

# АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОРАЖЕНИЙ АРТЕРИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ANGIOGRAPHIC AND LONG-TERM  
CLINICAL RESULTS OF OPEN  
SURGICAL INTERVENTION  
FOR THE TREATMENT OF LESIONS  
OF THE FEMORO-POPLITEAL SEGMENT  
OF THE LOWER EXTREMITIES

*Sh. Magomedov  
Sh. Jurakulov*

*Summary.* The article describes the results of a study on the analysis of angiographic and long-term clinical outcomes of open interventions performed for occlusive stenotic lesions of the arteries of the femoral-popliteal segment of the lower extremities.

*Keywords:* arteries of femoral-popliteal segment, results of treatment.

**Магомедов Шамиль Гаджиевич**

К.м.н., ГБУ РКБ г. Махачкала  
shamil\_magomedov@mail.ru

**Джуракулов Шухрат Рахмонович**

К.м.н., ГКБ им. Д.Д. Плетнева, г. Москва  
shamil\_magomedov@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассмотрены аспекты формирования терапевтических форм для лечения пораженных участков нижних конечностей. Предполагается использование разработанной технологии на участках артерий бедренно-подколенного сегмента. Авторы определяют возможность для совершенствования текущего состояния в сравнительном анализе текущих и отдаленных формах и результатах лечения.

*Ключевые слова:* артерии бедренно-подколенного сегмента, результаты лечения.

## Введение

По данным современных литературных источников, ведущей причиной развития критической ишемии нижних конечностей являются окклюзионно-стенотические поражения артерий (ОСПАНК), патогенез которых связан с развитием и прогрессированием тяжелого поражения артериального русла. Результатом подобного воздействия, как правило, является несостоятельность гемодинамических и метаболических механизмов компенсации циркуляторной гипоксии на ткани дистальных отделов конечности, что, в итоге, ведет к их необратимому повреждению [1, с. 148; 2, с. 940; 3, с. 38].

Поражение артерий бедренно-подколенного сегмента относят к наиболее распространенным ОСПАНК, наблюдающимся более чем в половине случаев всех атеросклеротических поражений нижних конечностей. Наиболее часто данное заболевание встречается среди пациентов старше 60 лет, что связано со значительной ролью сопутствующей возрастной патологии в патогенезе ОСПАНК [4, с. 20; 5, с. 27].

Потребность в оперативном вмешательстве ежегодно возникает более чем у 600 больных ОСПАНК на 1 млн. населения. Характерным фактом является то, что, несмотря на постоянное развитие методов хирургической

реваскуляризации, ежегодно более чем у 500 пациентов на 1 млн. населения возникает необходимость в ампутации конечности, что, помимо инвалидизации больных, сопровождается высоким уровнем летальности [6, с. 198; 7, с. 210].

Говоря о применении хирургической реваскуляризации для лечения больных с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента, необходимо отметить, что наиболее распространенными видами оперативных вмешательств в настоящее время являются открытые реконструктивные операции, техника выполнения, которых непрерывно совершенствуется. Одним из наиболее актуальных вопросов, стоящих перед сосудистым хирургом при планировании лечения больных с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента, является проблема выбора между открытыми и эндоваскулярными вмешательствами, что вызывает необходимость всестороннего исследования преимуществ и недостатков каждого из данных видов хирургического пособия, а также ближайших и отдаленных результатов лечения [8, с. 35; 9, с. 160].

## Материалы и методы

В исследование включены 150 случаев открытых реконструктивных вмешательств, проведенных па-

Таблица 1. Анализ отдаленного клинического результата эндоваскулярных вмешательств при поражении бедренно-подколенного сегмента

Период наблюдения, мес.	Число пациентов, n	Выбывшие из исследования, n	Частота клинического успеха, %
6	113	4	93,32
12	107	6	88,67
24	96	11	85,13
36	87	9	82,24
48	74	8	77,93
60	66	9	72,05

