DOI: 10.17117/na.2015.08.918

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.918.pdf>

Поступила (Received): 21.08.2015

**Абдрахманов Р.Э., Благодаров С.И.,
Галимов О.В., Завьялов К.И., Зиязетдинов Р.Н.,
Ибрагимов Т.Р., Окроян В.П.**

Новые технологии в лечении синдрома диабетической стопы на территории Республики Башкортостан

**Abdrakhmanov R.E., Blagodarov S.I., Galimov O.V., Zavyalov K.I.,
Ziyazetdinov R.N., Ibragimov T.R., Okroyan V.P.
New technologies in treatment of diabetic foot
syndrome in Bashkortostan**

В статье проведен анализ обследования и лечения 98 пациентов с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы. Группу исследования составили 34 больных, у которых использовалась реваскуляризация нижних конечностей в комплексе со стандартной медикаментозной терапией при сахарном диабете

Ключевые слова: рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение, синдром диабетической стопы

In the article contains the examination and treatment of 98 patients with neuroischemic form of diabetic foot syndrome. Study group comprised of 34 patients in which revascularization of lower limbs in complex with standard medical therapy for the diabetes

Key words: X-ray endovascular diagnostics and treatment, diabetic foot syndrome

Абдрахманов Рустам Эрнстович

Врач

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета
г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Abdrakhmanov Rustam Ernstovich

Doctor

Clinic of Bashkir state medical university
Ufa, Shafieva st., 2

Благодаров Сергей Игоревич

Врач

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета
г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Blagodarov Sergei Igorevich

Doctor

Clinic of Bashkir state medical university
Ufa, Shafieva st., 2

Галимов Олег Владимирович

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий
кафедрой

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета
г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Galimov Oleg Vladimirovich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of
Department

Clinic of Bashkir state medical university
Ufa, Shafieva st., 2

Завьялов Константин Игоревич

Доктор

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета

г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Zavyalov Konstantin Igorevich

Doctor

Clinic of Bashkir state medical university

Ufa, Shafieva st., 2

Зиязетдинов Рустем Наилевич

Доктор

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета

г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Ziyazetdinov Rustem Nailevich

Doctor

Clinic of Bashkir state medical university

Ufa, Shafieva st., 2

Ибрагимов Теймур Рамиз

Доктор

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета

г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Ibragimov Teimur Ramiz

Doctor

Clinic of Bashkir state medical university

Ufa, Shafieva st., 2

Окроян Венедикт Петросович

Кандидат медицинских наук, сосудистый хирург

Клиника Башкирского государственного
медицинского университета

г. Уфа, ул. Шафиева, 2

Okroyan Venedikt Petrosovich

Candidate of Medical Sciences, angio surgeon

Clinic of Bashkir state medical university

Ufa, Shafieva st., 2

Актуальность. Одним из актуальных вопросов, требующих мультидисциплинарного подхода, является синдром диабетической стопы (СДС) – сложный комплекс анатомо-функциональных изменений, приводящих к развитию некротического и инфекционного процесса, одно из серьезнейших осложнений сахарного диабета (СД) на его поздних стадиях [1, 2, 4]. Язва стопы при сахарном диабете и, как следствие её, гангрена и ампутация наносят существенный вклад в ухудшение здоровья, а так же способствуют снижению качества жизни больных и сопровождаются повышением экономических затрат на лечение данной категории пациентов [3, 5]. Динамика заболеваемости СД среди населения продолжает оставаться неутешительной, а распространенность данного заболевания увеличивается с течением времени. Каждый год число больных СД увеличивается на 5-7%, и удваивается каждые 10-15 лет по отношению к предыдущим годам. По неутешительным прогнозам экспертов ВОЗ к 2030 году сахарный диабет 2 типа станет седьмой по значимости причиной смерти среди населения [1, 5].

Цель исследования – улучшить результаты хирургического лечения больных с синдромом диабетической стопы с использованием реваскуляризации нижних конечностей.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения и обследования 96 пациентов с нейроишемической формой СДС. Возраст больных составлял от 40 до 75 лет, женщин было – 20 (21,4%), мужчин – 76 (78,6%).

