

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС В СОЧЕТАНИИ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

*Чернявский А. М.¹, Пахомова Ю. В.², Ярков В. И.³, Пустоветова М. Г.²,
Чернявский М. А.¹, Самсонова Е. Н.², Волков Г. Г.²*

¹*ФГУ «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии
кровообращения имени академика Е. Н. Мешалкина Росмедтехнологий»
(г. Новосибирск)*

²*ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет
Росздрава» (г. Новосибирск)*

³*Окружной кардиохирургический диспансер (г. Сургут)*

Чернявский Александр Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией ишемической болезни сердца Центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий Федерального государственного учреждения «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е. Н. Мешалкина Росмедтехнологий», e-mail: amchern@mail.ru

Ярков Владимир Иванович, главный врач Окружного кардиохирургического диспансера г. Сургут, e-mail: yarkov@okd.ru

Пахомова Юлия Вячеславовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической физиологии и клинической патофизиологии ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Росздрава», e-mail: cozongmu@mail.ru

Самсонова Елена Николаевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры патологической физиологии и клинической патофизиологии ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Росздрава», e-mail: Elena-samsonova@mail.ru

Пустоветова Мария Геннадьевна, доктор медицинских наук, доцент кафедры патологической физиологии и клинической патофизиологии, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Росздрава», телефон рабочий: 8 (383) 225-39-78

Чернявский Михаил Александрович, старший ординатор лаборатории ишемической болезни сердца Центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий Федерального государственного учреждения «Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения имени академика Е. Н. Мешалкина Росмедтехнологий» machern@mail.ru

Волков Григорий Геннадьевич, ассистент кафедры патологической физиологии и клинической патофизиологии, ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет Росздрава», телефон рабочий: 8 (383) 225-39-78

В статье рассматривается влияние нарушений параметров липидного обмена у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в сочетании с эссенциальной артериальной гипертензией (АГ) на результаты аортокоронарного шунтирования. Делается вывод, что степень изменения параметров липидного обмена у пациентов с ИБС и неудовлетворительным результатом коронарного шунтирования в сроки до года после операции зависит от степени эссенциальной АГ.

Ключевые слова: аортокоронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца, эссенциальная артериальная гипертензия

Несмотря на значительные успехи современной медицины, ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается одной из ведущих причин инвалидизации и смертности взрослого населения ведущих стран мира [1, 2]. Аортокоронарное шунтирование (АКШ) является распространенным способом лечения наиболее тяжелых форм ИБС. Однако частота рестенозов в течение первого года после хирургического восстановления коронарного кровотока составляет, по данным литературы, 20–30 %. Большинство проведенных исследований посвящено изучению клинических факторов риска их развития. В течение первого года после операции чрезвычайно важную роль играют факторы, которые влияют на скорость кровотока по шунту (состояние дистального русла, качество анастомоза с коронарной артерией, диаметр шунтируемой артерии). Данные факторы в значительной мере влияют на качество оттока и, таким образом, определяют скорость кровотока по шунту. Исследования, проводимые с целью определения клинических предикторов окклюзий шунтов в ближайшем послеоперационном периоде, выявили клинические факторы (сахарный диабет, курение, гипертония, гиперхолестеринемия), негативно влияющие на частоту окклюзий в ранние послеоперационные сроки [1, 3, 4, 9].

В связи с этим актуальными задачами являются выявление факторов риска прогрессирования атеросклероза и ИБС после АКШ, разработка и использование методов воздействия, направленных на их устранение. На сегодняшний день необходимость коррекции дислипидотемий (ДЛП) у больных ИБС, перенесших АКШ, с целью предотвращения рестенозов не вызывает сомнения [8, 11]. Наибольшую проблему, с этой точки зрения, представляет коррекция ДЛП у пациентов с выраженными (концентрация общего холестерина (ОХС) выше 7,8 мм/л) нарушениями липидного состава плазмы крови.