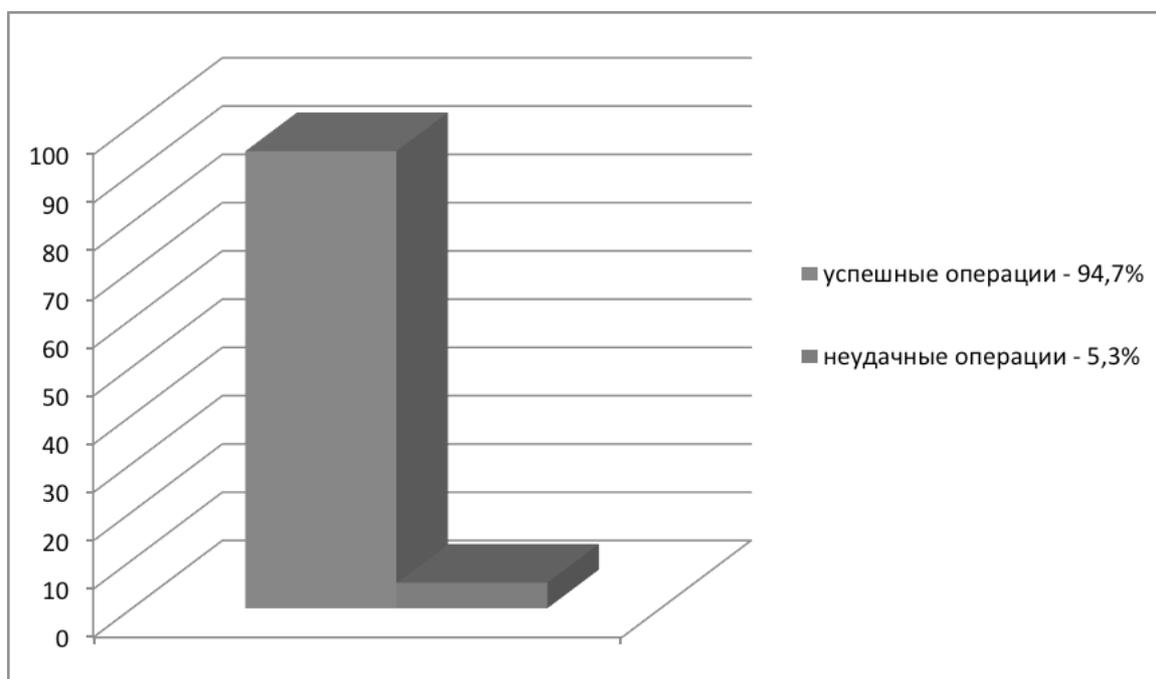


Рис. 1. Соотношение частоты успешных и неудачных открытых операций у больных с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента.

циентам с поражениями артерий бедренно-подколенного сегмента, проходивших лечение в отделение РХМДЛК и сосудистой хирургии ГКБ № 57 г. Москвы (клиническая база кафедры факультетской хирургии ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет Росздрава) в период с января 1990 г. по январь 2013 г. с диагнозами «переменная хромота» и «критическая ишемия нижней конечности».

В качестве открытого вмешательства при поражениях бедренно-подколенного сегмента выполняли бедренно-подколенное шунтирование. При проведении исследования выполняли анализ эффективности операций путем исследования таких показателей, как частота

ангиографического успеха и отдаленные клинические результаты в течение 5 лет после проведения реваскуляризации.

Статистическую обработку данных выполняли с помощью методов описательной статистики. Характер распределения данных оценивали графическим методом и с использованием критериев Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилка. Для обработки данных с нормальным распределением применяли параметрические методы: для сравнения двух независимых групп — t-критерий Стьюдента, для сравнения результатов первоначального и повторного обследования — парный t-тест. При распределении данных, отличном от нормального, использовали непараметрические методы: критерий Ман-

Таблица 2. Результаты анализа первичной проходимости в течение 5 лет после открытых операций при поражении бедренно-подколенного сегмента

Период наблюдения, мес.	Число пациентов, n	Число рестенозов	Первичная проходимость, %
6	113	7	93,81
12	107	11	89,72
24	96	15	84,38
36	87	19	78,16
48	74	21	71,62
60	66	22	66,67