Все больные были распределены на две группы. Основную группу составили 35 больных, у которых использовался комплекс разработанных лечебных мероприятий. В контрольную группу включили ретроспективный анализ лечения 61 пациентов, которым проводилась стандартная терапия, применяемая в общехирургических отделениях. Сравниваемые группы были сопоставимы

по полу и возрасту. Из них в экстренном порядке доставлены 30 (31,3%) человека, а в плановом 66 (68,7%). Время от начала проявлений заболевания до момента поступления в стационар составило от 1 до 3 месяцев (в среднем 34 ± 5 дней). На момент госпитализации лишь у 10 (11,5%) пациентов СД был компенсирован и уровень гликемии у них составлял 6-8 ммоль/л. В стадии декомпенсации углеводного обмена поступило 75 (75,1%) больных, в стадию субкомпенсации 11 (14,4%). Тяжелая степень диабета выявлена у 69 (71,1%) пациентов, сахарный диабет средней тяжести – у 27 (29,9%) больных.

Длительность заболевания при нейроишемической форме в 65 (64,2%) случаях была более 10 лет. Чаще всего трофические язвы приходились на возраст 51-60 и 61-70 лет – 24,4% и 40,3% случаев соответственно. По локализации поражение подошвенной поверхности стоп определялось у 79 больных (82,5%), из них в области проекции дистальных головок плюсневых костей у 54 (58,7 %) больных и у 34 (33,7%) больных – в пяточной области и области свода стопы. На дистальных фалангах и между пальцами стопы у 8 (8,9 %) больных, на тыльной поверхности стопы у 7 (7,5%) больных. Глубина и степень инфицирования язв по Вагнер в большинстве случаев соответствовала 2-3 степени.

В основной группе мужчин было 25 (76,8%), женщин – 8 (23,2%) в возрасте от 40 до 75 лет.

Из 34 пациентов с язвенно-некротическими поражениями стоп и критической ишемией при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы, после проведенной ангиографии условия для реваскуляризации выявлены у 31 пациентов (96,2%). У остальных 2 пациентов (3,8%) условий для реваскуляризации не выявлено и лечение заключалось в медикаментозной терапии, что уменьшало шансы сохранения конечности и предотвращения высокой ампутации.

Всем больным проводилось комплексное обследование, включающее клинические, инструментальные и лабораторные методы исследований. Общеклиническое обследование проводилось традиционными методами и включало изучение жалоб, анамнеза, наличие осложнений, данные общего осмотра. Учитывали пол, возраст, социальный статус больных, проведение сахаропонижающей терапии. Для выявления макроизменений сосудистого русла выполняли ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов и рентгеноконтрастную ангиографию.

Также назначалась общепринятая медикаментозная терапия включающая: препараты α -липоевой кислоты, жирорастворимые формы витаминов группы В, антиоксиданты, инфузии солевых растворов, анальгетики, по показаниям – сердечные и гипотензивные препараты, дезагреганты и антикоагулянты (под контролем глазного дна каждые 10 дней), ангиотропные препараты (актовегин 800мг внутривенно капельно в день в теч. 10 дней) и вазопростан (внутривенным капельным введением в дозе 600 мкг/сутки на 200 мл физиологического раствора в теч 10-20 дней), применялась иммуномодулирующая терапия с использованием препаратов «Ликопид» (по 2 мг 1 раз в день перорально).

рально в течение 10 дней). Для коррекции уровня гликемии переводили больных на дробное введение инсулина короткого действия.

Показаниями для баллонной ангиопластики и стентирования ПБА считали стенозы от 60 %. В 2 (2,9%) случаях стеноза 80 % и более имплантации стента предшествовала баллонная ангиопластика стеноза или окклюзии – предиятация. Прямое стентирование без предшествующей ангиопластики выполнено в 7 (8,8%) случаях. Стент имплантировался под давлением до 14 атмосфер. Диаметр имплантированных стентов составил 5-8 мм, протяженность стентированного сегмента от 18 до 120 мм.

Для реканализации окклюзий ПБА, использовались проводники с гидрофильным покрытием, диаметром 0,018". Чаще всего использовался бедренный доступ 30 (91,4%) при локализации окклюзии в среднем и дистальном сегментах ПБА антеградный доступ использовался у 2 (4,2%), в проксимальном – чресподколенный 1 (0,7%). После реканализации окклюзии проводником, диагностическим катетером размером 5F или 4F в артерии создавали истинный (чреспросветный) или субинтимальный канал баллонного катетера.

При выполнении эндоваскулярных вмешательств на ПА антеградный доступ использовался в 3 (5,5%) случаях. При поражении подколенной артерии 6 (18,8%), когда диаметр просвета уменьшался до 90 %, ангиографический проводник 0,018" или 0,014" устанавливали за зону стеноза, после чего выполняли баллонную ангиопластику 6 (18,8%). У 4 (11,6%) пациентов ЧТБА была дополнена выполнением стентирования и в 1 (0,7%) выполнено прямое стентирование.

