

**С.В. ДОБРОКВАШИН, Р.Р. ЯКУПОВ, А.З. ВАЛЕЕВ**

615.03:616.43

Казанский государственный медицинский университет
Городская клиническая больница № 5, г. Казань

Лечение больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы

Якупов Рафиль Равилевич

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей хирургии

420100, г. Казань, ул. Магистральная, д. 14а, кв. 130, тел. 8-917-905-03-08, e-mail: yakrafil@yahoo.com

Авторами предложен новый метод лечения больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы с использованием гидрохирургической системы VERSAJET™. Проведен сравнительный анализ результатов лечения двух групп пациентов с осложненными формами синдрома диабетической стопы. Для лечения пациентов основной группы использовали гидрохирургический метод. У больных контрольной группы хирургическая тактика определялась общепринятыми методами. Применение гидрохирургической системы привело к сокращению сроков заживления ран, уменьшению послеоперационных осложнений с 37,5 до 7,1%.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, некрэктомия, гидрохирургическая система VERSAJET™.

S.V. DOBROKVASHIN, R.R. YAKUPOV, A.Z. VALEEV

Kazan State Medical University

Municipal Clinical Hospital № 5, Kazan

Treatment of patients with purulent-necrotic complications syndrome of diabetic foot

The authors proposed a new method of treatment of patients with purulent-necrotic complications of diabetic foot using a hydrosurgery system VERSAJET™. A comparative analysis of treatment outcomes of two groups of patients with complicated forms of diabetic foot was conducted. For the treatment of patients of the main group was used hydrosurgery method. At patients of the control group surgical approach was determined by conventional methods. Application hydrosurgery system led to a reduction in terms of wound healing, reduce postoperative complications from 37.5% to 7.1%.

Keywords: diabetic foot syndrome, necrectomy, gidrohirurgicheskaya system VERSAJET™.

Осложненный синдром диабетической стопы проявляется ангиопатией, полинейропатией, остеоартропатией, присоединением вторичной инфекции, торможением репаративной регенерации и в результате образуются гнойно-некротические осложнения в области стопы, а в последующем и всей нижней конечности [1, 2]. Частота этого осложнения составляет 4-10% среди всех пациентов с сахарным диабетом; 85% случаев синдрома диабетической стопы — трофические язвы, а кроме того, их осложнения (абсцесс, флегмона, гангрена), последствия ампутаций и диабетическая остеоартропатия [3, 4]. Половина всех ампутаций нижних конечностей по поводу нетравматических поражений производится у больных с сахарным диабетом. В США это ежегодно 54 000 ампутаций в год. Клиническими исследованиями установлено, что в 85% случаев у данной

группы пациентов наблюдались диабетические язвы стопы [5, 6].

Гнойно-некротические процессы при синдроме диабетической стопы по уровню поражения классифицируются [1]:

I. Поражение собственно кожи (поверхностная язва, кожный, подногтевой панариций).

II. Поражения подкожной клетчатки (инфицированная глубокая язва, подкожный панариций, мозольный абсцесс, подкожный абсцесс).

III. Поражение поверхностной фасции (гнойный тендовагинит тыльный и подошвенный, абсцесс, некротизирующий фасцит, фасцит неклостридиальный, эпифасциальная флегмона).

IV. Поражение мышц и глубоких фасциальных структур. Флегмона субапоневротическая подошвенная и тыльная, латерального, медиального и срединного пространств, панфлегмона.

V. Поражение костей и суставов (диабетическая остеоартропатия — сустав Шарко; остеомиелит — костный, суставной, костно-суставной).

VI. Гангрена: сухая, влажная (некроз пальца, гангрена стопы и голени).

В настоящее время проводится комплексное лечение трофических язв и других гнойно-деструктивных процессов при синдроме диабетической стопы: местная обработка раны, подавление раневой инфекции, компенсация углеводного обмена, устранение отека конечности, при необходимости дезинтоксикационная терапия. Основным методом является хирургическое лечение осложненных форм синдрома диабетической стопы. Хирургические вмешательства во многом определяют исходы предстоящего лечения, способствуя купированию общих симптомов инфекционного процесса (вскрытие гнойных затеков, флегмон, абсцессов), скорейшему очищению раны (некрэктомии), а также закрытию раневого дефекта. В лечении гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы некрэктомия является определяющей. Однако существуют некоторые сложности при хирургическом лечении (а именно некрэктомии) гнойно-некротических процессов при синдроме диабетической стопы. Это излишнее иссечение здоровых тканей с целью полного удаления некроза, что приводит к дополнительной травматизации и является причиной дальнейшего развития инфекционно-гнойного процесса, недостаточное удаление некротических тканей и фибрина, сложность проведения некрэктомии при глубоких поражениях, когда затруднена визуализация очагов некроза.

