

УДК 616.379.-008.64-06-089

Ю.Г. Луценко

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

ОПТИМИЗАЦИЯ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

За последнее десятилетие диабетическая стопа стала объектом пристального внимания не только врачей -эндокринологов, но и все в большей степени – хирургов. Это связано с неуклонным ростом заболеваемости населения сахарным диабетом и его грозных мультифокальных осложнений, главенствующие позиции из которых все чаще занимают гнойно-некротические поражения и гангрена ног [1-3].

Комплексное лечение гнойно-некротических осложнений диабетической стопы представляет собой трудную и во многом не решенную проблему современной хирургии. Несмотря на широкий спектр лекарственных средств, вариабельность хирургических подходов и методик лечения, частота высоких ампутаций у больных сахарным диабетом (СД) остается на уровне 40-50% [2, 4, 5]. Указанное обстоятельство определяет поиск и разработку наиболее оптимальных и эффективных способов хирургического лечения этой сложной патологии, к которым по праву относится селективная пролонгированная внутриартериальная лекарственная терапия (СПВАЛТ).

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты хирургического лечения больных сахарным диабетом с осложненными формами синдрома диабетической стопы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты хирургического лечения гнойно- некротических осложнений у 76 пациентов с нейропатической и смешанной формами синдрома диабетической стопы (СДС). Средний возраст больных составил $58,6 \pm 6,4$ лет. У большинства пациентов длительность сахарного диабета превышала 5 лет. У 85% больных выявлены сопутствующие заболевания: диабетическая нефро-, ретино-, кардиомиопатия, легочно-сердечная или печеночно-почечная недостаточность. Течение сахарного диабета было средней тяжести либо тяжелым. В зависимости от формы и глубины поражения стопы в 56 случаях наблюдали III стадию про-

цесса по Вагнеру и в 16 – IV стадию. Больные с распространенной гангреной ноги, осложненной сепсисом и полиорганной недостаточностью, в исследование не включались, им выполнялась высокая ампутация конечности.

На основании доплерографии у пациентов были диагностированы различные варианты окклюзии артерий стопы, голени, бедренно-подколенного сегмента. В 30% случаев лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) был ниже 0,6. Из-за тяжести сахарного диабета и сопутствующих заболеваний провести им хирургическую коррекцию артериального кровотока в сосудистом отделении не удалось, а консервативная терапия была малоэффективна.

Пациенты были разделены на 2 группы. Из них в комплексном лечении 48 больным (основная группа) была выполнена катетеризация одной из вспомогательных артерий, кровоснабжающих нижнюю конечность на стороне поражения стоп, для проведения СПВАЛТ. Лечение 28 больным (контрольная группа) осуществляли с использованием общепринятых способов введения лекарственных средств, направленных на дезинтоксикацию, борьбу с инфекцией, коррекцию углеводного обмена, иммунитета и нарушений гомеостаза. Больные основной и контрольной групп были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести и длительности заболевания, распространенности и глубины гнойно- деструктивного поражения стопы.

Катетеризацию нижней надчревной или нисходящей коленной артерии выполняли полихлорвиниловым катетером диаметром 0,5-1 мм на стороне поражения. Использование бедренной артерии исключалось согласно общепринятым воззрениям. Предпочтение отдавали нижней надчревной артерии (42 пациента из 48), так как одновременно с катетеризацией сосуда в большинстве случаев выкраивался кожно-жировой лоскут с передней брюшной стенки для

© Ю.Г. Луценко, 2022

© Университетская Клиника, 2022

аутопластики обширного раневого дефекта стопы, образовавшегося после расширенной некрэтомии или ампутации стопы.

Внутриартериально вводились следующие группы препаратов: дезагреганты с антигипоксантами (алпростан – 1,0, актовегин – 200 мг/сут), антикоагулянты (пентосан – 0,3), нейротропные антиоксиданты (берлитион или диалипон – 1200 мг/сут), комбинации 2-3 антибиотиков широкого спектра действия с тропностью к костной ткани (линкомицин, метрагил, максипим, амоксиклав).

