

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ ЗОНЫ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ
Ф.Ш. БАХРИТДИНОВ¹, У.А. РАСУЛОВ², Б.Х. КАРШИЕВ³

1 - АО Республиканский специализированный центр хирургии им. Академика В.В. Вахидова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

2 - Центральный военный клинический госпиталь МО РУз, Республика Узбекистан, г. Ташкент

3 - Самаркандский военный госпиталь, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЧОВ БОҒЛАМИДАН ПАСТДА ЖОЙЛАШГАН АРТЕРИЯЛАРДА БАЖАРИЛГАН РЕКОНСТРУКТИВ АМАЛИЁТЛАРИНИНГ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ЭНГ ЯҚИН ДАВРДАГИ НАТИЖАЛАРИ

Ф.Ш. БАХРИТДИНОВ¹, У.А. РАСУЛОВ², Б.Х. ҚАРШИЕВ³

1 - "Академик В. Вохидов номидаги Респубдика ихтисослашган хирургия маркази" акционерлик жамияти

2 - Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги марказий ҳарбий клиник госпитали, Тошкент

3 - Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги Самарқанд ҳарбий госпитали, Самарқанд

EVALUATION OF RESULTS RECONSTRUCTIVE SURGERY ON THE ARTERIES INFRAINGUINAL ZONE IN THE IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD

F.SH. BAKHRITDINOV¹, U.A. RASULOV², B.H. KARSHIEV³

1 - Joint stock company "Republican Specialized Surgery Center named akademik V. Vahidov"

2 - Central military hospital Ministry of defense of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

3 - Samarkand military hospital Ministry of defense of the Republic of Uzbekistan, Samarkand

Чов боғлампдан пастда жойлашган артерияларида сурункали облитерация чақурувчи касалликлар туфайли реконструктив амалиёт бажарилган 147 бемор 2 гуруҳга бўлинди: реверсия усулида аутовеноз шунтлаш операцияси ўтказган беморлар (n=79) in situ усулида аутовеноз шунтлаш операцияси ўтказган беморлар (n=68). Операциядан кейинги энг яқин даврда 1-гуруҳда шунтлар тромбози 9,2%ни ташкил этган бўлса, 2-гуруҳда бу кўрсаткич 7,6%ни ташкил этди. Ҳар бир гуруҳда биттадан ҳолатда сон соҳасидан оёқ ампутацияси бажарилди. Ўлим ҳолатлари кузатилмади. Шундай қилиб, операциядан кейинги энг яқин даврда ҳам реверсия усулида, ҳам in situ усулида бажарилган аутовеноз шунтлаш операциялари деярли бир хилда самаралидир.

Калит сўзлар: сурункали оёқ ишемияси, сурункали облитерация чақурувчи касалликлар, сон-тизаоси сегменти, аутовеноз шунтлаш, in situ усули.

Operated on for chronic obliterating diseases of arteries in infrainguinal zone of 147 patients divided into 2 groups: operated by the method of reversed autovein (n=79) and operated by the method of using autovein in situ (n=68). In the immediate postoperative period thrombosis of grafts was 9.2% in group 1, 7.6% in the 2nd group. Each group performed one amputation at the hip level. Deaths cases are absent. Thus, during the femoro-distal bypasses by autovein excellent results are achieved with a method in situ, and in reversed autovein.

Key words: chronic ischemia, obliterating atherosclerosis, femoropopliteal segment, autovenous bypassing, in situ method.

Актуальность исследования. На сегодняшний день оперативные вмешательства занимают ведущее место в лечении хронической ишемии нижних конечностей, поскольку консервативная терапия обеспечивает лишь временный эффект, а возможность проведения эндоваскулярных вмешательств зачастую ограничена распространенностью окклюзирующих поражений сосудов. При поражении артерий бедренно-подколенно-тибиального сегмента наилучшие результаты достигаются при шунтирующих операциях [1, 3].

Не подлежит сомнению тот факт, что наилучшим материалом для проведения реконструктивных операций на сосудах нижних конечностей является аутовена [2].

Первое шунтирование реверсированной веной было проведено в 1949г. J.Kunlin [3]. Данный метод операции включает в себя удаление вены из ложа, реверсирование с целью преодоления помехи кровотоку со стороны клапанного аппарата, наложение анастомозов.