В этом плане для хирургического лечения больных с осложненными формами диабетической стопы представляет интерес использование гидрохирургической системы VERSAJET™, которая лишена всех вышеперечисленных недостатков.

Гидрохирургическая система VERSAJET™ предназначена для резания, разрушения и удаления патологических тканей из ран, а также хирургической обработки ран и мягких тканей пульсирующей струей жидкости. Она представляет собой хирургический инструмент на основе высокоскоростного потока жидкости, использующий преимущества острого очищения раны и одновременной обработки пульсирующей струей (рис. 1). Поток жидкости под высоким давлением направляется из сопла непосредственно в отверстие трубки, предназначенной для эвакуации содержимого. Уникальная конструкция этой системы создает локальный вакуум, который при манипуляциях инструментом эффективно удаляет из раны детрит, фрагменты тканей, жидкое содержимое. Отмечается четкое разделение и отделение некроза без травматизации здоровых тканей. В то же время струя жидкости сама по себе создает достаточное давление для резания таких тканей, как кожа, мышцы и даже хрящи. Таким образом, можно сочетать эффекты иссечения нежизнеспособных тканей с их одновременным удалением из раны.

Гидрохирургическая система VERSAJET™ позволяет выбрать оперативную технику, максимально отвечающую задачам обработки конкретной раны, включая очищение, удаление инородных тел, иссечение тканей, формирование краев раны и др.

Аппарат состоит из трех основных компонентов: гидрохирургического комплекта, рабочей консоли и ножного переключателя. Одноразовый гидрохирургический комплект включает хирургический наконечник, патрон насоса и систему трубок

(шлангов). Патрон насоса подключается к передней панели рабочей консоли, которая является для него источником электропитания. Ножной переключатель обеспечивает дистанционную активизацию рабочей консоли. Система предназначена для работы только с одноразовыми комплектами.

Гидрохирургический комплект обеспечивает весь рабочий цикл системы, начиная от подачи стерильного физраствора из первичного контейнера в насос, откуда жидкостная струя под высоким давлением подается к хирургическому наконечнику; и заканчивая удалением раневого детрита через отводящую трубку в собирающий контейнер.

Рисунок 1.
Внешний вид гидрохирургической системы VERSAJET™



Целью настоящей работы явилось сравнительное изучение эффективности применения гидрохирургической системы VERSAJET™ в хирургическом лечении больных с осложненными формами диабетической стопы.

Исследование проводилось на базе отделения гнойно-септической хирургии и отделения гнойной травматологии ГКБ № 5 г. Казани. Наблюдались пациенты с синдромом диабетической стопы, осложненным различными гнойно-некротическими поражениями стопы. В контрольной группе были 32 пациента, в основную группу включены 28 больных. По локализации и характеру поражения больные обеих групп были примерно идентичны (таблица 1).

Таблица 1.
Уровень поражения у больных контрольной и основной групп

Показатели	Глубокая язва	Пандактилит	Флегмона	Мозольный абсцесс
Контрольная группа	14	6	9	3
Основная группа	13	4	9	2

Всем пациентам мы проводили различные операции: вскрытие и дренирование флегмон, некрэктомия, ампутация пальцев и стопы на разных уровнях. У больных контрольной группы хирургическая тактика определялась общепринятыми методами. У пациентов основной группы в хирургическом лечении дополнительно использовали гидрохирургический метод.