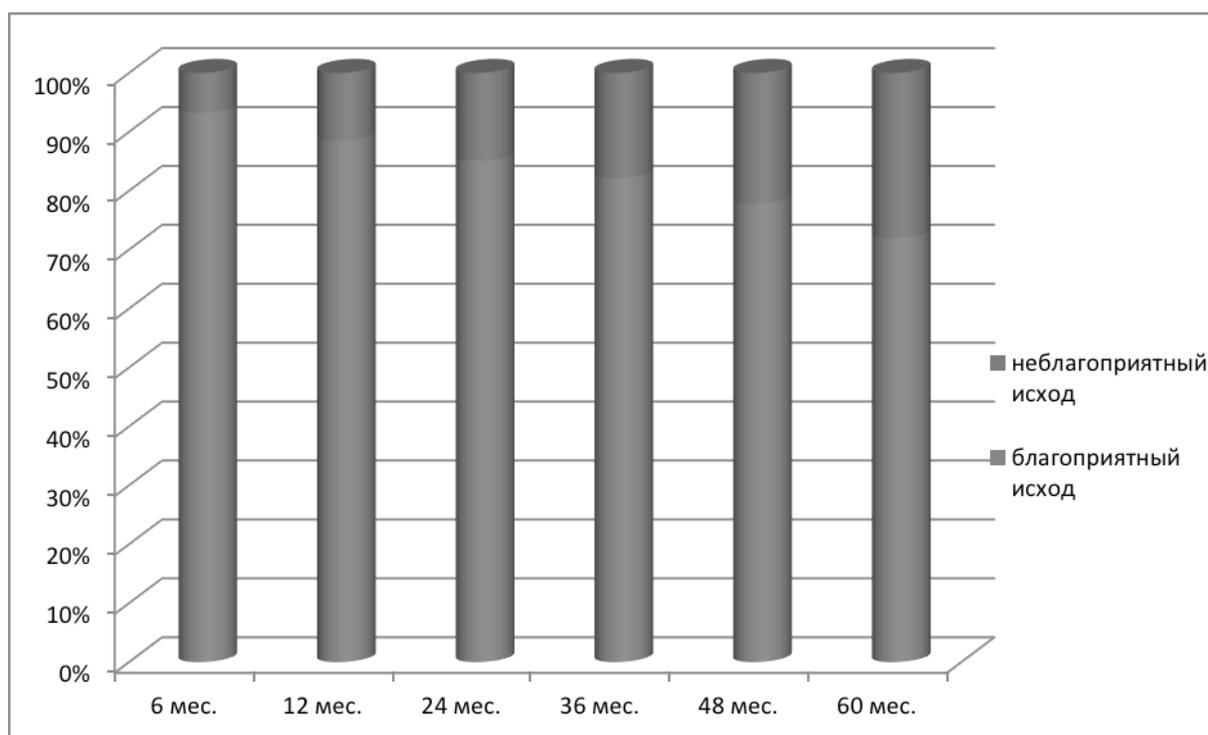


Рис. 2. Соотношение частоты благоприятных и неблагоприятных клинических исходов у пациентов с поражением бедренно-подколенного сегмента в зависимости от временного периода наблюдения

на-Уитни, критерий Уилкоксона. Различия между показателями считали значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследований

Анализ результатов открытых операций у пациентов с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента продемонстрировал, что ангиографический успех вмешательства был достигнут в 142 случаях из 150 операций, что составило 94,7% (рис. 1).

Данные пятилетнего послеоперационного наблюдения за больными, перенесшими открытые операции по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента приведены в таблице 1.

Исходя из данных, приведенных в таблице 1, частота клинического успеха открытых операций, проведенных по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента, через 5 лет после выполнения вмешательства составила 72,05%.

Соотношение благоприятных и неблагоприятных клинических исходов в зависимости от временного периода послеоперационного наблюдения представлено на рисунке 2.

Данные о первичной проходимости в течение пятилетнего периода наблюдения после открытых операций у больных с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента представлены в таблице 2.

Таблица 3. Анализ частоты сохранения конечности в течение 5 лет после открытых операций при поражении бедренно-подколенного сегмента

Период наблюдения, мес.	Число пациентов, n	Случаи ампутации конечности	Частота сохранения конечности, %
6	113	0	100
12	107	2	98,13
24	96	2	95,83
36	87	3	91,95
48	74	2	85,1
60	66	2	83,33

Таблица 4. Анализ выживаемости в течение 5 лет после открытых операций при поражении артерий бедренно-подколенного сегмента

Период наблюдения, мес.	Число пациентов, n	Число летальных исходов	Уровень выживаемости, %
6	113	1	99,12
12	107	2	97,2
24	96	1	95,83
36	87	3	91,95
48	74	1	89,2
60	66	2	84,85

