

УДК 617.58-005.4-089

НЕТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

© Суковатых Б.С., Беликов Л.Н., Родионов О.А., Родионов А.О., Александрова К.С.

Кафедра общей хирургии Курского государственного медицинского университета, Курск

E-mail: kaf.obsh_hir@kurskmed.com

Проведен анализ результатов комплексного обследования и лечения 33 больных мужского пола с критической ишемией нижних конечностей на почве облитерирующего атеросклероза, страдающих тяжелой соматической патологией, которая препятствовала выполнению прямых реконструктивных операций на аорте. Больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 12 больных, которым выполнялось традиционное подмышечно-бедренное аллошунтирование. Вторую группу составили 22 больных, оперативное лечение которых проводилось по оригинальной технологии, заключающейся в пересечении подмышечной артерии с последующим подмышечно-бедренным аллопротезированием. Применение оригинального способа лечения позволило в отдаленном послеоперационном периоде повысить на 41,3% клинический статус пациентов, физический компонент здоровья – на 12,8%, а психический – на 9,1% по сравнению с контрольной группой больных.

Ключевые слова: критическая ишемия нижних конечностей, подмышечно-бедренное аллопротезирование.

THE NONCONVENTIONAL APPROACH TO SURGICAL TREATMENT OF THE CRITICAL ISCHEMIA OF LOWER EXTREMITIES

Sukovatykh B.S., Belikov L.N., Rodionov O.A., Rodionov A.O., Aleksandrova K.S.

Department of General Surgery of Kursk State Medical University, Kursk

The results of the complex investigation and treatment of 33 male patients with critical ischemia of the lower extremities resulted from the obliterating atherosclerosis, and suffering from the serious somatic pathologies which interfered with performing the direct reconstructive aorta surgery on have been analyzed. Patients have been divided into 2 groups. The first group included 12 patients who had the traditional axillo – femoral bypass grafting. The second group that consisted of 22 patients had the surgical treatment performed according to the original technology involving the intersection of the axillary artery with subsequent axillo-femoral bypass grafting. The original way of treatment has allowed to raise the clinical status of patients to 41.3%, a physical component of health - by 12.8%, and mental - by 9.1% in the late postoperative period in comparison with the controls.

Keywords: critical ischemia of the lower extremities, axillo-femoral bypass grafting.

Хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) в России страдают около 3 млн. человек. У 140-150 тыс. развивается критическая ишемия конечности, которая ежегодно приводит к гангрене и ампутации конечности у 20-25 тыс. человек [4]. Наиболее тяжелую группу представляют пациенты с поражениями аорто-подвздошного сегмента и тяжелой соматической патологией, у которых невозможно выполнить прямые реконструктивные операции на аорте. Потеря конечностей в этих случаях возникает у 80-90% больных [1]. Единственной реальной возможностью спасения конечности при двухстороннем поражении подвздошных артерий является операция аллошунтирования из отдаленных сосудистых бассейнов (подключичной или подмышечной артерий в бедренную) [5]. Однако как традиционная технология подмышечно-бедренного аллошунтирования, так и ее модификация, предложенная В.П. Лемневым [2], имеют серьезные недостатки: 1) малая линейная и объемная скорость кровотока по шунту, так как сохраняется магистральный кровоток в

верхней конечности на стороне выполнения операции; 2) высокая техническая сложность производства операции (наложение анастомозов между артерией и протезом в глубокой ране), что может приводить к техническим ошибкам; 3) расположение синтетического протеза в подкожной клетчатке, что сопровождается экссудативной реакцией и влечет возможность инфицирования протезов; 4) перекидывание протеза над пупартовой связкой нарушает динамику потока крови при физической нагрузке.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных с критической ишемией нижних конечностей и тяжелой соматической патологией путем разработки оригинального способа хирургического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ комплексного обследования и хирургического лечения 33 больных мужского пола пожилого и старческого возраста, страдаю-

щих критической ишемией нижних конечностей. Причиной заболеваний было двухстороннее атеросклеротическое поражение аорто-подвздошного сегмента (синдром Лериша). Все больные страдали тяжелыми соматическими заболеваниями в стадии декомпенсации и критической ишемией конечностей. Больные были разделены на 2 группы. Первую (контрольную) составили 12 пациентов, которым выполнено типичное подмышечно-бедренное аллошунтирование. Во вторую (исследуемую) группу вошел 21 пациент, прооперированный по разработанному нами способу. Оперативное вмешательство проводили под интубационным наркозом. По проекционной линии Кена выделяли бифуркацию общей бедренной артерии. Производили разрез вдоль нижнего края ключицы. Выделяли подмышечную артерию, оценивали ее состояние. В III сегменте артерию пересекали под крупной коллатеральной ветвью (подлопаточной артерией), которая обеспечивает достаточное кровоснабжение верхней конечности. Дистальный конец подмышечной артерии лигировали. Проксимальный конец выводили из глубины на поверхность раны для облегчения техники наложения анастомоза. Накладывали проксимальный анастомоз между протезом и подмышечной артерией «конец в конец». Протез проводили в межмышечном пространстве между большой и малой грудными мышцами и между наружной и внутренней косыми мышцами. В паховой области протез проводили под пупартовой связкой. Накладывали дистальный анастомоз между протезом и бедренной артерией «конец в бок». После пуска кровотока оценивали пульсацию протеза и сосудов в ране. Раны послойно ушивали (патент на изобретение № 2390310 от 27.05.2010).

