

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Маркевич Ю.О., Бойко Н.І., Павловський М.П.

Кафедра факультетської та загальної хірургії, Львівський державний медичний університет ім. Д.Галицького

На сьогоднішній день цукровий діабет залишається однією з найбільш актуальних та невирішених проблем клінічної медицини. Найраніше зі всіх захворювань призводить до інвалідизації та характеризується високою смертністю, по якій займає 3 місце після серцево-судинних та онкологічних захворювань [2, 5, 8, 9, 11, 14].

Кількість хворих на цукровий діабет в світі складає понад 100 млн. чоловік, з них 1 млн. проживає в Україні. За даними ВООЗ щорічно кількість хворих діабетом збільшується на 5-7%, а кожні 12-15 років подвоюється. Тому, за прогнозами вчених, в 21 столітті цукровий діабет буде однією з провідних та найрозповсюджених хвороб людства [5, 8, 21]. Гостроту проблеми визначає не лише широка розповсюдженість, але й раннє виникнення хірургічних ускладнень, найсерйознішим з яких є ураження нижніх кінцівок, зокрема, розвиток діабетичної стопи. Частота ампутацій нижніх кінцівок в 20-25 разів вища у діабетичних хворих в порівнянні з хворими без цукрового діабету [1, 7, 14, 15, 17].

Діабетична стопа - це сукупність патологічних проявів на стопі, зумовлених нейропатією, мікроангіопатією з приєднанням вторинної інфекції та утворенням виразок і зустрічається в різній формі у 30 - 80% хворих на цукровий діабет [8].

Ми узагальнили досвід обстеження та лікування 511 хворих на цукровий діабет важкого ступеню з гнійно-некротичними ураженнями нижніх кінцівок. Вік хворих коливався від 15 до 88 років. Рівень глюкозильованого гемоглобіну склав в середньому 11,8%. Добова доза екзогенне введеного інсуліну становила в середньому 43 ± 12 ОД, у 37 - понад 100 ОД. У всіх досліджуваних хворих відмічався розвиток вираженої діабетичної стопи 2-5 стадії за класифікацією Вагнера.

З діагностичною ціллю проводили ультразвукову доплерографію судин нижніх кінцівок, рентгенографію кінцівки, вивчали імунний статус організму, рівень гормонів (кортикотропіну, соматотропіну, альдостерону, кортизолу, кальцитоніну) в сироватці крові, реологічні властивості крові, процеси перекисного окислення ліпідів. Зміни рівня соматотропіну, кортикотропіну, альдостерону залежали від ступеня важкості, стадії та ступеня компенсації цукрового діабету. У хворих з інсулінорезистентністю та діабетичною нефропатією рівень соматотропіну не змінювався при стабілізації перебігу діабету.

Причини гіперкоагуляції у всіх досліджуваних хворих вивчали тромбоела-стографічним методом. У 78% пацієнтів виявлено збільшення концентрації фібрину і фібриногену в плазмі крові, а також підвищення агрегаційних властивостей тромбоцитів.

Ці зміни призводять до порушення реологічних властивостей крові, сповільненню кровотоку, венозному стазу, тромбоутворенню [3, 6, 9, 19].

У всіх хворих відмічено потоншення кортикального шару кістки, у 87% — в 2-3 рази підвищувався рівень кальцитоніну, знижувався рівень кальцію крові. Порушення тактильної, вібраційної, температурної і больової чутливості відмічали у 92% хворих.

Оцінюючи стан ніг, в кожному конкретному випадку вивчали яке місце у розвитку уражень займали діабетична нейропатія, ішемія, деформація стопи, наявність та вираженість набряку. Гнійні рани розвинулись після обрізання нігтів, виведення мозолів, тріщин на стопах, дрібних порізів, опіків від грілок, носіння вузького і тісного взуття, недостатньої корекції гіперглікемії.

За допомогою доплерівського обстеження у пацієнтів з недостатністю кровообігу визначали показники кісточно-плечового індексу артеріального тиску. Вимірювали систолічний тиск в артеріях нижніх кінцівок та в плечевій артерії. В нормі співвідношення між ними дорівнює 1,0 і вище. Ми констатували, що у хворих з діабетичною стопою кісточно-плечевий індекс значно знижувався. Показники нижче 0,4 були прогностичне несприятливими, тому таким хворим показані реконструктивні операції на судинах нижніх кінцівок [14, 16, 19].

