

ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА І СПОСОБИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНОГО СИНДРОМУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Канд. мед. наук Г. М. ГЕРАСИМОВ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Наведено результати оперативного лікування 260 хворих з ускладненим перебігом синдрому діабетичної стопи. Зазначено, що для підвищення його ефективності слід виконувати операції в ургентному порядку, під загальним знеболенням, з попереднім проведенням діагностичної програми, при індивідуальному підході до кожного хворого. Запропоновані методики завершення оперативних втручань та ведення післяопераційного періоду дали змогу знизити кількість інфекційних післяопераційних ускладнень до 11,8% випадків, післяопераційну летальність — до 8,0%.

Ключові слова: синдром діабетичної стопи, ускладнені форми, хірургічне лікування.

Відповідно до визначення ВООЗ синдром діабетичної стопи (СДС) — це інфекція, виразка та/або деструкція глибоких тканин, що пов'язані з неврологічними порушеннями і зниженням магістрального кровотоку в артеріях нижніх кінцівок різного ступеня тяжкості (Міжнародна угода з діабетичної стопи, Робоча група з діабетичної стопи, Амстердам, 2000).

Останнім часом спостерігається неухильне зростання захворюваності на цукровий діабет (ЦД). Кількість хворих у світі, за даними ВООЗ, до 2025 р. сягне 334 млн, що становить 6,3% населення [1]. Згідно з даними МОЗ України на початок 2011 р. у країні було зареєстровано 1,2 млн хворих на ЦД [2].

Серед усіх нетравматичних ампутацій нижніх кінцівок близько половини припадає на хворих, що мають специфічні ускладнення ЦД [3]. Незважаючи на очевидні успіхи в лікуванні ускладненого СДС, показник високих ампутацій залишається великим. Ускладнення у вигляді некрозів і нагноєнь досягають 40,0% [4]. Летальність у клініках може становити до 22,0%. У віддалені терміни летальність після високих ампутацій на рівні стегна становить 50–70,0% [5–7]. На теперішній час до кінця не вирішено питання термінів виконання радикальних хірургічних утручань на стопі, межі проведення ампутацій та способів їх завершення.

Метою роботи стало підвищення ефективності результатів хірургічного лікування хворих із СДС шляхом удосконалення техніки оперативного втручання, а також зменшення питомої ваги високих ампутацій та профілактики післяопераційних ускладнень.

Під наглядом перебувало 260 хворих із СДС та наявністю гнійно-некротичних процесів на нижніх кінцівках. Середній вік хворих становив $64 \pm 7,4$ року. Жінок було 214 (82,3%), чоловіків — 46 (17,7%). У 161 (62%) хворого верифіковано нейропатичну форму СДС, у 59 (22,7%) — ішемічну і у 40 (15,3%) — змішану. Превалював

2-й тип ЦД — 223 (86,0%) хворих, 1-й тип був у 37 (14,0%). Підхід до ведення хворих із СДС на усіх етапах лікування і реабілітації здійснювався міждисциплінарно та об'єднував таких фахівців: діабетолога-ендокринолога, ортопеда, хірурга, невропатолога та цілеспрямовано підготовлений середній медичний персонал. Усі хворі (незалежно від типу ЦД) із гнійно-некротичними процесами з метою корекції глікемії переводилися на інсулін короткої дії за принципом «інтенсивної інсулінотерапії», яка включала підшкірне або внутрішньовенне введення від 8 до 10 ОД інсуліну короткої дії від 3 до 6 разів на добу з етапним контролем рівня глікемії упродовж доби. Основною умовою лікування діабетичної полінейропатії була нормалізація рівня глікемії до 7–9 ммоль/л. Симптоматичне лікування включало застосування нестероїдних протизапальних препаратів, трициклічних антидепресантів для ефективного зменшення болювого синдрому, препаратів вітамінів групи В, які містять бенфотіамін. До діагностичної програми входили загальноклінічні методи обстеження, оцінка гнійно-некротичного вогнища — рентгенограма кісток стоп, якісне та кількісне визначення мікрофлори з установленням чутливості до антибіотиків, цитологічне дослідження ран, визначення ступеня ішемії стопи і характеру ураження судинного русла (дигітальне дослідження артерій, ультразвукове доплерівське картування, за необхідності — ангиографія), методи оцінки ступеня нейропатії (дослідження порушення чутливості, визначення сухожильних рефлексів). Усі хворі з ускладненим перебігом СДС отримували антибактеріальну терапію, тривалість якої становила у середньому $17 \pm 3,1$ дн до появи клінічного ефекту і зниження рівня мікробної контамінації у рані до 10^{3-4} мікробних тіл на 1 г тканини.

У 28 (10,7%) хворих верифіковано хронічну «діабетичну» анемію як прояв недостатності еритропоєтину при діабетичній нефропатії, що

вимагало додаткового застосування стимуляторів еритропоезу (препарати заліза, фолієва кислота). До ранніх ознак ускладненого перебігу СДС ми відносили нестабільність показника глікемії, зниження показників гемоглобіну, локальну пастозність м'яких тканин, а в ряді випадків — неясково виражені ознаки локального запалення. Оперативні втручання проводилися під внутрішньовенним наркозом або спінальною анестезією залежно від локалізації, об'єму або характеру патологічного процесу.

