

**М.А. Светенков, Г.Е. Женгелёв**

**БЕДРЕННО-БЕДРЕННОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КАК ВАРИАНТ ЛЕЧЕНИЯ  
ОККЛЮЗИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ  
У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

**Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Е.В. Крыжова,**

**М.В. Шкода**

*Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**M.A. Svetenkov, G.E. Zhengelev**

**FEMOROFEMORAL BYPASS GRAFTING AS A TREATMENT OPTION  
FOR OCCLUSIVE VASCULAR DISEASES OF THE LOWER EXTREMITIES  
IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS  
AND ATHEROSCLEROSIS**

**Tutors: PhD, associate professor E.V. Kryzhova,**

**M.V. Shkoda**

*Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery  
Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме.** В данной статье производится анализ эффективности бедренно-бедренного шунтирования у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и атеросклерозом. Подтверждена высокая клиническая эффективность бедренно-бедренного шунтирования для пациентов с атеросклерозом артерий нижней конечности ( $p=0.000000023$ ). Подтверждена высокая клиническая эффективность операции для пациентов с сахарным диабетом 2 типа ( $p=0.0004$ ).

**Ключевые слова:** шунтирование, аутоотрансплантат, сахарный диабет, атеросклероз.

**Resume.** This article analyzes the effectiveness of femoral-femoral bypass surgery in patients with type 2 diabetes mellitus and atherosclerosis. The high clinical effectiveness of femoral-femoral bypass surgery for patients with atherosclerosis of the lower limb arteries is confirmed ( $p=0.000000023$ ). The high clinical effectiveness of the operation for patients with type 2 diabetes mellitus is confirmed ( $p=0.0004$ ).

**Keywords:** bypass, autotransplant, diabetes mellitus, atherosclerosis.

**Актуальность.** По результатам доклада ВОЗ от 2014 г., облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей занимает третье место среди всех клинических проявлений заболеваний сердечно-сосудистой системы, уступая лишь поражениям коронарных и брахиоцефальных сосудов. Также стоит отметить, что с 1990 по 2022 г. количество людей, живущих с сахарным диабетом, выросло с 200 миллионов до 830 миллионов человек.

Окклюзивные заболевания периферических артерий являются одной из ключевых проблем современной сосудистой хирургии. Эти состояния часто приводят к хронической ишемии конечностей, угрожая их ампутацией и существенно снижая уровень жизни пациентов. Бедренно-бедренное шунтирование представляет собой метод реваскуляризации нижней конечности, применяемый при невозможности или же нецелесообразности использования эндоваскулярных вмешательств [3], использование которого вместо более инвазивных операций у пациентов с высоким операционным риском открывает новые возможности в лечении окклюзивных

заболеваний артерий нижних конечностей [1,2].

Данный метод позволяет восстановить кровоток в нижней конечности на длительный срок, с минимальными рисками для пациента, первичное прохождение шунта после операции составляет в среднем (89%), (70%) и (31%) через 1,5,10 лет соответственно[4]. Пациенты с сахарным диабетом 2 типа и атеросклерозом подвержены послеоперационным осложнениям в 1,41 раза сильнее в сравнении с группой людей без сахарного диабета, в связи с чем актуальным представляется оценка эффективности бедренно-бедренного шунтирования и контроль уровня послеоперационных осложнений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и атеросклерозом [5]. По протоколам МЗ РБ применяется при отсутствии альтернативных вариантов хирургических вмешательств.

**Цель:** оценить эффективность бедренно-бедренного шунтирования у пациентов с атеросклерозом и сахарным диабетом 2 типа.

**Задачи:**

1. Определить эффективность бедренно-бедренного шунтирования для пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей.
2. Определить эффективность бедренно-бедренного шунтирования для пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

**Материалы и методы.** Произведен ретроспективный анализ 17 историй болезни отделения гнойной хирургии учреждения здравоохранения «10-я городская клиническая больница» за период 2023-2024 гг. Средний возраст пациентов составил  $65,31 \pm 19,69$ . Соотношение полов составило 3:1 мужчин и женщин соответственно. Полученные данные анализировались при помощи статистического пакета Microsoft Excel 2024 и Statistica 10.

Исследуемая группа была разделена по факторам риска на болеющих сахарным диабетом 2 типа и болеющих атеросклерозом.

**Результаты и их обсуждение.** Бедренно-бедренное шунтирование с применением в качестве аутоотрансплантата большой подкожной вены проводилось  $n=17$  пациентам с атеросклерозом, частота осложнений составила  $n=2$  случая (11.7%). Операция также проводилась пациентам с сахарным диабетом 2 типа  $n=10$  частота осложнений составила  $n=2$  случая (20%). В исследуемой выборке бедренно-бедренное шунтирование проводилось мужчинам  $n=13$  (76.5%) и женщинам  $n=4$  (23.5%). При исследовании подтверждена высокая клиническая эффективность бедренно-бедренного шунтирования для пациентов с атеросклерозом артерий нижней конечности ( $p=0.000000023$ ). При исследовании выявлена высокая клиническая эффективность операции для пациентов с сахарным диабетом 2 типа ( $p=0.0004$ ). При оценке взаимосвязи частоты оперативных вмешательств и пола выявлена статистическая значимость ( $p=0.046$ ) с преобладанием мужчин.

У всех пациентов (100%) после бедренно-бедренного шунтирования отмечено улучшение состояния: восстановление пульсации на дистальных артериях (17/17), снижение ишемических болей (15/17) и улучшение трофики тканей (17/17). Это подтверждает высокую эффективность метода в краткосрочной перспективе. Данная операция позволяет восстановить кровоток ишемизированной нижней конечности у пациентов с серьезными сопутствующими патологиями, операция сопровождается

небольшим количеством осложнений, облегчает послеоперационное восстановление, значительно улучшает уровень жизни пациента и является эффективным методом лечения пациентов с патологией сосудов нижней конечности.

#### **Выводы:**

1. Подтверждена высокая клиническая эффективность бедренно-бедренного шунтирования для пациентов с атеросклерозом артерий нижней конечности ( $p=0.000000023$ ).

2. Подтверждена высокая клиническая эффективность операции для пациентов с сахарным диабетом 2 типа ( $p=0.0004$ ).

#### **Литература**

1. Ma T., Ma J. Femorofemoral Bypass to the Deep Femoral Artery for Limb Salvage after Prior Failed Percutaneous Endovascular Intervention // *Annals of Vascular Surgery*. 2014. Vol. 28, № 6. P. 1463–1468.
2. Rinckenbach S. et al. Femorofemoral Bypass as an Alternative to a Direct Aortic Approach in Daily Practice: Appraisal of its Current Indications and Midterm Results // *Annals of Vascular Surgery*. 2012. Vol. 26, № 3. P. 359–364.
3. Schneider J.R. et al. Femorofemoral versus aortobifemoral bypass: Outcome and hemodynamic results // *Journal of Vascular Surgery*. 1994. Vol. 19, № 1. P. 43–57.
4. Park K.-M. et al. Long Term Outcomes of Femorofemoral Crossover Bypass Grafts // *VSI*. 2017. Vol. 33, № 2. P. 55–58.
5. Wallaert J.B. et al. The impact of diabetes on postoperative outcomes following lower-extremity bypass surgery // *Journal of Vascular Surgery*. 2012. Vol. 56, № 5. P. 1317–1323.