Регионарное введение комплекса вышеупомянутых препаратов осуществляли 1 раз в день в течение 7-10 суток с использованием инфузора UN 2/50 со скоростью инфузии от 10 (для алпростана и берлитиона) до 40 мл в час.

Препараты не смешивались, разводились физраствором до объема 50мл в отдельных шприцах и вводились в определенной последовательности: сначала группа антибиотиков, затем – нейротропные препараты и дезагреганты, и в конце – сосудистые протекторы.

Параллельно оценивали общие и местные клинические проявления, контролировали ряд биохимических показателей плазмы крови.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Объем оперативных вмешательств и время их выполнения зависели от формы, глубины, локализации и распространенности поражения стопы.

Как самостоятельная операция катетеризация артерии с последующей СПВАЛТ применена у 8 больных основной группы. Это позволило локализовать акральные некрозы, выполнить незначительные некрэтомии и обойтись без усечения участков стопы.

У остальных 40 пациентов этой группы СПВАЛТ проводилась на фоне различных операций на стопе. Из них в 18 случаях после вскрытия флегмон, расширенных некрэксеквестрэктомий данный подход был превентивным способом лечения в течение 7-10 дней с последующим выполнением «малых» операций (ампутаций пальцев с резекцией головок плюсневых костей, проксимальной или дистальной ампутации стопы).

У 22 пациентов селективная катетеризация нижней надчревной артерии выполнялась параллельно санирующим операциям на стопе с одновременной заготовкой кожно-жирового аутологоскута на животе для укрытия образовавшегося обширного раневого дефекта стопы.

В каждом наблюдении оценивали эффективность комплексного лечения больных СД с ис-

пользованием СПВАЛТ. Критериями эффективности внутриартериальной терапии служили: динамика клинической картины и течение раневого процесса, показатели плече-лодыжечного индекса и бактериальной обсемененности раны.

У пациентов основной группы в послеоперационном периоде отмечалось значительное улучшение кровоснабжения тканей стопы, чего не наблюдалось у больных контрольной группы. Это сопровождалось такими количественными и качественными изменениями, как повышение ЛПИ до уровня 0.8-0.9, уменьшение бактериальной обсемененности раны в 2 раза, очищение раны от гноя и появление грануляций в среднем на 4-6 дней раньше, переходом влажного типа гангрены в сухую.

Применение СПВАЛТ с использованием простогландина E1 позволило сберечь жизнеспособность стопы у больных с гнойно-некротическим процессом в 96% случаев, при этом некрэтомия и другие «малые» операции, такие как повторное хирургическое вмешательство, были альтернативой высокой ампутации конечности, которая выполнена 2 больным.

Напротив, у пациентов контрольной группы чаще наблюдались осложнения в виде длительного течения раневого процесса, распространения акральных некрозов, увеличения частоты повторных операций в форме проксимальных и высоких ампутаций конечности. Так, у 6 больных этой группы комплексная консервативная терапия была неэффективной – у них выполнена высокая ампутация конечности ввиду дальнейшего распространения гнойно-некротического процесса.

Таким образом, в условиях извращенного кровоснабжения ног у больных СД осложняется поступление до очага поражения традиционно назначенных лекарственных препаратов, включая антибиотики. Пролонгированная внутриартериальная лекарственная терапия является потенцирующим фактором системного комплексного лечения осложненных форм диабетической стопы. Это позволяет предположить, что СПВАЛТ положительно влияет на микроциркуляцию крови, значительно улучшает трофику тканей в зоне гнойно-воспалительного поражения и тем самым стимулирует регенеративные процессы в ране.

Усовершенствование хирургической тактики лечения больных СД с использованием СПВАЛТ обеспечило уменьшение частоты выполнения высокой ампутации нижней конечности с 21% до 4%, длительности лечения больных в стационаре на 12,6 койко-дней.

ВЫВОДЫ

1. СПВАЛТ – высокоэффективный и перспективный метод лечения гнойно- некротических осложнений диабетической стопы.