Стан мікроциркуляції вивчали за допомогою капіляроскопії нігтьового ложа пальців рук і дистанційної інфрачервоної термографії нижніх кінцівок.

Проводили комплексне консервативне лікування, яке мало позитивний вплив на всі ланки метаболічних процесів і мікроциркуляцію. Важливе значення має вдало підібрана та своєчасно застосована антибіотикотерапія [4, 10, 12, 15, 20]. Препаратами вибору були антибіотики цефалоспоринового ряду, ампіцилін, лінкоміцин, кліндаміцин та метронідазол. Вид, доза і тривалість застосування визначались для кожного пацієнта індивідуально в залежності від даних бактеріологічного дослідження мікрофлори ранових виділень, важкості процесу та швидкості загоєння виразок. При бактеріальному дослідженні патологічної мікрофлори з dna трофічної виразки та ранових виділень найчастішими збудниками інфекції були *Staphylococcus aureus* та *epidermidis*, *Proteus species*, *E.coli*, *Bacteroides* та інші. В зв'язку з наявністю інфекційного процесу у хворих відмічалось підвищення кількості лейкоцитів крові та збільшення швидкості осідання еритроцитів ($47 \pm 12,1$ мм/год).

Якщо патологічний процес на стопі обмежувався утворенням виразок, то проводили місцеву обробку рани, яка полягала у виконанні некректомії, забезпеченні асептики рани, і видаленні кератозів, під якими нерідко можна було знайти виразковий дефект. Також проводили розвантаження стопи шляхом правильного підбору та використання спеціального взуття [11, 13, 17, 18]. Для висічення некротизованих тканин застосовували лазерний скальпель "Ромашка". Рани лікували з використанням монохроматичного світла (терапевтичний лазер ЛГ-75), що сприяло активації енергетичних та обмінних процесів, прискорювало загоєння ран.

При деструкції кісток та наявності гнійних вогнищ на стопі проводили ексцизію в межах здорових тканин з накладенням первинних швів з включенням дренажно-промивної системи. При

гангрені великого пальця стопи з висхідною інфекцією, сухожилок довгого згинача висікали в межах здорових тканин. При неефективності "малих" хірургічних операцій та загрози виникнення сепсису, проводили високу ампутацію нижньої кінцівки.

