

С.В. Мишар

АНТЕГРАДНЫЙ И КОНТРАЛАТЕРАЛЬНЫЙ БЕДРЕННЫЙ ДОСТУП ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. С.А. Алексеев

Кафедра общей хирургии

УЗ «Брестская областная клиническая больница», г. Брест

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

S. V. Mshar

ANTEGRAD AND CONTRALATERAL FEMORAL APPROACH FOR ENDOVASCULAR INTERVENTIONS ON LOWER LIMB ARTERIES IN ELDERLY PATIENTS

Tutor: MD, professor S.A. Alekseev

Department of General Surgery

Brest Regional Clinical Hospital, Brest

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. За 2021-2022г в Брестская областная клиническая больница выполнено 17 эндоваскулярных реваскуляризаций артерий нижних конечностей контрлатеральным и 37 антеградным доступом. В 100% достигнут технический и клинический успех. Контрлатеральный доступ обеспечивает возможность вмешательства на подвздошном сегменте с 2-х сторон, а антеградный – более жесткую поддержку при прохождении поражения. Оба доступа являются безопасными.

Ключевые слова: антеградный, контрлатеральный доступ, эндоваскулярная реваскуляризация.

Resume. In 2021-2022, the Brest Regional Clinical Hospital performed 17 endovascular revascularizations using the contralateral and 37 antegrade approaches. 100% technical and clinical success achieved. The contralateral approach provides the possibility of intervention bilaterally on the iliac segment, and the antegrade one provides better support during the passage of the lesion. Both accesses are secure.

Keywords: antegrade, contralateral access, endovascular revascularization.

Актуальность. При эндоваскулярных вмешательствах на артериях нижних конечностей существуют антеградный ипсилатеральный и контрлатеральный доступы. Как показали ранее проведенные исследования оба доступа не отличаются по частоте пункционных осложнений и обеспечивают высокий технический успех [2]. Однако в группе пациентов пожилого и старческого возраста увеличивается количество двухстороннего многоуровневого поражения артерий нижних конечностей [5], увеличивается количество пациентов с ожирением [6], что затрудняет выполнение эндоваскулярной реваскуляризации из антеградного бедренного доступа и требует двухстороннего доступа или выполнение вмешательства из контрлатерального бедренного доступа.

Цель: сравнить результаты антеградного и контрлатерального бедренного доступа.

Задачи:

1. Оценить эффективность антеградного и контрлатерального бедренного доступа при эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей.
2. Оценить безопасность антеградного и контрлатерального бедренного доступа при эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей.

Материалы и методы. На базе УЗ «Брестская областная клиническая больница» за 2021 и 8 месяцев 2022 года выполнено 54 рентгенэндоваскулярных вмешательства на артериях нижних конечностей антеградным и контрлатеральным доступом у пациентов старше 60 лет. В исследовании пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа 17 операций контрлатеральным доступом, 2-я группа – 37 операций антеградным бедренным доступом.

Обработка полученных данных проводилась на персональной ЭВМ с использованием статистических пакетов Excel, Statistica 10.0. Проверку данных на нормальность распределения осуществляли с помощью теста Шапиро-Уилка. При отвержении гипотезы о нормальности распределения признака в совокупности для обработки данных использовали методы непараметрической статистики - Манна-Уитни (U). Данные представлены $M \pm \sigma$, Me[Q1;Q3] и доли процента. Результаты исследования считали достоверными, различия между показателями значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95,5% ($p < 0,05$).

Характеристика пациентов представлена в таблице 1. Группы однородны по половозрастной структуре и факторам риска.