Цель исследования: выявление влияния нарушений параметров липидного обмена у пациентов с ИБС в сочетании с эссенциальной артериальной гипертензией (АГ) на результаты АКШ.

Материалы и методы. Было обследовано 90 больных ИБС с эссенциальной АГ после операции коронарного шунтирования (КШ), имеющих клинические признаки рецидива стенокардии. Среди обследованных лиц мужского пола было 63 (70 %), женского – 27 (30 %). Возраст пациентов определялся в диапазоне от 43 до 76 лет (средний возраст составил $59,8 \pm 1,02$ года).

Все ранее оперированные были разделены на группы в зависимости от степени АГ и уровня ОХС. Первая группа – пациенты, поступившие с рецидивом стенокардии после КШ, страдающие АГ II степени с нормохолестеринемией. Вторая группа – пациенты, поступившие с рецидивом стенокардии после КШ, страдающие АГ II степени с гиперхолестеринемией. Третья группа – пациенты, поступившие с рецидивом стенокардии после КШ, страдающие АГ III степени с нормохолестеринемией. Четвертая группа – пациенты, поступившие с рецидивом стенокардии после КШ, страдающие АГ III степени с гиперхолестеринемией. В группу контроля вошли пациенты после КШ, не страдающие АГ с нормохолестеринемией. Формирование группы контроля без клинических проявлений хронических заболеваний системы кровообращения, ЖКТ, органов дыхания и мочевыделительной системы проводили с учетом возрастных и половых характеристик групп исследования. Критерии включения в исследование: больные ИБС с рецидивом стенокардии после КШ. Наличие эссенциальной АГ оценивалось по Российским рекомендациям по профилактике, диагностике и лечению артериальной гипертензии (второй пересмотр) 2004 года. Гиперхолестеринемия (ГХ) оценивалась по критериям ЕОА 1998 года (ОХС плазмы крови $> 5,2$ ммоль/л).

Всем больным до операции и через 12 месяцев после операции проводилось клиничко-инструментальное обследование, включавшее в себя ЭКГ, эхокардиографическое исследование (ЭХОКГ), велоэргометрию, эндоваскулярные методы обследования: коронарошунтографию (КШГ) и биохимическое исследование крови.

Результаты исследования и их обсуждение. У большинства больных после операции КШ отмечается повышенное содержание ОХС и атерогенного холестерина ЛПНП. Эти изменения встречаются достоверно чаще у больных с рецидивом стенокардии, и для них также характерны высокий уровень триглицеридов (ТГ) и низкое содержание ЛПВП [1, 3, 7]. У этой категории пациентов вероятность прогрессирования атеросклероза после КШ значительно возрастает [1, 5]. За 10-летний послеоперационный период у больных с дислипотеинемией (ДЛП) повышается риск развития инфаркта миокарда (ИМ) в 3,5 раза, риск возобновления стенокардии и летального исхода от сердечно-сосудистых заболеваний более чем в 2 раза [3].

Следовательно, ДЛП является фактором, отрицательно влияющим на течение отдаленного послеоперационного периода, вызывая прогрессирование атеросклероза в нативных коронарных артериях (КА), развитие диффузной формы поражения в них. Данная гипотеза нашла подтверждение в проведенном исследовании.

Из 90 обследованных пациентов ИБС после КШ с эссенциальной АГ II и III степени, нарушения липидного обмена были зафиксированы у 49 (54,4 %) больных.

Данное исследование показало, что наиболее выраженные изменения параметров липидного обмена были отмечены у больных ИБС с АГ III степени, после КШ (табл. 1).

Таблица 1

Параметры показателей липидного обмена ($M \pm m$)

Параметры	Контроль (20)	Степень АГ (n – 49)	
		II (n – 22)	III (n – 27)
ХС, ммоль/л	$4,1 \pm 0,3$	$6,4 \pm 1,6^*$	$7,9 \pm 1,8^*$
ТГ, ммоль/л	$1,9 \pm 0,71$	$2,3 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,65^*$
ЛПНП, ммоль/л	$1,8 \pm 0,7$	$3,5 \pm 0,3^*$	$4,6 \pm 1,1^{**/**}$
ЛПВП, ммоль/л	$1,4 \pm 0,4$	$0,8 \pm 0,3^*$	$0,6 \pm 0,1^*$

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с контролем; ** – $p < 0,05$ по сравнению с результатами АГ II степени.