Реканализацию окклюзий ПА 26 (79,8%) выполняли гидрофильными проводниками диаметром 0,018". Низкопрофильные дилатационные баллонные катетеры диаметром 4 мм и длиной баллона 2-4 см. В 2 случаях (2,9%) при диссекции ПА после ангиопластики выполнено агентирование артерии саморасширяющимся стентом. После пункции и катетеризации ПБА в антеградном направлении и выполнения диагностической артериографии диагностический катетер заменяли на баллонный катетер, который на проводнике 0,014" проводили в зону стеноза (диаметр баллона 1,5-4 мм). Выполняли 1-2- кратное раздувание баллона до 18 атм. В 8 (21,7%) случаях резидуального стеноза и диссекции стенки артерии не было, поэтому было решено ограничиться баллонной ангиопластикой.

Результаты и обсуждение. Клиническая оценка эффективности местного лечения включала в себя следующие параметры: уменьшение размеров раневой поверхности, появление грануляций, начало краевой эпителизации. При клинической оценке течения раневого процесса после реваскуляризации у всех больных отмечена положительная динамика (нормализация цвета кожных покровов, потепление стопы, купирование перифокального воспаления, появление четкой линии демаркации).

Послеоперационные осложнения после реваскуляризирующих операций в виде кровотечений из места пункции составили 2,9%, послеоперационной летальности отмечено не было. Технический успех рентгенэндоваскулярных вмешательств достигнут в 13 (89,6%) наблюдений, всем больным назначали

двойную дезагрегантную терапию (кардиомагнил + клопидогрел) и антикоагулянтную терапию под контролем коагулограммы. Проведенный анализ клинического материала в контрольной группе показал положительные результаты в виде полной эпителизации трофических язв после некрэктомии у 18 (56,1%) пациентов. Сроки полной эпителизации на тыльной поверхности стопы составили в основной 40 ± 2 и в контрольной – 55 ± 3 суток.

Выводы. Использование рентгенэндоваскулярных методов лечения больных с синдромом диабетической стопы позволило: снизить побочные эффекты при перевязках с 10,6% до 2,9%; повысить T_{spO_2} в тканях стопы до 40 мм рт ст, что имеет благоприятный прогноз для сохранения конечности; на 27,2% увеличить количество больных у которых достигнуто заживление раневого дефекта после однократной некрэктомии; сохранить опорную функцию конечности у 94,2% пациентов к выписке из стационара. В результате применения в клинической практике предложенного комплекса лечебных мероприятий достигнуто сокращение сроков лечения в стационаре в среднем на $13,8 \pm 2,2$ суток, сокращение количества рецидивов заболевания через полгода с 13,7% до 3,9%, сократить количество ампутаций в течение 2 лет после реваскуляризации на 47,4%, повысить 2-х летнюю выживаемость больных на 35,8%.

Список используемых источников:

1. Грекова Н.М., Бордуновский В.Н. Хирургия диабетической стопы. М, 2009. 188 с.
2. Мошуров И.П. и др. Опыт применения баллонной ангиопластики артерий нижних конечностей // Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2011. №4. С. 272.
3. Розенкова Т.В., Красовский В.В., Балацкий О.А. и др. Артериализация венозного кровотока голени и стопы при окклюзии бедренно-подколенного сегмента больных сахарным диабетом при критической ишемии нижних конечностей // Ангиология и сосудистая хирургия. 2006. №1. С. 119-121.
4. Claesson K., Kolbel T., Acosta S. Role of endovascular intervention in patients with diabetic foot ulcer and concomitant peripheral arterial disease // Int Angiol 2011. №30 (4). С. 349-358.
5. Dick F., Ricco J.B., Davies A.H., Cao P. et al. Chapter VI: Follow-up after revascularisation // Eur J Vasc Endovasc Surg 2011. №42.

© 2015, Абдрахманов Р.Э., Благодаров С.И.,
Галимов О.В., Завьялов К.И., Зиязетдинов Р.Н.,
Ибрагимов Т.Р., Окроян В.П.
Новые технологии в лечении синдрома
диабетической стопы на территории Республики
Башкортостан

© 2015, Abdrakhmanov R.E., Blagodarov S.I.,
Galimov O.V., Zavyalov K.I., Ziyazetdinov R.N.,
Ibragimov T.R., Okroyan V.P.
New technologies in treatment of diabetic foot
syndrome in Bashkortostan