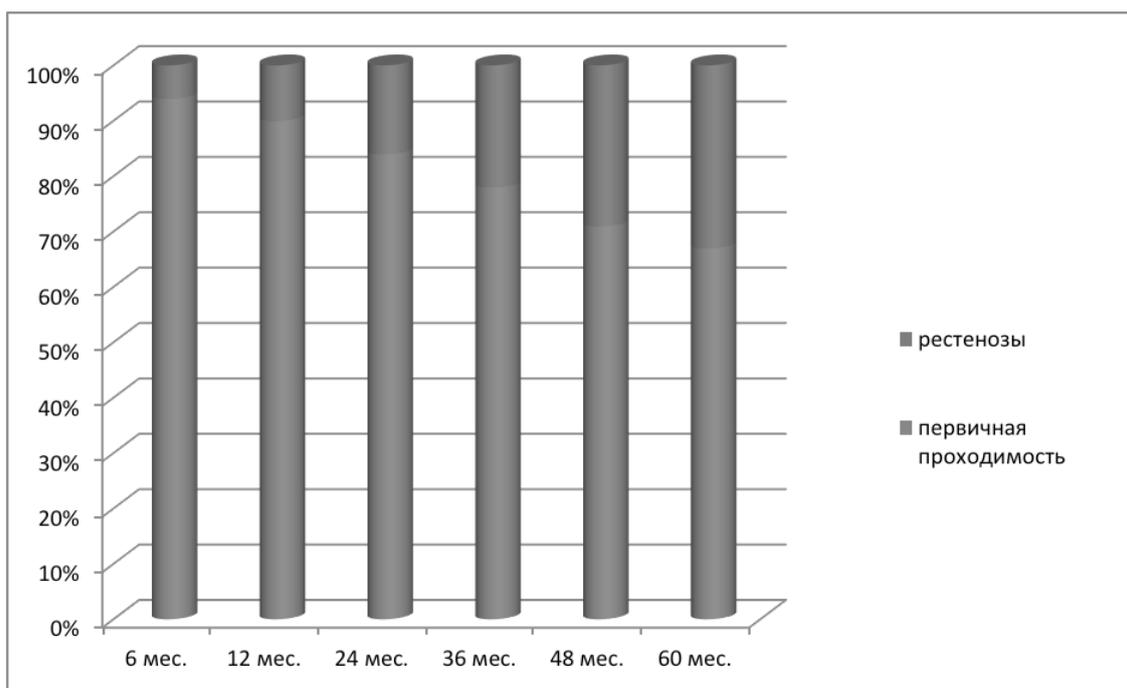


Рис. 3. Динамика частоты рестенозов в разные сроки после проведения открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента.

Согласно данным, приведенным в таблице 2, в течение пятилетнего периода наблюдения после открытых операций значения первичной проходимости артерий бедренно-подколенного сегмента снижаются с 93,81% — через 6 мес., до 66,67% — через 5 лет после операции.

Динамика частоты рестенозов и первичной проходимости в течение пятилетнего периода наблюдения по-

сле открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента представлена на рисунке 3.

Анализ вторичной проходимости после открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента продемонстрировал, что данный показатель составлял: через 6 месяцев — 92,7%; через

