по шкалам невротической триады (по 1-й с 60,1±1,34 до 57,1±1,37 Т-балла; по 2-й с 59,7±1,22 до

Динамика показателей кислотно-основного состояния и газов крови в ходе реабилитации (M±m)					Таблица 2.
Показатели, ед. измерения	Контрольная группа (n=10)		Основная группа (n=20)		
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	
pH	7,40±0,03	7,39±0,02	7,38±0,03	7,38±0,02	
pCO ₂ , мм рт.ст	41,4±1,34	39,4±1,44	41,4±1,44	38,3±1,33	
РО ₂ , мм рт.ст	70,8±1,60	75,2±1,40	71,0±1,73	83,6±1,81*	
Общий СО ₂ плазмы, ммоль/л	23,84±1,6	23,79±1,4	23,95±1,6	23,93±1,3	
АВ, ммоль/л	22,4±0,9	23,0±1,1	23,0±1,6	22,9±1,4	
ВЕ, ммоль/л	-2,3±0,4	-2,4±0,3	-2,4±0,4	-2,5±0,3	
SB, ммоль/л	23,1±0,6	23,5±0,4	23,6±0,6	23,4±0,5	

* Достоверность различий между показателями до и после лечения, при p<0,05.

Реализация оптимизированной реабилитационной программы способствовала также улучшению психоэмоционального состояния всех больных. У них улучшилось настроение, статистически достоверно снизился показатель реактивной тревожности (РТ) с 48,2±4,1 до 34,4±3,0 баллов (p<0,01), а у больных контрольной группы показатель РТ уменьшился с 46,4±5,1 до 39,5±4,4 (p>0,05).

56,5±1,27 Т-балла; по 3-й с 61,4±1,32 по 58,5±1,35 Т-балла (p>0,05)) у больных основной группы свидетельствует о сохраняющейся психологической дезадаптации у части оперированных больных, что требует соответствующей коррекции.

Развитие микроциркуляторных нарушений при ИБС, в том числе и после операции АКШ, обусловлено в основном изменениями реологических свойств

крови вследствие нарушенной деформируемости эритроцитов, повышения агрегации их и тромбоцитов, повышения гемостатического и снижения фибринолитического потенциала крови, латентно протекающего синдрома диссеминированного свертывания крови, а также изменениями динамики микрососудов, что ведет к увеличению объема микроциркуляторного русла, централизации кровотока и неэффективности МЦ (5,7-9).

Застой, депонирование крови в капиллярах, венулах способствует уменьшению венозного возврата крови к сердцу, и в связи с этим - уменьшению сердечного выброса и нарушению оксигенации тканей. В свою очередь, нарушения реологических свойств крови,

Изменение показателей гемодинамики и ТФН в ходе реабилитации ($M \pm m$)				
Показатели, ед. измерения	Контрольная группа (n=10)		Основная группа (n=20)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
СИ, л/кв.м2	2,78±0,22	2,80±0,25	2,71±0,12	2,66±0,15
ФИ, %	52,0±1,5	54,4±1,42	50,8±1,4	56,2±1,5*
ПСР, ус.ед.	1126,3±40,4	1156,7±39,8	1092,4±40,1	1001,2±39,6
СрДЛА,	23,84±1,6	23,79±1,4	23,95±1,6	23,93±1,3
мм рт.ст	23,9±5,2	18,7±5,4	24,0±3,9	17,1±3,4**
ТФН, Вт	77,4±5,1	86,3±4,4	70,7±4,3	94,3±4,2**
SB, ммол/л	23,1±0,6	23,5±0,4	23,6±0,6	23,4±0,5

* Достоверность различий между показателями до и после лечения, при $p<0,05$;

** - при $p<0,001$.

связанные с агрегацией эритроцитов и сопровождающиеся уменьшением количества последних, еще более нарушают снабжение тканей кислородом. Главной же причиной тканевой

гипоксии является развитие механического микроциркуляторного блока. Можно предположить, что выраженные нарушения легочной вентиляции у больных вызывают гипоксию и

НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ВАШЕГО СЕРДЦА И СОСУДОВ

КАПИЛАР создан на основе биофлавоноида лиственницы сибирской - дигидрокверцетина.
Капилар – лидер по количеству клинических исследований (более 20).

Капилар включен в клинические рекомендации для специалистов восстановительной медицины, терапевтов, кардиологов, пульмонологов, эндокринологов, невропатологов, хирургов лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждений
«Применение биологически активной добавки «Капилар» в медицинской практике»

“Здоровье человека определяется...
здоровьем его капилляров.”

Доктор А.С. Залмаков

КАПИЛАР®

1 таб. содержит
10 мг дигидрокверцетина

КАПИЛАР прошел клинические исследования в ГНИЦ профилактической медицины Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, Институте мозга человека РАН, Центральном военно-клиническом авиационном госпитале, Российском университете дружбы народов.