Методике шунтирования реверсированной веной присущ ряд недостатков: малый калибр вены в дистальном отделе, который не в состоянии обеспечить достаточный приток крови; широкий проксимальный отдел, деформирующийся при наложении дистального анастомоза с тиббиальной артерией или артерией стопы [4, 5]. Выделение вены из ложа сопровождается ишемией и холодовой травмой, что ведёт к последующему эндотелиальному отёку и повреждению субэндотели-

альных структур, которым приписывается роль в развитии осложнений [5, 6].

Впервые вена в позиции *in situ* была использована в 1959 г. канадским хирургом Р. Cartier. Аутовенозное шунтирование *in situ* позволяет избежать гидравлического и теплового повреждения вены, равномерное сужение шунта позволяет обеспечить адекватный кровоток и сохранить жизнеспособность шунта, что обеспечивает этому методу растущую популярность среди ангиохирургов [1, 3]. Камнем преткновения при использовании этого метода является способ разрушения клапанов вены - вальвулотомия. Иногда вальвулотомия сопровождается осложнениями в виде неразрушенных клапанов, которые являются основной причиной ранних тромбозов [2, 4, 5].

Второй проблемой при выполнении шунтирования *in situ* является поиск и перевязка венозных притоков, которые в зависимости от своего диаметра могут повлиять на проходимость шунта в послеоперационном периоде и на результат операции [5, 6, 12, 13]. До настоящего времени идут споры о преимуществах того или иного метода шунтирующей операции на сосудах нижних конечностей. В научно-практической литературе нет сравнительных данных о результатах этих методик.

Цель исследования. Улучшение результатов реконструктивных операций на артериях инфраингвинальной зоны путём сравнения осложнений бедренно-подколенного и бедренно-берцового шунтирования реверсированной аутовеной и по методу *in situ* в ближайшем послеоперационном периоде и устранения причин их возникновения.

Материал и методы исследования. В настоящее исследование включены результаты проведённых в РСЦХ им. Академика Вахидова В.В. и в Центральном военном клиническом госпитале Министерства обороны Республики Узбекистан 147 операций аутовенозного шунтирования по поводу хронической ишемии нижних конечностей. В зависимости от вида используемой техники все случаи были разделены на две группы: по методике *in situ* выполнено 68 операции; реверсированная аутовена применялась в 79 случаях.

Количество мужчин и женщин составило 58 и 10 в группе 1, 70 и 9 - в группе 2. Возраст больных колебался от 26 до 75 лет и составил в среднем $56,6 \pm 9,7$ года в группе 1 и $57,0 \pm 10,4$ в группе 2.

Причиной окклюзионных поражений сосудов в группе 1 были: атеросклероз - в 51 случае, атеросклероз в сочетании с сахарным диабетом - в 14 случаях, тромбангиит - в 3 случаях. Во второй группе: атеросклероз - в 56, атеросклероз в сочетании с сахарным диабетом - в 19, тромбангиит - в 4 наблюдениях (таблицы 1, 2).

Степень хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) определялась по классификации R. Fontain в модификации А.В. Покровского [3]. Распределение наблюдений по степени хронической ишемии нижних конечностей было следующим: в группе 1 ХИНК II Б наблюдалась в 29 случаях (42,6%); ХИНК III - в 28 (41,3%); ХИНК IV - в 11 (16,1%) случаях. В группе 2 эти показатели составили 29 (36,7%), 31 (39,2%) и 19 (24,1%) соответственно.

Среди пациентов, страдающих артериитом и атеросклерозом в сочетании с сахарным диабетом, наблюдалось преобладание случаев хронической критической ишемии нижних конечностей.

Структура сопутствующих заболеваний в группах представлена в таблице 3.

Виды операций. В группе 1 было выполнено 8 бедренно-подколенных шунтирований выше щели коленного сустава, 53 бедренно-подколенных шунтирования ниже щели коленного сустава, 7 бедренно-тибиальных шунтирований. В 3-х случаях бедренно-подколенное шунтирование сочеталось с аорто-бедренным шунтированием, в 1 случае - с артериализацией венозного кровотока голени и стопы. В группе 2 выполнено 22 бедренно-подколенных шунтирования выше щели коленного сустава, 52 бедренно-подколенных шунтирования ниже щели коленного сустава, 5 бедренно-тибиальных шунтирований. Сочетание бедренно-подколенного и аорто-бедренного шунтирования имело место в 2 случаях. Во всех случаях использовалась реверсированная аутовена.