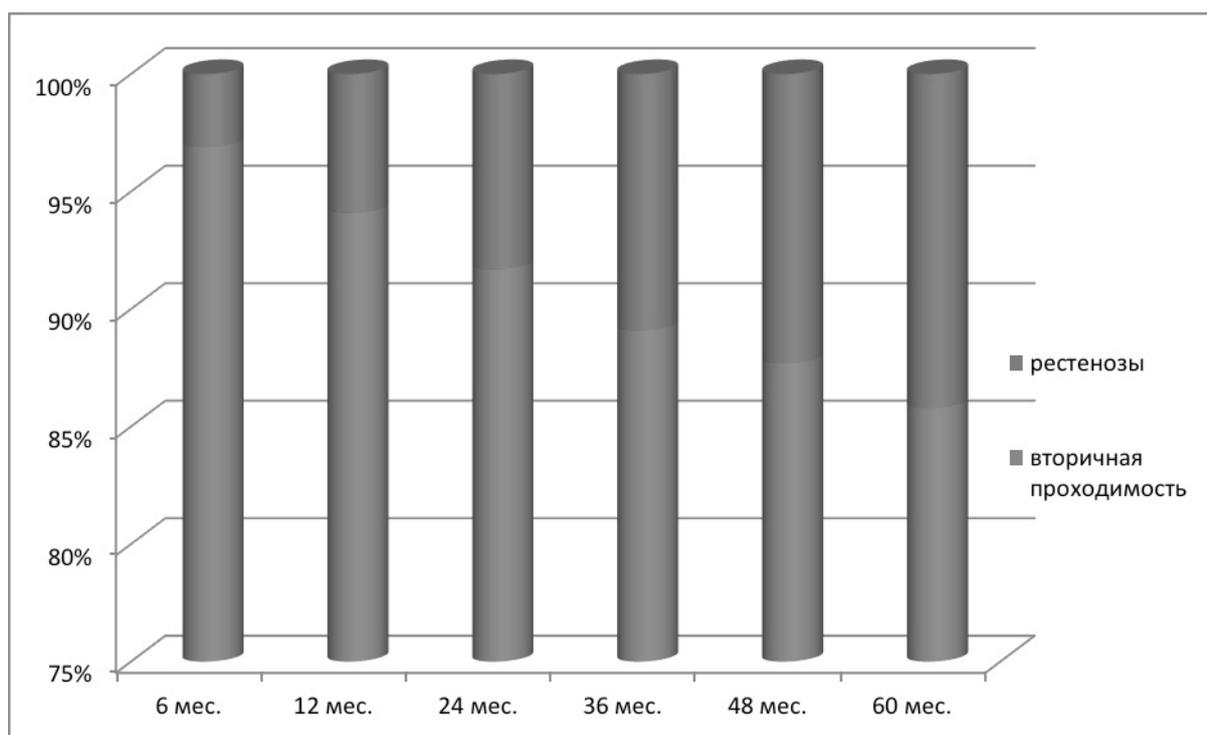


Рис. 4. Динамика частоты рестенозов и вторичной проходимости после открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента.

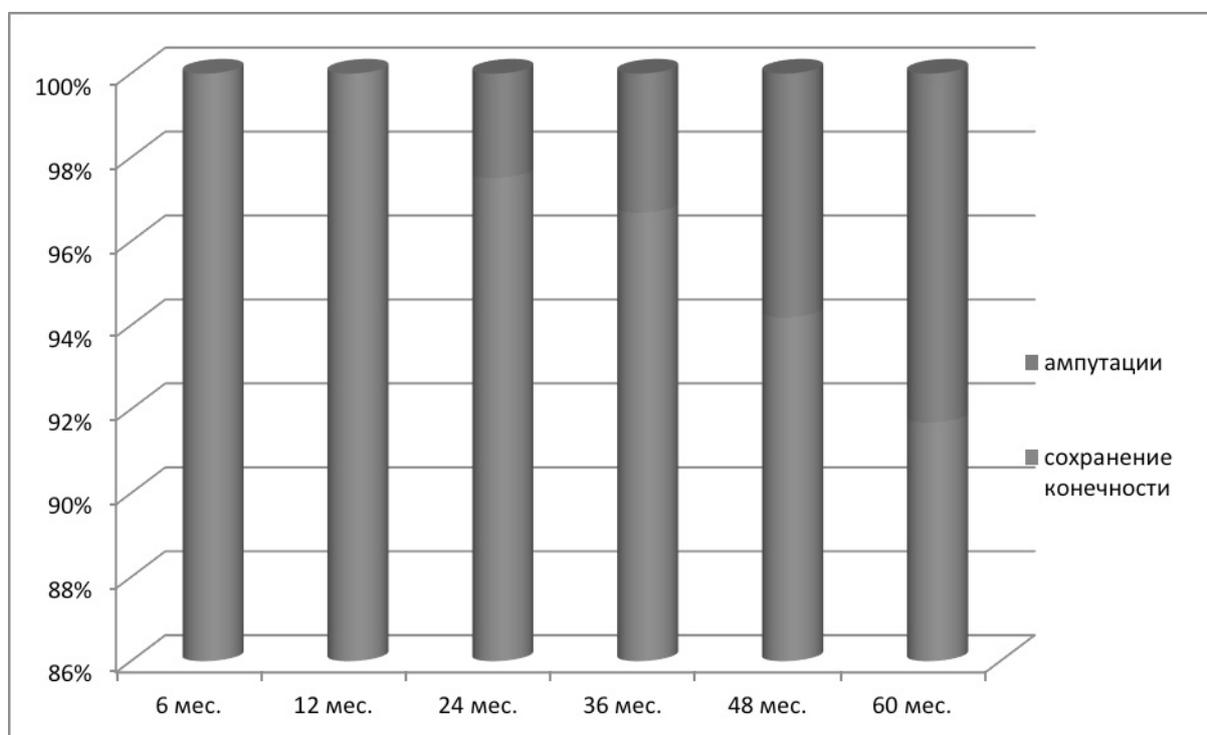


Рис. 5. Динамика частоты ампутаций и сохранения конечности в течение 5 лет после выполнения открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента.

