

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА МІСЦЕВЕ ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО–НЕКРОТИЧНОГО УРАЖЕННЯ ПРИ СИНДРОМІ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

В. І. Ляховський, О. Г. Краснов, О. М. Люлька, І. І. Нємченко, О. О. Кизименко
Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

CLINICAL COURSE AND LOCAL TREATMENT OF PURULENT–NECROTIC COMPLICATIONS IN DIABETIC FOOT SYNDROME

V. I. Liakhovskyi, O. G. Krasnov, O. M. Liulka, I. I. Niemchenko, O. O. Kyzymenko
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava

Реферат

Проаналізовані клінічні, бактеріологічні, цитологічні особливості перебігу ранового процесу у 58 хворих при синдромі діабетичної стопи (СДС) з гнійно–некротичним ураженням, встановлена ефективність місцевого застосування VAC–терапії.

Ключові слова: синдром діабетичної стопи; гнійно–некротичне ураження; місцеве лікування; VAC–терапія.

Abstract

Clinical, bacteriological, cytological features of wound process have been analyzed in 58 patients with diabetic foot syndrome and purulent–necrotic complications. The efficacy of VAC–therapy has been established.

Keywords: diabetic foot syndrome; purulent–necrotic complications; local treatment; VAC–therapy.

Найчастішим ускладненням цукрового діабету (ЦД) є СДС, що спостерігають у 80% хворих, у 15% з них – гнійно–некротичні (ГН) форми СДС, що спричиняє ампутацію нижньої кінцівки (НК) [1]. Нетравматичну ампутацію НК виконують у 60 – 70% хворих на ЦД [2], майже у 27% пацієнтів при СДС відзначають прогресування ускладнення протягом 5 років, 4% з них за цей час втрачають НК [3, 4]. Трофічні зміни при СДС створюють сприятливі умови для інфікування з виникненням ГН процесів на стопі [5], що характеризуються поширенням без тенденції до обмеження з нечітко вираженою реакцією запалення [6].

Найбільш складними завданнями хірурга при лікуванні хворих з приводу СДС є хірургічна обробка гнійного вогнища, підвищення ефективності лікування гнійних ран, попередження генералізації інфекції [7]. Тому аналіз перебігу та лікування ГН ускладнень СДС є актуальним. Особливо це стосується вивчення ефективності застосування одного з сучасних методів місцевого лікування гнійних ран НК у хворих на ЦД – VAC–терапії.

Мета дослідження: аналіз клінічних, бактеріологічних, цитологічних особливостей перебігу раново-

го процесу у хворих при СДС з ГН ураженням, оцінка ефективності місцевого застосування VAC–терапії.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведене комплексне обстеження й лікування 58 хворих з приводу СДС II–IV ступеня (за Meggit–Wagner) у хірургічному відділенні 2–ї міської клінічної лікарні м. Полтави у 2014 – 2015 рр. Усі хворі обстежені у повному обсязі, консультовані ендокринологом та неврологом, їм проведені ультразвукове ангіосканування (УЗАС) НК, рН–метрія вмісту ран, бактеріологічне та цитологічне дослідження ран на 1, 10 – 12–ту та 24–ту добу. Усім пацієнтам проведено загальноприйняте лікування, що включало антибактеріальну терапію залежно від чутливості мікрофлори в рані, інсулінотерапію, ангіопротектори, препарати альфа–ліпоєвої кислоти, препарати, що покращують реологічні властивості крові, дезагреганти та місцеве лікування залежно від перебігу загоєння ран.

У дослідження не включали хворих за наявності ознак ішемії тканин НК, що підтверджено даними УЗАС. У 26 (44,8%) хворих (основна група) на тлі загальноприйнятого лікуван-

ня місцево проводили VAC–терапію, у 32 (55,2%) пацієнтів (контрольна група) – на тлі базової терапії проводили стандартне місцеве лікування. У пацієнтів обох груп відзначено невропатичну форму СДС. VAC–терапію проводили від 1 до 3 разів, пов'язку змінювали через 2 – 5 діб. В основній групі було 20 (76,9%) жінок та 6 (23,1%) чоловіків, віком у середньому ($63,4 \pm 5,2$) року; у контрольній групі – 24 (75%) жінки та 8 (25%) чоловіків, віком у середньому ($64,7 \pm 4,1$) року. ЦД I типу в основній групі діагностований в 11 (42,3%), у контрольній – у 14 (43,75%) пацієнтів. Тривалість захворювання в основній групі становила у середньому ($19,8 \pm 4,9$) року, у контрольній групі – ($20,5 \pm 5,2$) року. Ефективність застосування різних підходів до місцевого лікування ГН ускладнень СДС оцінювали за даними клінічних та планіметричних методів. При виникненні необоротних некротичних змін у 12 (46,2%) пацієнтів основної та 18 (56,25%) – контрольної груп виконано ампутацію пальців на різному рівні.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними УЗАС НК магістральний кровоток у ділянці стегново–

підколінно–гомількового сегмента збережений в усіх пацієнтів.

