

С.Ю. Даниленко¹, А.Н. Плеханов^{1,2}, П.С. Маркевич¹, Т.Л. Дашибалова³**ПРИМЕНЕНИЕ АНГИОБАЛЛОНОПЛАСТИКИ АРТЕРИЙ С ЦЕЛЬЮ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ**¹ Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)² Бурятский филиал ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН (Улан-Удэ)³ ГУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» (Улан-Удэ)

Представлен опыт лечения пациентов с синдромом диабетической стопы за период с 2009 по 2011 год. Продемонстрирован статистический анализ показателей поражения артерий нижних конечностей, а также частота хирургической коррекции гнойно-некротических поражений конечностей.

Ключевые слова: сахарный диабет, осложнения, лечение

APPLICATION OF BALLOON ANGIOPLASTY OF ARTERIES FOR TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME IN PATIENTS IN BURYAT REPUBLICS.Yu. Danilenko¹, A.N. Plekhanov^{1,2}, P.S. Markevich¹, T.L. Dashibalova³¹ Buryat State University, Ulan-Ude² Buryat Branch of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Ulan-Ude³ Republican Clinical Hospital named after N.A. Semashko, Ulan-Ude

The report describes experience of treatment of diabetic foot syndrome over the period of 2009–2011. It demonstrates statistic analysis of lesions of arteries of lower extremities, and also frequency of surgical correction of purulent-necrotic lesions of extremities.

Key words: diabetes mellitus, complications, treatment

АКТУАЛЬНОСТЬ

Не возникает сомнений в том, что поражение и ампутации нижних конечностей представляют собой наиболее важную проблему диабета в медицинском, социальном и экономическом отношении. Риск развития язв нижних конечностей как последней стадии осложнений нейропатии и сосудистых заболеваний значительно больше, чем развитие ретинопатии и нефропатии [8]. По мнению большинства экспертов [4], в развитых странах ежегодно производится 6–8 ампутаций на 1000 больных сахарным диабетом (СД). При этом во многих регионах не учитываются ампутации в пределах стопы, поэтому официальные цифры оказываются иными [1, 2, 3, 13]. Статистика последних лет показывает, что по поводу гнойно-некротических осложнений сахарного диабета выполняется от 57000 до 125000 больших ампутаций в год или 150 ампутаций в день [10].

Причинами ампутации нижних конечностей у больных сахарным диабетом являются: поражение периферических сосудов, периферическая невропатия, небольшие травмы, инфекция, снижение заживления раны, ограничение подвижности. Эти факторы могут привести к образованию язвы стопы, гангрене и, в конечном счете, к ампутации, если не предпринято адекватное лечение [12]. Все более возрастающую роль в лечении поражений артерий нижних конечностей, особенно у пациентов с критической ишемией на фоне сахарного диабета, приобретают методы чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики (ЧТБА) и стентирования, получающие все большее распространение в нашей стране и за рубежом. Безусловные преимуще-

ства баллонной ангиопластики — достижение хороших результатов при меньших экономических затратах, уменьшение числа осложнений, возможность неоднократных повторных вмешательств, низкая летальность [6].

Целью настоящего исследования послужила оценка возможности применения рентгенэндоваскулярных методов лечения артерий нижних конечностей у пациентов с синдромом диабетической стопы, а также улучшение качества жизни больных сахарным диабетом и его грозным осложнением — синдромом диабетической стопы. Продемонстрировать опыт рентгенэндоваскулярной реканализации артерий нижних конечностей у пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы в Республике Бурятия и показать его эффективность на примере исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена на базе отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко г. Улан-Удэ. Проведен анализ двух групп пациентов, получивших лечение на базе эндохирургического отделения РКБ им. Н.А. Семашко за период с января 2009 по декабрь 2011 года, с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы. Опираясь на рекомендации международной рабочей группы по диабетической стопе [4, 5], результаты мультицентровых исследований [13] концепция и объем лечения выбирались согласно форме синдрома диабетической стопы, а так же гнойно-некротическим проявлениям.

Ангиобаллонопластику выполняли по стандартной методике, посредством пункции бедренной артерии по Сельдингеру различными доступами (ретроградный, антеградный, контрлатеральный). С целью диагностики поражения вводили 15 мл контрастного вещества со скоростью 10 мл/сек в брюшную отдел аорты и артерии нижних конечностей последовательно, соответственно исследуемым сегментам. При визуализации поражения ангиобаллонопластика пораженного участка артерии выполнялась на вторые сутки после диагностической артериографии, после медикаментозной подготовки пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 100 % случаев в группы включены пациенты с нейро-ишемическими формами синдрома диабетической стопы. В группу пациентов, подвергшихся баллонной ангиопластике артерий голени, вошло 38 пациентов. Проведен анализ 68 вмешательств на 39 конечностях. Среди них 11 (26 %) мужчин, 27 (74 %) женщин от 51 года до 78 лет (средний возраст 64,1 года). В группу исследуемых больных вошли пациенты с критической ишемией нижних конечностей от II до IV степени по классификации Фонтейн – Покровского: II степень – 16 пациентов (42,2 %), III степень – 19 пациентов (50 %), IV степень – 3 пациента (7,8 %). В 20 случаях поражение локализовалось на левой конечности, в 7 случаях – на правой. Одному пациенту выполнялись вмешательства на обеих конечностях. Стаж диабета на момент госпитализации данных пациентов составил от 1 года до 30 лет (среднее значение 12,8 года). 4 пациента не имели в анамнезе сопутствующих заболеваний, что связано с более быстрым течением сахарного диабета (стаж сахарного диабета менее 1 года), а так же молодым возрастом пациентов. Продолжительность госпитализации в среднем оставила 15,2 койко-дня.