Уровень ОХС был выше контроля и показателя ОХС у больных ИБС с АГ II степени в 1,9 и 1,2 раза соответственно ($p < 0,05$). Уровень ТГ у больных ИБС с АГ II степени был не достоверно выше группы контроля. В группе больных ИБС с АГ III степени после КШ этот показатель был выше контрольных значений в 1,4 раза ($p < 0,05$) и в 1,1 раза выше этого показателя у больных ИБС с АГ II степени ($p > 0,05$). Уровень ЛПНП у лиц, страдающих ИБС с АГ II степени, после КШ превышал контрольные значения в 1,95 раза ($p < 0,05$). Для больных ИБС с АГ III степенью после КШ было характерно превышение контрольных значений ЛПНП в 2,5 раза ($p < 0,05$) и в 1,3 раза, над значениями у больных ИБС с АГ II степени ($p < 0,05$). Что касается ЛПВП, то его уровень, оцененный по уровню α -ХС, при ИБС, осложненной АГ различной степени, на фоне ГХС был достоверно низким по сравнению с контролем. В группе больных ИБС с АГ II степени он был ниже контрольных значений на 42,8 % ($p < 0,05$). Снижение этого показателя у больных ИБС с АГ III степени произошло на 56,1 % ($p < 0,05$). Достоверных различий этого показателя между различными группами больных не выявлено.

Рестеноз любого генеза обуславливает возникновение приступов стенокардии, возможность развития острого ИМ и других грозных осложнений ИБС, вследствие чего возникает необходимость проведения повторной реваскуляризации [4, 9, 10].

При анализе данных ЭКГ, проводимой всем пациентам, было отмечено, что в группах исследования увеличивается процент расширения комплекса QRS более 0,1 с, увеличение частоты встречаемости комплекса QS инверсии зубца Т, случаев синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, экстрасистолии, замедления атриовентрикулярной проводимости, удлинения интервала PQ более 0,20 с по мере увеличения степени сопутствующей эссенциальной АГ. Наибольший процент частоты очаговых изменений миокарда при ЭКГ, нарушений ритма и проводимости наблюдается при наличии у пациентов эссенциальной АГ III степени на фоне ГХ ($p < 0,05$).

Очень важным критерием эффективности хирургического лечения ИБС в отдаленном периоде является «качество жизни» пациента, возможность

переносить повседневную нагрузку, а это напрямую связано с наличием или отсутствием клиники стенокардии. Рецидив стенокардии после АКШ, по данным различных авторов, возникает у 3,5–7,2 % больных, и к пятому году это число составляет уже 17–36 % [6].

Тяжесть и частота возвратной стенокардии после операции АКШ нарастала по мере увеличения степени эссенциальной АГ. Наиболее тяжелые признаки стенокардии наблюдались при сочетании эссенциальной АГ III степени тяжести и увеличение уровня ОХС более 5,2 ммоль/л, в этой группе наблюдалось наличие мультифокального атеросклероза, существенные нарушения липидного обмена, манифестная ХСН.

В исследовании анализировали связь поражения коронарных шунтов в относительно отдаленном послеоперационном периоде – через 1 год после АКШ с сопутствующей АГ различной степени и ГХ. По данным годичной КШГ, частота поражения коронарных артерий возрастает параллельно с уровнем системного АД и ОХС плазмы крови и при его значениях выше 5,2 ммоль/л. Так у пациентов с ИБС и АГ III степени с ГХ двухсосудистое поражение коронарных артерий диагностируется в 3,7 % случаев, в 22 % трехсосудистое поражение коронарных артерий и у 70,3 % пациентов четырехсосудистое поражение коронарных артерий.