1 год — 90,2%, через 2 года — 87,6%, через 3 года — 85,2%, через 4 года — 83,7%, через 5 лет — 79,8%.

На рисунке 4 отображена динамика частоты рестенозов и вторичной проходимости в течение пятилетнего периода после открытых операций по поводу поражения артерий бедренно-подколенного сегмента.

Результаты анализа частоты выполнения ампутации конечности в течение пятилетнего периода наблюдения после проведения открытых операций при поражении артерий бедренно-подколенного сегмента представлены в таблице 3.

Согласно данным, представленным выше, в течение 6 месяцев после выполнения открытых операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента случаев проведения ампутаций конечности не было. В течение пятилетнего периода после вмешательства ампутации были выполнены всего 11 больным, при этом частота сохранения конечности составила 83,33%.

На рисунке 5 представлена динамика частоты ампутаций и сохранения конечности в течение пятилетнего периода послеоперационного наблюдения.

С целью оценки результата послеоперационной выживаемости был проведен анализ данного показателя в течении 5 лет после выполнения открытых операций среди больных с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента (табл. 4).

При проведении анализа, направленного на изучение динамики уровня выживаемости установлено, что в течение 6 месяцев после открытых операций у пациентов с поражением артерий бедренно-подколенного сегмента данный показатель составил 99,12%, то есть отмечен один летальный исход. Через 5 лет после выполнения оперативного вмешательства выживаемость составила 84,85%.

## Заключение

По данным, полученным в результате исследования, установлено, что при проведении открытых реконструктивных операций по поводу поражений артерий бедренно-подколенного сегмента частота ангиографического успеха составляет 94,7%, частота клинического успеха — 72,05%, первичная проходимость — 66,67%, вторичная проходимость — 79,8%, частота сохранения конечности — 83,33%, выживаемость — 84,85%.

Учитывая актуальность представленной проблемы и ее высокую социальную значимость, необходимо продолжить исследование, направленное на определение ангиографических и отдаленных клинических результатов различных видов хирургической реваскуляризации при ОСПАНК разной локализации, что позволит определить клиническую эффективность каждой из методик в качестве научно обоснованного аргумента для выбора конкретного вида оперативного вмешательства, исходя из основных принципов доказательной медицины.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов И. С. Отдаленные результаты полузакрытой эндартерэктомии петлей из поверхностной бедренной артерии и бедренно-подколенного шунтирования / И. С. Абрамов, Д. А. Майтесян., Т. А. Лазарян, В. Л. Балдин и др. // *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2014, Т. 20, № 4.
2. Белов, Ю. В. Оценка результатов хирургического лечения больных с множественным поражением артерий нижних конечностей / Ю. В. Белов, А. Б. Степаненко, И. Г. Халилов // *Хирургия*, 2001, № 10.
3. Кохан Е. П. Ближайшие и отдаленные результаты реконструктивных операций при окклюзионно-стенотических поражениях бедренно-подколенно-берцового артериального сегмента / Е. П. Кохан, О. В. Пинчук, А. В. Образцов, Т. Л. Карданов, А. В. Рязанин // *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*, 2013, № 2.
4. Кротовский Г. С. Тактика лечения пациентов с критической ишемией нижних конечностей / Г. С. Кротовский, А. М. Зудин, М.: 2005.
5. Лосев Р. З. Функционально-анатомические предпосылки реваскуляризации бедренно-подколенного артериального сегмента / Р. З. Лосев В. Н. Николенко, Е. Г. Микульская // *Вестник хирургии*, 2008, № 1.
6. Diehm C., Shuster A., Allenberg J. A. et al. High prevalence in peripheral arterial disease and co-morbidity in 6800 primary care patients: a cross-sectional study // *Atherosclerosis*, 2004, Vol. 172.
7. Lloyd M., Taylor Jr. M.D., Gregory L., Moneta, M.D., John M., Porter M. D. Natural history and nonoperative treatment of chronic lower extremity ischemia // in book *Vascular Surgery* — ed. R. Rutherford. — W. B. Saunders, 2000, Vol. I.
8. Muir R. L. Peripheral arterial disease: pathophysiology, risk factors, diagnosis, treatment, and prevention // *J. Vasc. Nurs*, 2009, Vol. 27, № 2.
9. Nowygrod R., Egorova N., Greco G., Anderson P., Gelijns A., Moskowitz A., McKinsey J., Morrissey N., Kent K. C. Trends, complications, and mortality in peripheral vascular surgery // *J. Vasc. Surg*, 2006, Vol. 43, № 2.