Диагностическая программа включала реовазографию верхних и нижних конечностей для определения объемного кровотока по данным реовазографического индекса (РИ); доплерографию верхних и нижних конечностей для определения магистрального кровотока по данным запястно-плечевого индекса (ЗПИ) и лодыжечно-

плечевого индекса (ЛПИ); фотоплетизмографию верхних и нижних конечностей для определения уровня микроциркуляции по данным фотоплетизмографического индекса (ФИ); ультразвуковое ангиосканирование верхних и нижних конечностей для определения окклюзионно-стенотических поражений артерий.

Результаты лечения оценивались на основании степени изменения клинического статуса по отношению к периоду до операции по шкале Rutherford et. al., которая рекомендована в качестве стандарта Российским обществом ангиологов и сосудистых хирургов [3]. В соответствии с международными рекомендациями проведена оценка "качества жизни" больных до и через 6 месяцев после лечения, на основании анкетного обследования пациентов с помощью опросника MOS SF-36, нормированного для сосудистых больных [6]. Для сравнения использовались показатели «качества жизни» в контрольной группе лиц (n=30) без хронической ишемии нижних конечностей, рандомизированных по полу, возрасту и сопутствующей патологии. Качество жизни оценивали сами больные по 8 шкалам: физическое функционирование (ФФ), физическая роль (ФР), физическая боль (ФБ), общая оценка здоровья (ООЗ), жизненная активность (ЖА), эмоциональная роль (ЭР), социальное функционирование (СФ), психическое здоровье (ПЗ). Шкалы группировали в 2 интегральных показателя: физический компонент здоровья (ФКЗ) и психический компонент здоровья (ПКЗ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Распределение больных по сопутствующей соматической патологии представлено в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что 100% пациентов страдали тяжелыми соматическими заболеваниями. При этом у всех больных отмечалось 2-3 заболевания, которые резко нарушали функцию жизненно-важных органов. По шкале ASA американского общества анестезиологов у всех пациентов была

Таблица 1

Частота сопутствующей соматической патологии

Сопутствующие заболевания	Контрольная группа (n=12)		Исследуемая группа (n=21)	
	Абс.	%	Абс.	%
ИБС, постинфарктный кардиосклероз, сердечная недостаточность	9	75	18	85,7
Артериальная гипертензия	6	50	12	57,1
Хроническая обструктивная болезнь легких, легочная недостаточность	6	50	10	47,6
Сахарный диабет	5	41,7	7	33,3
Церебральный атеросклероз, перенесенный инсульт	5	41,7	7	33,3

Частота окклюзионно-стенотических изменений артерий нижних конечностей

Характер поражения артерий	Контрольная группа (n=12)		Исследуемая группа (n=21)	
	Абс.	%	Абс.	%
Окклюзия обеих подвздошных артерий	10	83,3	17	80,9
Окклюзия одной и стеноз контралатеральной подвздошной артерий	2	16,6	4	19,0
Окклюзия общей бедренной артерии	3	25	5	23,8
Окклюзия поверхностной бедренной артерии	5	41,6	12	57,1
Стеноз глубокой артерии бедра	1	8,3	4	19,0
Стеноз подколенной и берцовых артерий	3	25	3	14,3

третья степень операционно-анестезиологического риска, препятствующая выполнению прямых реконструктивных операций на аорте. Частота и характер поражений артерий нижних конечностей представлены в табл. 2.

У больных как в контрольной, так и в основной группах зарегистрировано многоуровневое поражение артериального русла нижних конечностей. Аорто-подвздошный сегмент был поражен у 33 (100%), бедренно-подколенный сегмент – у 26 (78,8%), голенисто-подколенный – у 6 (18,2%) больных.

Результаты изучения макрогемодинамики и микроциркуляции пораженной нижней конечности до и после оперативного лечения представлены в табл. 3.