Чіткий патогенетичний поділ розвитку діабетичної стопи на нейропатичну та ішемічну форми, диференційований підхід до діагностики і комплексного лікування гнійно-некротичних уражень нижніх кінцівок, адекватна корекція вуглеводного, ліпідного, білкового та водно-електролітного обміну, покращення реологічних властивостей крові та проведення "малих" хірургічних операцій дозволили значно зменшити кількість ампутацій нижніх кінцівок у хворих на цукровий діабет.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Анциферов М.Б., Токмакова А.Ю. Синдром диабетической стопы // Клини. Фармак. и Тер. - 1993. №3. - С.58-62.
2. Ефимов А.С. К патогенезу диабетических ангиопатий // Пробл. Эндокринологии. - 1985. №5 - с.55-59.
3. Ефимов А.С. Диабетические ангиопатии. - М. Медицина. 1989. - 288.
4. Ефимов А.С., Сергієнко О.О. Сучасні методи діагностики і лікування діабетичних макроангіопатій. Київ. -1993. - 10 с.
5. Ефимов А.С., Тронько М.Д., Кравченко В.І., Паньків В.І. Шляхи реалізації Сент-Вінсентської Декларації в Україні у звичненій епідеміології цукрового діабету та його ускладнень. - Київ.: "Вік". - 1994. - 14 с.
6. Бойко Н.І., Павловський М.П., Маркевич Ю.О., Наконечний Б.О. Хірургічне лікування хворих з гнійними ускладненнями діабетичної ангіопатії нижніх кінцівок // Клінічна хірургія. - 1996. № 2-3. С.61.
7. Осложнения сахарного диабета (Клиника, диагностика, лечение, профилактика) // Под ред. Дедова И.И. - М. 1995. - 43с.
8. Павловський М.П., Маркевич Ю.О., Бойко Н.І., Наконечний Б.О. Діабетична стопа: діагностика, класифікація та відповідні методи лікування і профілактики // Актуальні проблеми клінічної ендокринології (тези доповідей). - Львів. 1997. С.53-55.
9. Сергієнко О.О. Практична діабетологія. - Київ. - 1997. С. 172.
10. Федоренко В.П., Некротично-запальні ураження стопи у хворих на цукровий діабет // Практична медицина - 1997. № 7-8. С.98-103.
11. Borsen B. The epidemiology of foot lesions in diabetic patients aged 15-50 years // Diabetic Med. 1990. №7 - p. 438-444.
12. Boulton A.J.M. End-stage complications of diabetic neuropathy: foot ulceration // Can. J. Neurol. Sci. 1994. №21. - p.18-22.
13. Boulton A.J.M. Peripheral neuropathy and the diabetic foot // The Foot. 1992. №2. - p. 67-72.
14. Edmonds M.E. Experience in a multidisciplinary diabetic foot clinic. In: Connor H., Boulton A.J.M., Ward J.D. (eds), The Foot in Diabetes, 1st edition, Wiley, Chichester, 1987.-p. 121-133.
15. Glynn J.R., Can" E.K., Jeffcoate W.J. Foot ulcers in previously undiagnosed diabetes mellitus // Br. Med. J. 1990. №300 - p. 1046-1047.
16. Jones G.R. Walking casts: effective treatment for foot ulcers? // Practical Diabetes. 1991. №8.-p.131-132.
17. Lambrinudi C. Pes cavus. In: Burns B. H. (eds) // Recent advances in Orthopedic Surgery. Churchill, Edinburgh, 1937, pp.274-275.
18. Murray H.J., Young M.J., Boulton A.J.M. Relationship between callus formation, pressure and neuropathy in diabetic foot ulceration // Diabetic Med. 1994. №11 (suppl2).-p.5.
19. Rayman G., Williams S.A., Spencer P.D., Smaje L.H., Wise P.H., Tooke J.E. Impaired microvascular hyperemic response to minor skin trauma in type 1 diabetes // Br. Med. J. 1996. №292. -p. 1295-1298.
20. Young M.J. The effect of callus removal on dynamic plantar foot pressures in diabetic patients // Diabetic Med. 1992. №9. - p.55-57.
21. Young M.J., Veves A., Boulton A.J.M. The diabetic foot: aetiopathogenesis and management // Diabetes Metab. Rev. 1993. №9. - p.109-127.

РЕЗЮМЕ

Методы диагностики и лечения диабетической стопы

Маркевич Ю.О., Бойко Н.И., Павловский М.П.

Обобщен опыт обследования и лечения 511 больных сахарным диабетом тяжелой степени с гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей в возрасте от 15 до 88 лет. Четкое патогенетическое разделение развития диабетической стопы на нейропатическую и ишемическую формы, дифференцированный подход к диагностике и комплексному лечению гнойно-некротических поражений нижних конечностей, адекватная коррекция углеводного, липидного, белко-

вого и водно-электролитного обменов, улучшение реологических свойств крови и проведение “малых” хирургических операций позволили значительно сократить количество ампутаций нижних конечностей у больных сахарным диабетом.

SUMMARY

Methods of diagnostics and treatment of the diabetic foot

Yu.O. Markevych, N.I. Boyko, M.P. Pavlovsky

The experience of examination and treatment of 511 patients with diabetes of severe stage with purulent-necrotic injuries of the lower extremities has been generalised. Strict pathogenetic differentiation of the development of a diabetic foot of a neuropathic and ischemic forms, differential approach to diagnostics and complex treatment of the purulent-necrotic injuries of the lower extremities, adequate correction of the carbohydrate, lipid, protein and water-electrolyte metabolism, improvement of rheological characteristics of blood and carrying out “small” surgical operations enabled to decrease substantially the number of amputations of the lower extremities in diabetes patients.