Применение гидрохирургической системы у пациентов основной группы привело к более быстрому переходу вос-



палительной фазы раневого процесса в репаративную, что характеризовалось визуальным появлением в ранах признаков грануляций уже на 5–10-е сутки, уменьшением площади раны, появлением эпителизации к 10–14-му дню. В то время у больных контрольной группы мы добились грануляции в среднем только к 18–24-му дню. У пациентов контрольной группы в 37,5% случаях (12 больных) в послеоперационном периоде наблюдались различные виды осложнений, в том числе и нагноение культи, что требовало выполнения реампутации и некрэктомии на уровне стопы. Использование гидрохирургической системы VERSAJET™ позволило уменьшить число повторных операций и сохранить опорную функцию стопы. У больных основной группы повторная реампутация проводилась только у 2 пациентов (7,1%).

Мы считаем, что гидрохирургический метод можно использовать при поверхностном некрозе, который часто образуется на месте уже сформировавшейся грануляционной ткани. Применение скальпеля в таких случаях приводит к повреждению грануляции, в то время как гидроскальпель эффективно освобождает рану от фибрина и поверхностного некроза. Использование гидрохирургической системы в лечении гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы в сравнении с классическими принципами лечения гнойных ран позволяет ускорить процесс выздоровления и снизить ко-

личество повторных операций, а также достигает полноценного очищения ран и подготовки их к пластическому хирургическому вмешательству.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бенсман В.М. Дискуссионные вопросы классификации синдрома диабетической стопы / В.М. Бенсман, К.Г. Триандафилов // Хирургия, 2009. — № 4. — С. 37-41.
2. Светухин А.М. Особенности нарушений системы гемостаза и их коррекция у больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы / А.М. Светухин, Ю.А. Амирасланов, А.Б. Земляной и др. // Хирургия, 2006. — № 10. — С. 30-34.
3. Электронный ресурс. URL: http://www.dia-enc.ru/diabet/doctor/diabetes_treatment/ (дата обращения: 29.04.2011).
4. Bloomgarden Z.T.: Nephropathy and neuropathy. American Diabetes Association Annual Meeting, 1999. Diabetes Care 2000; 23: 549-556.
5. Dargis V. et al. «Benefits of a Multidisciplinary Approach in the Management of Recurrent Diabetic Foot Ulceration in Lithuania. Aprospective study» Diabetes Care 22: 14281431, 1999.
6. Humeau A. Signal processing methodology to study the cutaneous vasodilator response to a local external pressure application detected by laser Doppler flowmetry / Humeau A., Fizanne L., Garry A. et al. // IEEE Trans. Biomed. Eng. 2004; 51:1; 190-192.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ЖУРНАЛА «ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»

В КАТАЛОГЕ «РОСПЕЧАТЬ» 37140

В РЕСПУБЛИКАНСКОМ КАТАЛОГЕ ФПС «ТАТАРСТАН ПОЧТАСЫ» 16848

НОВОЕ В МЕДИЦИНЕ. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

ВРАЧИ ИЗ ТУРЦИИ ПРЕДЛАГАЮТ ЛЕЧИТЬ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ СОЧЕТАНИЕМ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ С АНАЛОГОМ ГОНАДОТРОПИН-РЕЛИЗИНГ ГОРМОНА

Доктора утверждают, что данная схема позволяет лучше контролировать цикл и позволяет уменьшить кровопотерю в первый же цикл приема.

58 пациенток с выраженными ежемесячными кровопотерями были рандомизированы на 2 группы. 1-я группа принимала низкодозные оральные гормональные контрацептивы, 2-я группа принимала сочетание аналога гонадотропин-рилизинг гормона и низкодозного орального контрацептива на протяжении 6 месяцев. В начале и конце исследования определяли уровни гемоглобина, гематокрита, показатели концентрации половых гормонов крови. Показатели гемоглобина и гематокрита значительно улучшились после проведения терапии в обеих группах. Даже на первом месяце проведения терапии в обеих группах значительно сократилось количество выделений, количество используемых прокладок. Длительность менструации также сократилась в обеих группах, но во второй группе исследования длительность менструации сократилась более выражено. На основании этих данных исследователи приходят к выводу, что дополнительное применение аналога ГнРГ к низкодозному оральному контрацептиву при лечении патологически обильных менструаций приводит к лучшему контролю кровотечения, даже на первом месяце терапии.

<http://www.gynecologia.ru>