Положительным результатом эндоваскулярного лечения считалось снижение класса кри-

тической ишемии нижних конечностей, а также купирование течения инфекционного процесса на пораженной конечности.

Наряду с положительным эффектом отмечалась невозможность выполнить ангиобаллонопластику артерий нижних конечностей, в данной группе у 3-х пациентов (11,9 %). В таблице 1 приведены фоновые заболевания.

Таблица 1
Характеристика сопутствующих заболеваний

Сопутствующая патология	Количество больных
Гипертоническая болезнь	28 (57 %)
Ишемическая болезнь сердца	7 (14,2 %)
Инфаркт в анамнезе	3 (6,2 %)
ОНМК в анамнезе	5 (10,3 %)
ХОБЛ	2 (4,1 %)
Энцефалопатия	2 (4,1 %)
Хроническая почечная недостаточность	2 (4,1 %)

В результате анализа результатов ангиограмм артерий нижних конечностей, произведено распределение поражений периферических артерий по локализации (рис. 1). При этом учитывались как окклюзионные, так и стенотические поражения периферических артерий. Частота окклюзий составила 49,3 %.

Оценка пораженных сегментов показала, что в группе пациентов, которым выполнялось эндоваскулярное лечение, превалировало поражение ПББА (передняя большеберцовая артерия) (27,9 %). Высокий процент поражения подколенной артерии (26,4 %) обусловлен еще и тем, что данный сегмент находится в проекции коленного сустава, тем самым имеет предрасположенность к атеросклеротическому поражению. Также имеет место нейропатия и макроангиопатия [9]. Протяженность

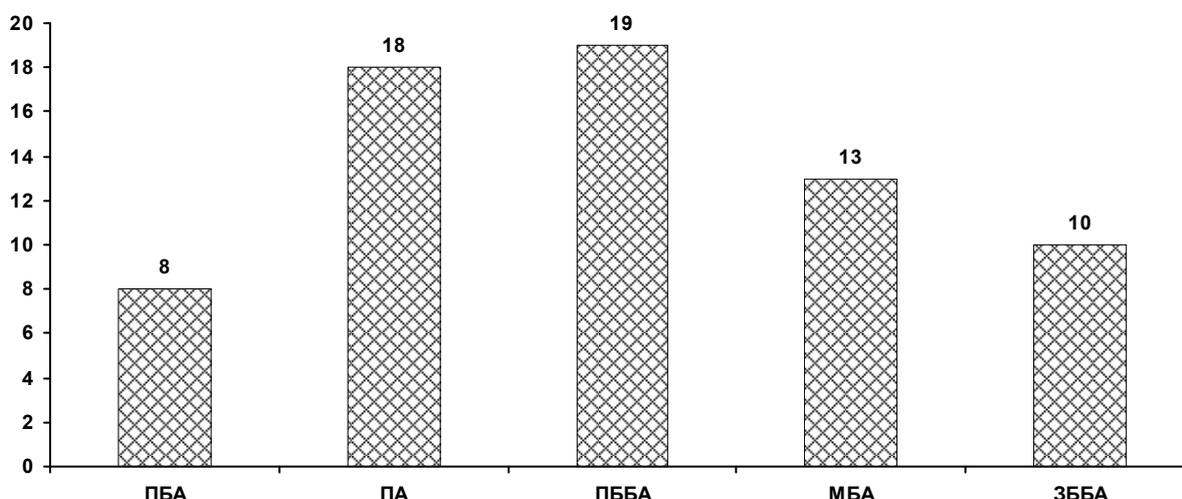


Рис. 1. Уровень поражения артерий нижних конечностей при диабетической стопе (ПБА – поверхностная бедренная артерия, ПА – подвздошная артерия, ПББА – передняя большеберцовая артерия, МБА – малоберцовая артерия, ЗББА – задняя большеберцовая артерия).

поражения вовлеченных в процесс сегмента артерий составляла от 5 до 30 см.

Опираясь на тот факт, что лечение синдрома диабетической стопы должно быть мультифакторным, следует говорить о том, что наряду с реваскуляризацией необходимо проводить коррекцию основного лечения сахарного диабета.