Из таблицы видно, что традиционный и предлагаемый способ значительно повышают объемный кровоток, магистральный кровоток, уровень микроциркуляции в пораженной нижней конечности. Однако объемный кровоток в пораженной нижней конечности по данным РИ выше в 1,14 раза, магистральный кровоток по данным ЛПИ в 1,7 раза в исследуемой группе, чем в контрольной. Уровень микроциркуляции по предлагаемому нами способу возрастает на 10%.

Динамика показателей артериального кровотока и микроциркуляции верхней конечности на стороне поражения до и после оперативного лечения представлена в табл. 4.

Из таблицы видно, что традиционный способ лечения у пациентов контрольной группы снижает показатели объемного кровотока верхней конечности по данным РИ в 1,2 раза, магистральный кровоток по данным ЗПИ в 1,25 раза, уровень микроциркуляции по данным ФИ в 1,7 раза. При применении разработанного нами способа объемный кровоток по данным РИ снижается в

1,7 раза, магистральный кровоток по данным ЗПИ в 1,5 раза и уровень микроциркуляции по данным ФИ в 1,8 раза. Следовательно, предлагаемый способ оказывает более выраженное негативное влияние на гемодинамику и микроциркуляцию верхней конечности, чем традиционный способ. Вместе с тем как в контрольной, так и в исследуемой группе у всех больных развивалась субкомпенсация артериального кровотока верхней конечности на стороне поражения. Ни у одного больного не выявлено декомпенсации кровотока с развитием критической ишемии.

В контрольной группе в раннем послеоперационном периоде у 4 (33,3%) больных развились следующие осложнения: у 2 (16,7%) – ранний тромбоз шунта, у 1 (8,3%) – инфицирование шунта и у 1 (8,3%) – аневризма проксимального анастомоза. В отдаленном послеоперационном периоде у 9 (75%) больных наступил тромбоз шунта. Средний срок функционирования шунта в контрольной группе составил 32 ± 7 дней. В основной группе послеоперационные осложнения развились у 2 (9,5%) больных: по одному случаю раннего тромбоза и серомы шунта. В отдаленном послеоперационном периоде тромбоз шунта развился у 9 (42,8%) больных. Средний срок функционирования шунтов в основной группе составил 185 ± 18 дней.

Периоперационной летальности не было. В течение ближайших 12 месяцев в первой группе умерло 3 больных: по одному от неоперабельного рака мочевого пузыря, инфаркта миокарда и острой сосудистой недостаточности кишечника. В основной группе умерло 2 больных: один от сепсиса, а второй – от инфаркта миокарда.

Результаты оценки степени изменения клинического статуса по отношению к периоду до операции представлены в табл. 5.

Таблица 3

Динамика показателей артериального кровотока и микроциркуляции пораженной нижней конечности до и после оперативного лечения

Показатели исследования	Контрольная группа (n=12)		Исследуемая группа (n=21)	
	До операции	После операции	До операции	После операции
РИ	0,15±0,03	0,35±0,03*	0,12±0,03	0,4±0,05* **
ЛПИ	0,25±0,03	0,45±0,03*	0,3±0,03	0,75±0,05* **
ФИ (%)	25±5	55±5*	25±5	65±5*

Примечание: *-P< 0,05 между показателями после операции и до операции в контрольной и исследуемой группах;
** - P< 0,05 между показателями после операции в исследуемой и контрольной группах.

Таблица 4

Динамика показателей артериального кровотока и микроциркуляции верхней конечности на стороне поражения до и после оперативного лечения

Показатели исследования	Контрольная группа (n=12)		Исследуемая группа (n=21)	
	До операции	После операции	До операции	После операции
РИ	1,0±0,01	0,85±0,03*	1,0±0,01	0,6±0,02* **
ЗПИ	1,0±0,05	0,8±0,02*	1,0±0,05	0,65±0,02* **
ФИ (%)	100±1	60±5*	100±1	55±5*

Примечание: *-P< 0,05 между показателями после операции и до операции в контрольной и исследуемой группах;
** - P< 0,05 между показателями после операции в исследуемой и контрольной группах.

Таблица 5

Динамика клинического статуса больных ХОЗАНК после проведенного лечения

Баллы	Эффективность	Контрольная группа (n=9)	Исследуемая группа (n=19)
+3	Значительное улучшение	-	-
+2	Умеренное улучшение	1(11,1%)	10(52,6%)
+1	Минимальное улучшение	2(22,2%)	4(21,1%)
0	Без изменений	-	-
-1	Минимальное ухудшение	-	-
-2	Умеренное ухудшение	-	-
-3	Значительное ухудшение	6(66,7%)	5(26,3%)

В исследуемой группе количество пациентов с умеренным улучшением клинического статуса увеличилось на 41,5%, а со значительным ухудшением снизилось на 40,4%. Конечность в первой группе удалось сохранить у 3 (25%), а во второй группе – у 14 (66,7%) больных. В контрольной группе выполнено 6 (66,7%) высоких ампутаций конечностей, в исследуемой группе – 5 (26,3%) от числа больных в группе.