У 116 (44,6%) хворих діагностовано гнійне ураження м'яких тканин стоп. У 34 хворих гнійно-деструктивний процес мав локальний характер. У день надходження до стаціонару в ургентному порядку виконувалася активна хірургічна обробка гнійно-некротичного вогнища, яка включала широке розкриття і дренування, максимальне видалення усіх наявно змінених м'яких тканин, сухожиль, виявлення «натеків» і «кишень», а також попередження їх подальшого розповсюдження. При цьому оперативна тактика була суворо індивідуальною і залежала від локалізації та глибини ураження. Видалялися тільки явно нежиттєздатні структури до виникнення капілярної кровотечі, що було пов'язано з відсутністю чітких меж здорових тканин через ішемію, мікротромбози, імунodefіцит, порушення процесів репарації при ЦД, анатомічну будову стопи.

У 82 (70,6%) хворих флегмона стопи розвивалася у серединному фасціальному ложі і супроводжувалася тяжким перебігом патологічного процесу. Основними шляхами поширення гнійних затеків у цих хворих були кісточковий канал і з нього на гомілку, по каналах хропакоподібних м'язів у міжфаланговий, тильно-підфасціальний і міжкістковий клітинний простір, а також по ходу сухожилля згинача V пальця в латеральне фасціальне ложе. У всіх випадках використовувалися поздовжні розрізи на тилі стопи. Наявність гнійного процесу на гомілці визначали натисканням на її дистальний відділ і появою гною з кісточкового каналу. У 2 (2,4%) хворих було верифіковане поширення гнійно-некротичного процесу з бічних клітинних просторів на серединний, тому у них використовували додатковий Г-подібний розріз із формуванням шкірно-фасціального клаптя. У всіх випадках розвинувся вторинний некроз як наслідок порушення кровообігу, що подовжило терміни перебування пацієнтів у стаціонарі і потребувало надалі виконання аутодермальної шкірної пластики. У 36 (43,9%) пацієнтів у післяопераційному періоді проводили регіонарне введення антибактеріальних препаратів методом пункції стегнової артерії. Курс терапії становив 5–7 уведень. У зв'язку з прогресуванням гнійно-деструктивного процесу залежно від рівня оклюзії атеросклеротичного процесу 27 (23,3%) хворим було виконано ампутацію нижньої кінцівки: на рівні стегна у 17 (63,0%) пацієнтів, верхньої-середньої третини гомілки — у 10 (37,0%).

У всіх випадках виконували активно-проточне дренування ран із наступним зрошенням розчинами антисептиків (декасан, октенісепт, повідон-йод) у поєднанні з пасивним дренуванням гумовими выпускниками. Ця методика дала змогу максимально ефективно дренувати і санувати післяопераційну рану. При з'єднанні країв рани використовували розроблені нами зйомні шкірно-фасціально-м'язові шви, що максимально зменшує розмір залишкових порожнин у рані і сприяє її оптимальному загоєнню у післяопераційний період. У 72 (88,0%) хворих із гнійно-деструктивним процесом м'яких тканин стоп ми використовували якомога раннє закриття раневих поверхонь у другій фазі раневого процесу — проведення одного з видів аутодермопластики або пластичне закриття місцевими тканинами. Комплекс місцевої терапії в післяопераційному періоді включав щоденне нанесення на пов'язку розчину димексиду з борною кислотою. Летальність серед хворих із гнійно-некротичним процесом м'яких тканин нижніх кінцівок становила 10,3% (12 хворих). Причиною смерті був розвиток гострої серцево-судинної недостатності в ранньому післяопераційному періоді в осіб похилого та старечого віку з пізніми термінами госпіталізації. У 144 (55,4%) випадках від загальної кількості хворих верифіковане остеомієлітичне ураження кісток стопи, у 102 (70,8%) — діагностовано деструкцію фаланг пальців стоп. У всіх випадках клінічні показники повністю корелювали з даними рентгенологічного дослідження. При цьому хірургічна тактика полягала у видаленні пальців із резекцією головки плеснової кістки. Післяопераційне ведення ран виконувалося закритим способом з використанням мікроіригатора для післяопераційної санації антисептиками, як розчинами, так і антисептичними мазевими субстанціями (мірамістин, офлокаїн тощо). Локальні інфекційні ускладнення діагностовано у 12 (11,8%) пацієнтів. При ураженні дистальних відділів стоп (рівень плюсно-фалангових суглобів) і достатньому артеріальному кровопостачанні в 36 (25,0%) випадках виконано резекцію за Шарпом, з адекватним видаленням сухожильно-фасціальних утворень, із максимальним збереженням товщини верхнього і нижнього клаптів, чіткий гемостаз із мінімальним діатермокоагуляційним некрозом тканин. При виконанні оперативного втручання ми намагалися максимально зберегти неушкоджені патологічним процесом ділянки стопи з їх адекватним кровопостачанням, тим самим зберігаючи у хворого хоча й мінімальну, але опорну функцію. Вважаємо більш ефективним активне дренування рани в поєднанні з пасивним, що дає змогу більш адекватно візуалізувати стан зашитої рани за характером виділень і їх кількості. Введення трубчастих дренажів здійснювали через контрапертурні отвори, даючи можливість первинного натягу оперативного доступу. Тривалість активного дренування — 12–14 дн. В усіх випадках використовувалося накладення малоішемізуючих та дренуючих зйомних вузло-