Результаты исследования и их обсуждение. Ближайшие результаты (до 1 мес. после операции) были отслежены в 147 наблюдениях: 68 после аутовенозного шунтирования *in situ* (группа 1); 79 - после шунтирования реверсированной аутовеной (группа 2). При сравнительном анализе результатов операций установлено, что к концу ближайшего послеоперационного периода в группе 1 были проходимы 63 (92,6%) шунтов, в группе 2 проходимы 73 (92,4%) шунт ($p > 0,05$).

Таблица 1.

Распределение наблюдений по степени ХИНК и этиологии окклюзионных поражений сосудов в группе 1

Степень ХИНК	Атеросклероз	Атеросклероз + Сахарный диабет	Тромбангиит
ХИНК II Б	25 (49%)	4 (28,6%)	-
ХИНК III	22 (43,2%)	5 (35,7%)	1 (33,3%)
ХИНК IV	4 (7,8%)	5 (35,7%)	2 (66,7%)
Итого:	51 (100%)	14 (100%)	3 (100%)

Таблица 2.

Распределение наблюдений по степени ХИНК и этиологии окклюзионных поражений сосудов в группе 2

<i>Степень ХИНК</i>	<i>Атеросклероз</i>	<i>Атеросклероз + Сахарный диабет</i>	<i>Тромбангит</i>
ХИНК II Б	25 (44,6%)	4 (21%)	-
ХИНК III	24 (42,9%)	5 (26,3%)	2 (50%)
ХИНК IV	7 (12,5%)	10 (52,7%)	2 (50%)
Итого:	56 (100%)	19 (100%)	4 (100%)

Таблица 3.

Показатели сопутствующих заболеваний

<i>Сопутствующие заболевания</i>	<i>Группа 1</i>	<i>Группа 2</i>
ИБС	54	64
Артериальная гипертензия	49	57
Перенесли ИМ	12	18
Сахарный диабет	14	19
Хронический бронхит	20	20
Хронический калькулёзный холецистит	6	13
Мочекаменная болезнь	0	2
Хронический панкреатит	9	9
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	8	16

Таблица 4.

Динамика клинического статуса в ближайшем послеоперационном периоде

	<i>Группа 1</i>		<i>Группа 2</i>	
	<i>абс.</i>	<i>%</i>	<i>абс.</i>	<i>%</i>
+3	19	43,2	22	41,5
+2	13	29,5	16	30,2
+1	8	18,2	11	20,8
0	4	9,1	4	7,5
-1	-	-	-	-
-2	-	-	-	-
-3	-	-	-	-
Всего	44	100	53	100

Сохранение конечности составило 100% в двух группах. При анализе динамики клинического статуса (по Rutherford et al) значимых различий в группах также не наблюдалось (таблица 4).

В соответствии со стандартами, рекомендуемыми Rutherford [6], все наблюдения, в зависимости от уровня наложения дистального анастомоза, были разделены на 3 категории: бедренно-подколенное шунтирование выше щели коленного сустава, бедренно-подколенное шунтирование ниже щели коленного сустава и бедренно-тибиальное шунтирование. Затем проводили сравнение результатов операции между группами 1 и 2 по каждой категории.

Результаты бедренно-подколенных шунтирований с наложением дистального анастомоза выше уровня щели коленного сустава. Бедренно-подколенное шунтирование с наложением дистального анастомоза выше уровня щели коленного сустава проводилось при изолированных поражениях поверхностной бедренной артерии при проходимых подколенной артерии и артерий голени. Проксимальный анастомоз накладывался с общей бедренной артерией, дистальный - с подколенной артерией доступом через жоберу ямку.

Всего было выполнено: аутовенозных шунтирований in situ – 8, шунтирований реверсированной аутовеной – 22. Результаты реконструкций представлены в таблице 5.

Как видно из представленных данных, первичная проходимость всех шунтов в ближайший послеоперационный период составила 100%. При использовании метода Фишера различия в показателях не выявлено ($p>0,05$).

Результаты бедренно-подколенных шунтирований с наложением дистального анастомоза ниже уровня щели коленного сустава. Бедренно-подколенное шунтирование с наложением дистального анастомоза ниже уровня щели коленного сустава выполнялось при поражениях поверхностной бедренной артерии с переходом на подколенную, т.е. в тех случаях, когда наложение анастомоза с подколенной артерией в проксимальных отделах не представлялось возможным. При этом в 2 случаях в группе 1 и в 1 случае в группе 2 имело место диффузное стенозирование артерий голени.