Табл. 1. Характеристика пациентов 1 и 2 групп

| Характеристика | Группа 1 (пациенты с контрлатеральным бедренным доступом) 17 | Группа 2 (пациенты с антеградным бедренным доступом) 37 | p |
|--|--|---|-------|
| Мужчин | 9 (52,9%) | 17 (45,9%) | 0,68 |
| Возраст | 73[65;78] | 74[71;78] | 0,31 |
| ХАН3 | 13(76,4%) | 12(32,4%) | 0,019 |
| ХАН4 | 4(23,6%) | 25(67,6%) | 0,018 |
| ИМТ | 28,28[26,3;29,7] | 25,9[19,5;41] | 0,15 |
| Инфаркт миокарда в анамнезе | 6(35,2%) | 6(16,2%) | 0,26 |
| Фибрилляция предсердий | 2(11,7%) | 4(10,8%) | 0,95 |
| Артериальная гипертензия 2ст и выше | 17(100%) | 37(100%) | 0,98 |
| Инфаркт мозга в анамнезе | 2(11,7%) | 2(5,4%) | 0,71 |
| Сахарный диабет | 6(35,3%) | 17(45,9%) | 0,54 |
| СКФ менее 60 мл/мин/1,73м ² | 8(47%) | 12(2,4%) | 0,39 |
| Курение | 6(35,3%) | 19(51,3%) | 0,35 |
| Анемия | 5(29,4%) | 15(40,5%) | 0,35 |
| Гиперхолестеринемия | 10(58,8%) | 25(67,5%) | 0,61 |
| TASC II A | 6(35,3%) | 10(27%) | 0,63 |
| TASC II B | 9(52,9%) | 23(62,2%) | 0,59 |
| TASC II C | 2(11,8%) | 4(10,8%) | 0,95 |

В обе группы включены пациенты с критической ишемией нижних конечностей (3-4 степень ишемии по Фонтейн-Покровскому), с поражением артерий нижних конечностей по TASC II А-С. В группе 1 вмешательство осуществлялось как на подвздошном, так и на инфраингвинальном уровне, в группе 2 вмешательства осуществлялись на инфраингвинальном уровне (рис. 1).

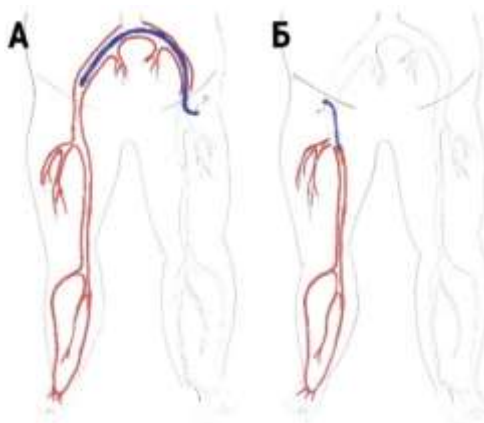


Рис. 1 – Схема антеградного и контрлатерального бедренного доступа к артериям нижних конечностей

Примечание. А – контрлатеральный доступ, Б – антеградный доступ, красным цветом обозначены доступные артериальные зоны для эндоваскулярного вмешательства.

Всем пациентам перед эндоваскулярным вмешательством было выполнено ангиографическое исследование артерий нижних конечностей, что позволило определить анатомические особенности и локализацию окклюзионно-стенотического поражения. Пункционный доступ осуществлялся в обеих группах под флюороскопическим контролем, под местной анестезией. Периоперационно все пациенты получали двойную дезагрегантную терапию. Интраоперационно внутривенно вводился гепарин 5000ЕД. В 1 и 2 группе выполнялись баллонные ангиопластики баллонами без лекарственного покрытия изолированно или со стентированием артерий (баллонно-расширяемыми голометаллическими стентами в зоне общей подвздошной артерии, нитиноловыми стентами в зоне наружной подвздошной и бедренной артерий). По окончании вмешательства осуществлялся мануальный компрессионный гемостаз, ушивающие устройства не использовались.

Результаты и их обсуждение. В нашем исследовании оценивались технический успех, спасение конечности, развитие местных осложнений (тромбоз зоны эндоваскулярного вмешательства, кровотечение из пункционного доступа, развитие пульсирующей гематомы, инфицирование места пункционного доступа) и общих осложнений (инфаркт миокарда, инфаркт мозга, острая сердечная недостаточность, смерть).