Комплексная медицинская реабилитация больных ИБС после операции АКШ (аортно-коронарного шунтирования) по программе с включением дигидрокверцетина (БАД Капилар) в дозе 80 мг/сутки способствует:

- улучшению центральной и периферической гемодинамики;
- улучшению реологических свойств крови, препятствуя тромбообразованию;
- улучшению оксигенации крови;
- улучшению функции внешнего дыхания (ФВД) клеток;
- устранению спазма артерий, в том числе коронарных;
- улучшению общего психо-эмоционального состояния пациентов.



www.procilar.ru

СГР № RU.77.99.11.003.E.017042.04.11

нарушения метаболизма в тканях. Это приводит к появлению ряда вазоактивных веществ, способствующих развитию микрососудистых нарушений и внутрисосудистой агрегации, что, в свою очередь, поддерживает и усугубляет нарушения тканевого обмена. Нарушения ФВД, КОС, газов крови и МЦ, гиперкоагуляция, снижение сократительной способности миокарда, ведут к снижению резервных возможностей кардиореспираторной системы больных, что клинически проявляется в виде снижения ТФН, дыхательной и сердечной недостаточностью (5,7).

Положительная динамика большинства показателей кардиореспираторной системы в ходе реабилитации по программе с включением дигидрокверцетина свидетельствует об улучшении МЦ, нормализации КОС и газов крови, приросте ТФН, ликвидации и снижении

проявлений дыхательной и сердечной недостаточности у основной массы больных.

Результаты исследования позволяют предположить, что дигидрокверцетин (Капилар) опосредовано воздействует на центральную и периферическую гемодинамику, улучшает показатели внутрисердечной гемодинамики, способствует улучшению ФВД и газового состава крови. Препарат устраняет также спазм артерий, в том числе и коронарных (5). При выраженном атеросклеротическом поражении коронарных артерий даже минимальные изменения нормального тонуса гладкой мускулатуры на участках сужения могут усугубить ишемию, либо способствовать её уменьшению. Уменьшение ишемии, может быть также следствием релаксации нормального тонуса гладкой мускулатуры стенозированных участков коронарных артерий.

Кроме того, приём Капилара, предотвращает и снимает спазм как в нормальных, так и пораженных атеросклеротическим процессом коронарных артериях и тем самым способствует устраниению микроангиопатии (1,5-8).

Таким образом, комплексная медицинская реабилитация больных ИБС после операции АКШ по программе с включением дигидрокверцетина (БАД Капилар) способствует улучшению реологических свойств крови, усилиению активных вазомоторных механизмов регуляции МЦ, улучшению показателей центральной и периферической гемодинамики, ФВД, оксигенации крови, повышению ТФН, улучшению психоэмоционального состояния больных, что в конечном итоге обеспечивает повышение реабилитационного эффекта.

Литература:

1. Ардашев В. Н., Щегольков А. М., Мандрыкин Ю. В., и др. Этапная реабилитация больных после операции аортокоронарного шунтирования // Воен. мед. журн. - 1998. - N3. - С. 41-45
2. Белякин С.А., Будко А.А. Современные подходы к реабилитации военнослужащих, перенесших аортокоронарное шунтирование // Монография. – М., ООО «Технологии -3000». – 2003. – 144 с.
3. Булавин В. В., Щегольков А. М., Коваль А. М. и др. Санаторный этап реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования // Сборник научных работ XVI научно-практической конференции врачей. Чита. - 1990. - С.84.
4. Замотаев Ю.Н., Кремнёв Ю.А., Подшибякин С.Е. и др. Очерки медицинской реабилитации больных, перенесших аортокоронарное шунтирование. – М.: Агентство «Мед S.A». – 191 с.
5. Климко В.В. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования с учетом состояния функций внешнего дыхания// Автореф. дисс. канд. мед. наук.- М.,1998.-34 с.
6. Плотников М.Б., Тюкавкина Н.А., Плотникова Т.М. Лекарственные препараты на основе диквертина. Издательство Томского университета. – 2005. – 224 с.
7. Чернух А. М., Александров Л. Н., Алексеев О. В. Микроциркуляция - М. - 1984. - 429 с.
8. Щегольков А.М. Современное состояние и пути совершенствования реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Вооруженных Силах РФ // Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии, IV Российская научн.конф. с международным участием, М., 2001, С. 32-33.
9. Щегольков А.М., Клячкин Л.М., Будко А.А., Климко В.В. Оптимизация построения реабилитационной программы б-х с ИБС перенесших операцию АКШ на госпитальном этапе реабилитации. / Сб.тез. 1 Международн.конгр. «Совр.подходы к профессиональной и медицинской реабилитации спасателей», 29-30. 1Х.99 г., М., С. 140-141.