Всего было выполнено: аутовенозных шунтирований in situ – 53; шунтирований реверсированной аутовеной – 52. Результаты операций представлены в таблице 6.

Таблица 5.

Ближайшие результаты бедренно-подколенного шунтирования выше щели коленного сустава

Группы	Кол-во наблюдений	Пройодимость шунтов абс (%)	Большая ампутация абс (%)	Сохранение конечности абс (%)
1	8	8 (100%)	0	100%
2	22	22 (100%)	0	100%

Таблица 6.

Ближайшие результаты бедренно-подколенного шунтирования ниже щели коленного сустава

Группы	Кол-во наблюдений	Пройодимость шунтов абс (%)	Большая ампутация абс (%)	Сохранение конечности абс (%)
1	53	48 (90,5%)	100%	53
2	52	47 (90,4%)	100%	52

Таблица 7.

Ближайшие результаты бедренно-тибиальных шунтирований

Группы	Кол-во наблюдений	Пройодимость шунтов абс (%)	Большая ампутация абс (%)	Сохранение конечности абс (%)
1	7	6 (85,7%)	1 (14,3%)	6 (85,7%)
2	5	3 (60%)	1 (20%)	4 (80%)

Как видно из полученных данных, показатели проходимости шунтов не различались.

Результаты бедренно-тибиальных шунтирований. Бедренно-тибиальные шунтирования проводились при распространенных поражениях сосудов нижних конечностей, при которых имела место окклюзия подколенной артерии с переходом на трифуркацию или поражение артерий голени на всем протяжении. Было проведено бедренно-тибиальных шунтирований: по методике *in situ* – 7, реверсированной аутовеной – 5. Результаты бедренно-тибиальных шунтирований представлены в таблице 7. Для сравнения полученных данных, вследствие малочисленности наблюдений, использовали метод Фишера. При этом различий в результатах не наблюдалось ($p > 0.05$).

Выводы. Таким образом, при проведении бедренно-подколенных шунтирований выше щели коленного сустава хорошие ближайшие результаты достигаются при использовании как методики *in situ*, так и реверсированной аутовены. При бедренно-подколенном шунтировании ниже щели коленного сустава и бедренно-тибиальном шунтировании проходимость шунтов в группах также достоверно не различаются.

Литература:

1. Бокерия Л.А. и др. Сердечно-сосудистая хирургия – 2013. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2014. - 220с.
2. Казаков Ю.И. и др. Выбор метода реконструкции сосудов при критической ишемии нижних конечностей //Ангиология и сосудистая хирургия. - 2015. - Т. 21, №2. - С. 152-158.
3. Покровский А. В. Клиническая ангиология. Руководство в 2-х томах / - М. : Медицина, 2004. - Т. 2. - С. 184 - 198.
4. Расулов У.А. Аутовенозное шунтирование *in situ* в реконструктивной хирургии сосудов ниж-

них конечностей //Вестник врача. - 2013. - №1. - С. 126-130.

5. Суковатых Б.С. и др. Результаты применения различных способов аутовенозного бедренно-подколенного шунтирования ниже щели коленного сустава //Ангиология и сосудистая хирургия. - 2016. - Т. 22, №4. - С. 137-143.

6. Rutherford R.B. et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: Revised version // Vase Surg. -1997. -V.26. -N3 - P.517-538.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АРТЕРИЯХ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ ЗОНЫ В БЛИЖАЙШЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Ф.Ш. БАХРИТДИНОВ, У.А. РАСУЛОВ,
Б.Х. КАРШИЕВ

Оперированные по поводу хронических облитерирующих заболеваний артерий инфраингвинальной зоны 147 больных разделены на 2 группы: оперированные с использованием метода реверсированной аутовены ($n=79$) и оперированные с использованием аутовены методом *in situ* ($n=68$). В ближайшем послеоперационном периоде тромбозы шунтов составили 9,2% в 1-группе, 7,6% во 2-группе. В каждой группе выполнено по одной ампутации на уровне бедра. Летальных исходов не было. Таким образом, при проведении бедренно-дистальных шунтирований аутовеной отличные ближайшие результаты достигаются при использовании как методики *in situ*, так и реверсированной аутовены.

Ключевые слова: хроническая ишемия, облитерирующий атеросклероз, бедренно-подколенный сегмент, аутовенозное шунтирование, метод *in situ*.