2. Оптимальным способом проведения СПВАЛТ является катетеризация нижней надчревной артерии с одновременной кожно-жировой пластикой обширного раневого дефекта стопы после хирургической санации гнойно-некротического поражения стопы.

3. Проведение СПВАЛТ обеспечивает адекватное поступление лекарственных средств к очагу инфекции, способствует ограничению зон деструкции и выполнению оптимального оперативного вмешательства.

4. Использование внутриартериальной лекарственной терапии позволяет значительно снизить частоту выполнения высокой ампутации нижней конечности при осложненных формах диабетической стопы, сохранить ее опорную функцию в 96% случаев.

Ю.Г. Луценко

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР

ОПТИМИЗАЦИЯ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Проанализированы результаты хирургического лечения 76 больных сахарным диабетом с гнойно-некротическим поражением стоп, из которых 48 пациентам выполнена селективная пролонгированная внутриартериальная лекарственная терапия. Обоснована эффективность длительной внутриартериальной дезагрегантной и антибактериальной терапии,

что позволило выполнить преимущественно «малые» операции на стопе, сохранить ее опорную функцию в 96% случаев.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, селективная пролонгированная внутриартериальная лекарственная терапия.

Yu.G. Lutsenko

SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk, DPR

OPTIMIZATION OF AUTODERMOPLASTY IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

Results of surgical treatment of 76 patients diabetic mellitus with purulent- necrotic defects of feet were analyzed. 48 patients was treated with prolonged selective intra arterial drug therapy. Efficacy of prolonged selective intra arterial antiaggregant and antibacterial therapy

was substantiated. That is why «small» surgical interventions at foot was thought as expedient and used to save foot functions in 96% of all cases.

Key words: diabetes mellitus, the diabetic foot syndrome, selective prolonged intraarterial drug therapy.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. Сахарный диабет. 2017; 20 (1): 13-41.
2. Иванов Д.П., Серебрякова О.В., Иванов П.А. Синдром диабетической стопы: классификация и диагностика ишемической формы, современное состояние вопроса. Забайкальский медицинский вестник. 2018; 4: 111-122.
3. Ступин В.А., Силина Е.В., Корейба К.А., Горюнов С.В. Синдром диабетической стопы: эпидемиология, патофизиология, диагностика и лечение. М.: Литтерра; 2019. 198.
4. Bakker K., Apelqvist, J. Lipsky, B.A., Van Netten J.J. International Working Group on the Diabetic Foot. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development

REFERENCES

1. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K. Epidemiologiya sakharnogo diabeta v Rossiiskoi Federatsii: kliniko-statisticheskii analiz po dannym Federal'nogo registra sakharnogo diabeta. Sakharnyi diabet. 2017; 20 (1): 13-41 (in Russian).
2. Ivanov D.P., Serebryakova O.V., Ivanov P.A. Sindrom diabeticheskoi stopy: klassifikatsiya i diagnostika ishemicheskoi formy, sovremennoe sostoyanie voprosa. Zabaikal'skii meditsinskii vestnik. 2018; 4: 111-122 (in Russian).
3. Stupin V.A., Silina E.V., Koreiba K.A., Goryunov S.V. Sindrom diabeticheskoi stopy: epidemiologiya, patofiziologiya, diagnostika i lechenie. M.: Litterra; 2019. 198 (in Russian).
4. Bakker K., Apelqvist, J. Lipsky, B.A., Van Netten J.J. International Working Group on the Diabetic Foot. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development

- of an evidence-based global consensus. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2016; (32): 2-6.
5. Nickerson D.S. Improving outcomes in recurrent and other new foot ulcers after healed plantar forefoot diabetic ulcer. *Wound Repair and Regeneration.* 2018; 26 (1): 108-109.

- of an evidence-based global consensus. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2016; (32): 2-6.
5. Nickerson D.S. Improving outcomes in recurrent and other new foot ulcers after healed plantar forefoot diabetic ulcer. *Wound Repair and Regeneration.* 2018; 26 (1): 108-109.