Результаты оценки «качества жизни» пациентов представлены в табл. 6.

Из таблицы видно, что критическая ишемия снижает все показатели качества жизни больных.

При этом интегральный показатель «физический компонент здоровья» снижается в 2,9 раза, а психический – в 2,2 раза. Традиционная технология лечения вызывает повышение физического компонента здоровья на 10,8%, а психического – на 14,2% по сравнению с периодом до лечения. Применение разработанного способа позволяет повысить физический компонент здоровья на 12,8%, а психический – на 9,1% по сравнению с контрольной группой больных.

Вместе с тем как традиционный, так и оригинальный способ лечения не позволяет восстановить качество жизни больных с ХОЗАНК.

Оценка «качества жизни» больных до и через 12 месяцев после лечения

Шкала SF-36	Здоровая популяция жителей России (n=30)	Больные до лечения (n=33)	Контрольная группа (n=9)	Исследуемая группа (n=19)
ФФ	96,1±1,7	30,1±2,3#	34,3±4,5*	40,2±5,9* **
РФ	90,2±1,8	19,1±2,1#	22,4±6,4*	25,5±9,6* **
ФБ	89,4±2,1	45,5±3,1#	51,2±3,2*	58,8±4,1* **
ООЗ	73,2±1,9	38,4±1,2#	42,4±5,7*	50,4±9,8* **
ЖА	60,2±2,8	15,2±3,2#	18,3±4,3*	20,7±4,7*
СФ	84,2±3,2	47,7±2,3#	51,2±4,5*	57,2±4,7* **
ПЗ	62,4±1,2	18,7±3,2#	19,3±4,2*	20,2±5,1*
ЭР	61,1±1,7	30,3±4,5#	34,3±7,6*	43,1±10,1* **
ФКЗ	87,3±1,9	29,5±2,3#	32,7±2,5*	36,9±1,9* **
ПКЗ	67,0±2,0	30,2±1,5#	35,2±2,4*	38,4±2,3* **

Примечание: # - $p < 0,001$ в сравнении с показателями больных с показателями до лечения и здоровыми лицами;

* - $p < 0,05$ в сравнении с показателями до лечения;

** - $p < 0,05$ в сравнении с показателями контрольной группы.

Таким образом, анализ проведенных исследований показал, что предлагаемая технология лечения имеет существенные преимущества над традиционной: 1) улучшает гемодинамические характеристики тока крови в области проксимального анастомоза; 2) предотвращает раннее развитие тромбоза шунта; 3) упрощает наложение проксимального анастомоза между подмышечной артерией и протезом; 4) сокращает время оперативного пособия на 20-30 минут из-за простоты наложения анастомоза; 5) предупреждает инфицирование протеза вследствие проведения его в межмышечном пространстве, которое резорбирует экссудацию вокруг протеза. Слабым местом операции является развитие хронической ишемии верхней конечности на стороне поражения, которая не оказывает отрицательного влияния на качество жизни больных с тяжелой соматической патологией.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Разработанная технология подмышечно-бедренного аллопротезирования патогенетически обоснована, не требует создания специальных конструкций, не вызывает специфические осложнения и позволяет снизить количество послеоперационных осложнений и летальность больных в послеоперационном периоде.

2. Применение оригинального способа лечения позволяет в отдаленном послеоперационном периоде повысить на 41,3% клинический статус, физический компонент здоровья – на 12,8%, а психический – на 9,1% по сравнению с контрольной группой больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Клиническая ангиология: руководство для врачей в 2 томах / Под ред. А.В. Покровского. – М.: Медицина, 2004. – 804 с.*
2. *Леменов В.Л. Операция шунтирования из отдаленных сосудистых бассейнов в лечении критической ишемии нижних конечностей у больных пожилого и старческого возраста // Хирургия. – 2003. – № 12. – С. 27-33.*
3. *Российский консенсус «Рекомендованные стандарты оценки результатов лечения пациентов с хронической ишемией нижних конечностей». – М.: Медицина, 2001. – 29 с.*
4. *Савельев В.С., Кошкин В.М. Критическая ишемия нижних конечностей. – М.: Медицина, 1997. – 160 с.*
5. *Christine J. Olson. Repeat axillofemoral grafting as treatment for axillofemoral graft occlusion // Archives of surgery. – Vol. 37, N 12. – P. 1364-1368.*
6. *Ware J.E., Sherbourne C.D. The MOS 36-item short form health survey (SF-36): conceptual framework and item selection // Med. Care – 1992 – Vol. 30 – P. 473-483.*