Аналіз результатів клінічних досліджень свідчив про більш тривалий перебіг ранового процесу при ГН внаслідок ацидозу, тривале очищення гнійних ран, уповільнення бластної трансформації клітин у фазі регенерації. При декомпенсації ранового процесу його перебіг поліфазно–дискординантний.

За результатами мікробіологічних досліджень, моноінфекцію спостерігали у 33,8% хворих основної групи, найбільш часто виявляли золотистий стафілокок, синьогнійну паличку, протей, стрептокок, ентерокок, цитробактер. У 66,2% хворих основної групи відзначені асоціації мікроорганізмів: 2 – 3 види збудників спостерігали у 12 (47%) хворих основної групи та у 10 (35%) – контрольної групи, 4 – 8 збудників – у 6 (20%) хворих основної та у 5 (12%) – контрольної групи. В основній групі на 19,2% частіше виявляли асоціації кількох мікроорганізмів, ніж у контрольній. За поверхневого ураження тканин стопи з ран виділяли грампозитивні мікроорганізми, за глибокого ураження – грамнегативні та анаеробні. В контрольній групі частіше спостерігали стрептококову інфекцію, в основній групі – синьогнійну паличку. Моноінфекцію відзначали частіше за нейроішемічної форми СДС, асоціації з 4 – 8 мікроорганізмів – за нейропатичної форми.

Таким чином, ланкою, вплив на яку може зменшити частоту ампутації НК при ЦД, є перша фаза ранового процесу, що затягується. За тривалого періоду очищення рани, появи нових вогнищ некрозу, незважаючи на виконання радикальної некректомії, друга і третя фази ранового процесу у хворого на ЦД не настають. Перші три тижні ранового процесу можуть стати фатальними для хворого за відсутності другої фази його перебігу. Місцеве лікування рани з огляду на рН вмісту, дані цитологічного дослідження та форму СДС, своєчасна етапна некректомія сприяють скороченню фази очищення. Оскільки нейроішемічні виразкові дефекти не продукують велику кількість ексудату, ми обмежували у таких хворих використання адсорбційних пов'язок, що перешкоджають рану. За наявності інфекції

при нейропатичному ураженні ексудация значна, вологі пов'язки можуть спричинити мацерацію шкіри, порушення стану рани. В різних фазах ранового процесу застосовували різні способи місцевого лікування. Так, у 1–шу добу після операції в рані спостерігали велику кількість мікроорганізмів, рН вмісту 5,0 – 6,0, що свідчило про виражений ацидоз, за даними цитологічного дослідження відзначали некротичний та дегенеративно–запальний типи цитогам. Використовували препарати на гідрофільній основі, пов'язки з водними розчинами антисептиків та антибіотиків. При ексудаті призначали сорбенти та адсорбційні пов'язки. Для очищення рани застосовували протеолітичні ферменти. У період очищення, при підвищенні рН ранового середовища на 12 – 14–ту добу до 6,0 – 7,0, коли спостерігали дегенеративно–запальний, запальний та запально–регенеративний типи цитогам, були ефективними мазі на гідрофільній основі. У фазі регенерації рН рани лужна, спостерігали запальний та запально–регенеративний типи цитогам, використовували препарати, спрямовані на епітелізацію та прискорення загоєння ран.

Для усунення поліфазно–дискординантного типу перебігу ранового процесу у хворих при СДС нами розроблений метод місцевого лікування – багатокомпонентна аплікаційна терапія. При цьому на різні ділянки рани накладали різні лікарські засоби, залежно від локальної фази ранового процесу. Також намагались максимально наблизити рН ранового середовища до 7,0 – 7,5, за якого спостерігали максимальну кількість макрофагів та фібробластів у рані, що сприяло скорішому її загоєнню.