Сопоставление результатов КШГ с функциональным классом (ФК) стенокардии выявил увеличение числа гемодинамически значимых стенозов и окклюзий коронарных артерий в зависимости от степени АГ и ГХ. У больных ИБС с АГ III степени, риск 4, степень гемодинамически значимых стенозов от 50 до 75% увеличивается до 33,3 % случаев при наличии 3–4 ФК стенокардии. У 10 пациентов со стенокардией 3–4 ФК, по данным КШГ, диагностированы стенозы КА от 75 до 90 % у пациентов этой же группы в 13 случаях был диагностирован субтотальный стеноз > 90 % и в 3 случаях окклюзия коронарных артерий.

Таким образом, степень изменения параметров липидного обмена у пациентов с ИБС и неудовлетворительным результатом КШ в сроки до года после операции зависит от степени эссенциальной АГ.

Список литературы

1. *Агапов А. А.* Ранние и одногодичные результаты коронарного шунтирования: связь с дислипидемией / А. А. Агапов, Э. Е. Власова, Р. С. Акчурин [и др.] // Кардиология. – 1996. – № 12. – С. 13–17.
2. *Бокерия Л. А.* Оценка функции маммарокоронарных и аортовенозных шунтов в интраоперационном периоде по данным УЗ доплерографии / Л. А. Бокерия, А. В. Лаврентьев, Ч. В. Ходанян, Е.З. Голухова // 8 Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. – 2002. – Т. 6. – С. 161.
3. *Седов В. М.* Дислипидемия и прогноз течения ишемической болезни сердца после коронарного шунтирования / В. М. Седов, К. К.

- Мирчук, Ю. И. Седлецкий [и др.] // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2001. – № 2. – С. 13–17.
4. *Соловьев Г. М.* Актуальные вопросы хирургического лечения сердца / Г. М. Соловьев, О. Ю. Шаенко // Кардиология. – 1997. – № 4. – С. 76–79.
 5. *Тепляков А. Т.* Отдаленные результаты аутоартериального коронарного шунтирования по данным коронарошунтографии / А. Т. Тепляков, С. Е. Мамчур, Ю. Ю. Вечерский [и др.] // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2004. – № 1. – С. 27–32.
 6. *Шабалкин Б. В.* «Болезнь» аутовенозных трансплантатов – основная причина рецидива стенокардии после аортокоронарного шунтирования / Б. В. Шабалкин, И. В. Жбанов, С. М. Минкина, С. А. Абугов // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 1999. – № 5. – С. 20–26.
 7. *Шишло Л. А.* Влияние дислипотеинемии на состояние коронарного русла и проходимость аортокоронарных шунтов после реваскуляризации миокарда / Л. А. Шишло, И. В. Жбанов, Ю. Е. Михайлов, Б. В. Шабалкин // Кардиология. – 2000. – № 10. – С. 23–25.
 8. *Five-year angiographic follow-up of factor associated with progression of coronary artery disease in the Coronary Artery Surgery Study (CASS).* CASS Participating Investigator and Staff / E. L. Alderman. [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 1993. – Vol. 22. – P. 1141–1154.
 9. *Le Breton H.* Diagnosis of restenosis / H. Le Breton // Arch. Mal. Coeur. Vaiss. – 1999. – Vol. 92, № 11(Suppl.). – P. 1583–1587.
 10. *Leon M. B.* Stents may be the preferred treatment for focal aortocoronary vein graft disease / M. B. Leon, S. G. Ellis, A. D. Pickapg // Circulation. – 1991. – Vol. 84 (Suppl II). – Abstr. 249.
 11. *Stewart W. J.* Lipid-lowering therapy after coronary arthery bypass surgery : the Post-CABG trial / W. J. Stewart, B. J. Hoogwerf // Cleve. Clin. J. Med. – 1997. – Vol. 64, N 7. – P. 347–351.