По уровню реваскуляризации в 1 и 2 группе разделение пациентов произошло следующим образом: подвздошный сегмент в 1-й группе 5 (29,4%) пациентов из них 3 - билатеральное вмешательство, во 2-й группе 0; подвздошно-бедренный в 1-й группе – 3(17,7%), во 2-й – 0; бедренный в 1-й группе 5(29,4%), во 2-й – 19(51,3%); бедренно-подколенный в 1-й группе – 3(17,7%), во 2-й – 10(27,1%); подколенный в 1-

й группе – 0, во 2-й – 1(2,7%); подколенно-берцовый в 1-й группе – 1(5,8%), во 2-й – 7(18,9%). Контралатеральный бедренный доступ позволяет осуществить эндоваскулярное вмешательство помимо ипсилатерального инфраингвинального поражения еще и билатерально на подвздошном сегменте (рис. 1), однако, имеет ограничение в применении при угле бифуркации аорты $\leq 30^\circ$, девиации хода артерий, окклюзионном поражении подвздошных артерий, не обеспечивает жесткой поддержки при прохождении окклюзионного поражения.

Во всех случаях достигнут 100% технический успех, в 100% случаев удалось избежать высоких ампутация нижних конечностей. Прирост ЛПИ в 1-й группе составил 0,36[0,3;0,56], во 2-й группе – 0,25[0,17;0,5].

Продолжительность операции оценивалась от начала пункции до достижения полного гемостаза и значительно отличалась в исследуемых группах, в 1-й группе продолжительность операции составила 65[60;80] мин, во 2-й группе – 90[60;120] мин ($p=0,04$). Большая продолжительность операции 2-й группы обусловлена сложностью пункции антеградного доступа, особенно при избыточной массе тела, и необходимостью более продолжительным мануальным компрессионным гемостазом.

Общих осложнений (смерть, инфаркт миокарда, инфаркт мозга) в 1 и 2 группе не было.

Местные осложнения по данным литературы встречаются в 2-10% случаев [3,4]. Осложнения со стороны сосудистого доступа в 1-й группе развилась 1(5,8%) подкожная гематома, во 2-й группе 3(8%) подкожные гематомы ($p=0,55$). Во всех случаях подкожные гематомы излечены консервативно. Таких осложнений, как кровотечение, пульсирующая гематома, инфицирование пункционного доступа не зарегистрировано. В нашем исследовании вмешательства выполнены различными специалистами, однако с увеличением опыта отмечается снижение частоты пункционных осложнений [1].

Выводы:

1. Как антеградные, так и контралатеральное бедренные эндоваскулярные вмешательства являются высокоэффективными, однако, контралатеральный доступ обеспечивает возможность вмешательства на подвздошном сегменте с 2-х сторон, а антеградный – более жесткую поддержку при прохождении окклюзионного поражения.

2. Антеградный и контралатеральный бедренные доступы являются безопасными и по частоте развития пункционных осложнений не отличаются.

Литература

1. Biondi-Zoccai, G.G.L. Mastering the antegrade femoral artery access in patients with symptomatic lower limb ischemia: Learning curve, complications, and technical tips and tricks / G.G.L. Biondi-Zoccai, P. Agostoni, G. Sangiorgi, L.D. Paola, et al. // *Cathet. Cardiovasc. Intervent.* – 2006 – Vol. 68 – P. 835-842.
2. Li, Y. Antegrade vs Crossover Femoral Artery Access in the Endovascular Treatment of Isolated Below-the-Knee Lesions in Patients With Critical Limb Ischemia / Y. Li, A. Esmail, K.P. Donas // *J Endovasc Ther.* – 2017 Jun – Vol. 24, №3 – P. 331-336.
3. Narkhede, P.S. Incidence and Risk Factors of Complications following Antegrade Common Femoral Artery Access / P.S. Narkhede, S. Kolalu, L. Agarwal, V. Motukuru, et al. // *Indian J Vasc Endovasc Surg.* – 2017 – Vol. 4 – P. 103-106.

4. Ortiz, D. Access Site Complications Following Peripheral Vascular Interventions: Incidence, Predictors and Outcomes / D. Ortiz, A. Jahandir, M. Singh, S. Allaqabar, et al. // *Circ Cardiovasc Interv.* – 2014 – Vol. 7, №6 – P. 821-828.

5. Savji, N. Association between advanced age and vascular disease in different arterial territories: a population database of over 3.6 million subjects / N. Savji, C.B. Rockman, A.H. Skolnik // *JACC* – 2013 - Vol. 61, № 16 - P. 1736-1743.

6. Мисникова, И.В. Саркопеническое ожирение / И.В. Мисникова, Ковалева Ю.А., Климина Н.А. // *РМЖ.* - 2017. - № 1. - С. 24–29.