У той же час, при аналізі розмірів ран та результатів цитологічного дослідження встановлено, що строки їх очищення і загоєння залежали не тільки від розмірів рани, а й її форми. Для встановлення впливу на перебіг ранового процесу форми і локалізації рани вивчено швидкість зменшення ран різної локалізації. Після некректомії в ділянці I пальця швидкість зменшення рани становила у середньому 1,3% на добу. При некректомії ділянки II – IV пальців утворювалися клиноподібні рани

площею від 5,3 до 8,9 см². Швидкість зменшення таких ран становила у середньому 6,9%, що у 5,3 рази більше, ніж при загоєнні ран у ділянці I пальця. За клиноподібної форми рани після операції в ділянці II – IV пальців її зяяння менше, що допускає під час загоєння її контракцію. Для забезпечення загоєння ран, що утворилися на I та V пальцях, бажано зберегти їх проксимальну фалангу та опорну функцію стопи.

Необхідними факторами застосування VAC–терапії в основній групі вважали: задовільне артеріальне кровопостачання та гранулюючу поверхню рани, достатню кількість ексудату в рані, діаметр понад 2 см, медикаментозну компенсацію ЦД. На тлі проведення VAC–терапії зменшувалася набряк, активізувалося формування повноцінних грануляцій (темне забарвлення рани свідчило про неадекватну трофіку тканин), зменшувалися розміри та глибина рани, виникала крайова епітелізація, підтримувалося “вологе” загоєння рани. Під час лікування регулярно оцінювали динаміку розмірів рани. За відсутності позитивної динаміки під час застосування VAC–терапії її припиняли, призначали альтернативну терапію, потім відновлювали її на іншому етапі. За даними гістологічного дослідження на 12 – 14–ту добу за умови адекватного місцевого лікування з огляду на результати рН–метрії, цитологічного дослідження та клінічну форму СДС на тлі VAC–терапії у грануляційній тканині виявляли капіляри. При ШІК–реакції спостерігали хаотично розташовані волокна, серед клітинних елементів містилися лейкоцити, макрофаги, невелика кількість фібробластів. За умови адекватного місцевого лікування на 24–ту добу грануляційна тканина була звичайної будови, з переважанням фібробластів. VAC–терапію використовували у хворих при СДС тільки після повноцінної хірургічної обробки ранового дефекту, призначення системної антибактеріальної терапії та адекватного розвантаження ураженої кінцівки. Тривалість VAC–терапії у середньому (10,2 ± 4,24) доби. VAC–терапію не можна використовувати як монотерапію за наявності ранової інфекції.

Швидкість зменшення рани в основній групі становила 2,6%, у

контрольній групі – 1,2% за добу. Тривалість лікування у стаціонарі хворих основної групи ($25,1 \pm 2,4$) дня, контрольної групи – ($43,8 \pm 3,7$) дня. Високу ампутацію НК не застосували, всі пацієнти живі.

ВИСНОВКИ

1. Контактна рН-метрія та цитологічне дослідження гнійних ран у хворих при СДС є об'єктивними ме-

тодами контролю й прогнозування перебігу ранового процесу.

2. Місцеве лікування ГН ураження при СДС слід проводити відповідно до його клінічної форми, фази ранового процесу та з огляду на результати бактеріологічного, цитологічного досліджень, рН-метрії ранового вмісту, беручи до уваги поліфазно-дискординантний перебіг ранового процесу.

3. Застосування VAC-терапії дозволяє прискорити перехід до другої фази ранового процесу, зменшити частоту виконання ампутації НК, значно зменшити тривалість лікування хворих у стаціонарі.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care*. 2008;31:1679–85.
2. Gur'eva IV. Faktory riska razvitiya sindroma diabeticheskoy stopy. *RMZH*. 2003;11(6):318–21. [In Russian].
3. American Diabetes Association. Microvascular complications and foot care. Sec. 9. In *Standards of Medical Care in Diabetes – 2016*. *Diabetes Care*. 2016;39 suppl 1:72–80.
4. Cavanagh P, Attinger C, Abbas Z, et al. Cost of treating diabetic foot ulcers in five different countries. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012; 28 suppl 1:107–11.
5. Dedov II, Tokmakova AYu, Egorova DN, Galstyan GR. Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu sindroma diabeticheskoy stopy. 2015. *Mizhnarodnyi endokrynologichnyi zhurnal*. 2015;(7):105–12. [In Russian].
6. Liapis MO, Herasymchuk PO. *Syndrom stopy diabetyka*. Ternopil: Ukrmedknyha, 2001. 275 s. [In Ukrainian].
7. Udovichenko OV, Grekova NM. *Diabeticheskaya stopa*. Moskva: Prakticheskaya meditsina, 2010. 272 s. [In Russian].