вих шкірно-м'язово-фасціальних швів. Особливо доцільним є застосування цих швів при наявності субкомпенсованої ішемії нижніх кінцівок при нейроішемічних або ішемічних формах. У 6 (4,1%) хворих верифіковано остеомієлітичне ураження кісток плесни і передплесни у поєднанні з гнійним артросиновітом і флегмонозними змінами м'яких тканин. За даними доплерівського дослідження 4 хворим виконано ампутацію нижньої кінцівки на рівні верхньої третини гомілки, 2 — на рівні нижньої третини стегна.

Під час поєднання пасивного і активного дренивання інфекційних ускладнень із боку післяопераційної рани не відзначено. У групі хворих з остеомієлітичними ураженнями дистальних відділів стоп у 4 (11,1%) випадках відзначено часткове прорізування швів. Летальність серед хворих із деструкцією кісткової системи стоп становила 6,25% (9 хворих). Усього ампутацій нижніх кінці-

вок на рівні гомілки і стегна виконано 33 (12,7% від загальної кількості оперованих хворих). Загальна летальність — 8,0% (21 хворий).

За результатами проведеного дослідження ми дійшли таких висновків.

1. З метою підвищення ефективності хірургічного лікування ускладненого СДС оперативні втручання слід виконувати в ургентному порядку під загальним знеболенням, з обов'язковим попереднім проведенням комплексу діагностичних заходів, оскільки ця патологія має свої особливості, що вимагають індивідуального підходу.

2. Використання адекватної хірургічної обробки м'яких тканин, кісткових структур, зйомних шкірно-фасціально-м'язових швів, поєднання активного і пасивного дренивання ран з одночасним застосуванням рідких і мазевих антисептиків дає змогу знизити кількість післяопераційних інфекційних ускладнень до 11,8% і летальність — до 8,0%.

Список літератури

1. Аметов А. С. Сахарный диабет и сосудистые заболевания / А. С. Аметов, И. О. Курочкин, А. А. Зубков // Рус. мед. журн.— 2014.— № 4.— С. 954–959.
2. Маньковский Б. Н. Итоги 2014 года в диабетологии: ключевые события, значимые исследования и новые рекомендации / Б. Н. Маньковский // Здоров'я України.— 2014.— № 4 (28).— С. 19–21.
3. Бенсман В. М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы (Руководство для врачей) / В. М. Бенсман.— М.: Медпрактика, 2010.— 471 с.
4. Храмлини В. Н. Синдром диабетической стопы: метод. указ. / В. Н. Храмлини, И. Ю. Дедова.— М., 2005.— 59 с.
5. Светухин А. М. Отдаленные результаты лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы / А. М. Светухин, А. Б. Земляной, В. А. Колтунов // Хирургия.— 2008.— № 7.— С. 8–10.
6. Frykberg R. Management of the diabetic Charcot foot / R. Frykberg, E. Mendezsoon // Diab. Med. Res. Rev.— 2000.— Vol. 16, Suppl. 1.— P. 59–65.
7. Levin M. E. The Diabetic Foot / M. E. Levin, L. W. O'Neal.— London, 2001.— 828 p.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА И СПОСОБЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННОГО СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Г. Н. ГЕРАСИМОВ

Приведены результаты оперативного лечения 260 больных с осложненным течением синдрома диабетической стопы. Отмечено, что для повышения его эффективности необходимо выполнять операции в ургентном порядке, под общим обезболиванием, с предшествующим проведением диагностической программы, при индивидуальном подходе к каждому больному. Предложенные методики завершения оперативных вмешательств и ведения послеоперационного периода позволили снизить количество инфекционных послеоперационных осложнений до 11,8% случаев, послеоперационную летальность — до 8,0%.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, осложненные формы, хирургическое лечение.

SURGICAL TACTICS AND METHODS OF SURGICAL MANAGEMENT OF COMPLICATED DIABETIC FOOT

G. M. GERASYMOV

The author reports the results of treatment of 260 patients with complicated course of diabetic foot syndrome. It is noted that to increase the effectiveness, surgery should be performed as an urgent procedure under general anesthesia, with preliminary diagnosis and individual approach to each patient. The technique of performing operations and postoperative care proposed by the author has reduced the number of infectious postoperative complications to 11.8%, postoperative mortality 8%.

Key words: diabetic foot syndrome, complicated forms, surgical treatment.

Надійшла 11.06.2015