Инфицированные раны, язвы, очаги некроза подвергались хирургическому лечению наряду с реваскуляризацией. Производилось вскрытие, дренирование флегмон на стопе (42,8 %) и голени (11,9 %), некрэктомии (11,9 %), малые (28,6 %) и высокие ампутации (4,8 %).

Частота высоких ампутаций составила 5,2 % (2 пациента). Ампутации на уровне голени проводились в 7,8 % случаев (3 пациента).

Для сравнения результатов подобрана группа пациентов с нейро-ишемической формой синдрома диабетической стопы, которым по определенному ряду причин не выполнялась реваскуляризация пораженной конечности. В данной группе пациентов имело место как позднее поступление в стационар, так и длительность инфекционно-воспалительного процесса конечностей. В **данную когорту** вошло 55 пациентов: из них 34 % мужчин, 66 % женщин. 11 пациентов (20 %) перенесли высокую ампутацию. Двум пациентам (3,6 %) выполнялась ампутация на уровне голени. Таким образом, следует отметить 4-кратное снижение количества ампутаций в группе пациентов, подвергшихся эндоваскулярной реваскуляризации артерий нижних конечностей. Продолжительность госпитализации в среднем оставила 22,4 койко-дня.

ВЫВОДЫ

1. Применение ангиобаллонопластики в республике Бурятия позволило оказывать высокоэффективную помощь больным сахарным диабетом.
2. Эндоваскулярная коррекция кровотока артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом позволяет существенно снизить количество высоких ампутаций.
3. Улучшение кровотока в пораженном сегменте конечности способствует более быстрому заживлению раны, что снижает количество дней пребывания в стационаре на 22 %.
4. Методика ангиобаллонопластики позволяет значительно сократить затраты на лечение пациентов с синдромом диабетической стопы.

Сведения об авторах

Даниленко Сергей Юрьевич – аспирант кафедры факультетской хирургии ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет» (670042, г. Улан-Удэ, ул. Павлова, 12; тел.: 8 (3012) 23-34-25; e-mail: dooctor@yandex.ru)

Плеханов Александр Николаевич – заведующий кафедрой факультетской хирургии медицинского факультета ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет», ведущий научный сотрудник Бурятского филиала ФГБУ «НЦРВХ» СО РАМН (670002, г. Улан-Удэ, ул. Комсомольская, 16; тел.: 8 (3012) 46-12-77, 8 (3012) 55-11-61; e-mail: plehanov.a@mail.ru)

Маркевич Павел Сергеевич – аспирант кафедра факультетской хирургии ФГБОУ ВПО «Бурятский государственный университет» (670040, г. Улан-Удэ, ул. Жукова, 55; тел.: 89246539945; e-mail: markiz_2001@mail.ru)

Дашибалова Татьяна Леонидовна – заведующая отделением рентгенхирургических методов лечения ГУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» (670031, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Павлова, д. 12; тел.: 23-34-25)

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Удовиченко О.В., Галстян Г.Р. Диабетическая стопа. – М.: Практ. Медицина, 2005. – 197 с.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет. – М.: Универсум паблишинг, 2003. – 456 с.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Максимова М.А. Федеральная целевая программа «Сахарный диабет»: метод. рекомендации. – М.: Медиа Сфера, 2002. – 88 с.
4. Международное соглашение по диабетической стопе / Междунар. рабочая группа по диабет. стопе. – М.: Берег, 2000. – 96 с.
5. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией. Часть 1. Периферические артерии. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. – 176 с.
6. Харазов А.Ф. Диагностика; и результаты лечения, пациентов с критической ишемией нижних конечностей при атеросклеротическом и диабетическом поражении, артерий ниже паховой связки: автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2002. – 24 с.
7. Boulton A.J.M., Connor H., Cavanagh P.R. The foot in Diabetes. – 2000. – 212 p.
8. Cina C., Katsamouris A., Megerman I. Utility of transcutaneous oxygen tension measurements in peripheral arterial occlusive disease // J. Vasc. Surg. – 1984. – N 1. – P. 362–371.
9. Lofberg A.M., Lorelius L.E., Karacagil S. et al. The use of below-knee percutaneous transluminal angioplasty in arterial occlusive disease causing chronic critical limb ischemia // Cardiovasc. Intervent. Radiol. – 1996. – Vol. 19. – P. 317–322.
10. Magee D.J. Lower leg, ankle, and foot. Orthopedic Physical Assessment. – Philadelphia, WB Saunders Co, 1997. – P. 614–621.
11. Pecoraro R.E. The healing diabetic ulcer a major cause for limb loss // Clinical and Epidermal Repair : Normal and Chronic Wounds. – New York, 1991. – P. 27–43.
12. Pecoraro R.E., Reiber G.E., Burgess E.M. Pathways to diabetic limb amputation: basis for prevention // Diabetes Care. – 1990. – Vol. 13. – P. 513–521.
13. Rutherford R.B., Durham J. Percutaneous balloon angioplasty for arteriosclerosis obliterations: Long-term results // Radiology. – 1993. – Vol. 186. – P. 207–212.