

I.I.Gavrilov. Treatment of patients with intra-articular fracture of the calcaneous bone. Lugansk. Ukraine.

Key words: calcaneous bone, fractures.

Analysis of treatment of 163 patients with intra-articular fracture of the calcaneous bone was conducted. Results of treatment of patients according to the method of used treatment was studied. Operative method of treatment is more effective when it is possible to achieve restoration of anatomic parity with the sub-talus joint and structure of calcaneous bone.

Надійшла до редакції 30.03.2009 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2009
УДК 116.001.17 – 089

Хірургічне лікування опікових ран як перший етап реабілітації обпечених

Н.М.Фісталь

Інститут невідкладної та відновної хірургії ім. В.К.Гусака АМН України (директор – професор В.К.Гринь), Донецький національний медичний університет ім. М.Горького (ректор – академік АМН України, професор В.М.Казаков)
Донецьк, Україна

Проаналізовано результати лікування 295 обпечених, госпіталізованих у клініку в різний термін після травми. Усім проводилося хірургічне лікування опікових ран, строки початку якого відрізнялися залежно від строків госпіталізації. При виконанні первинних і ранніх операцій відзначене різке скорочення тривалості лікування, кількості оперативних втручань, були отримані задовільні естетичні та функціональні результати лікування, що дозволяє вважати раннє хірургічне лікування першим етапом реабілітаційних заходів обпечених.

Ключові слова: опіки, раннє хірургічне лікування, реабілітація.

Вступ

Обговорення переваг та недоліків ранніх втручань у обпечених продовжується декілька років. Дослідники та клініцисти схиляються до думки щодо необхідності проведення хірургічного лікування опіків у перші години після травми, у літературі наводяться клінічні спостереження щодо ефективності ранніх некректомій стандартом [1-3, 5, 8-10]. Але, на жаль, лише в провідних опікових центрах така тактика стає стандартом лікування обпечених [4, 6, 7].

Метою даного дослідження стало визначення впливу раннього та первинного хірургічного лікування опіків на перебіг опікової хвороби, ефективність проведеного лікування, його результати.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати лікування 295 пацієнтів з опіками та їх наслідками, які перебували на лікуванні у відділі термічних уражень ІНВХ

ім. В.К.Гусака АМН України в 2005-2007 рр.

Залежно від тактики лікування, заснованої на строках і методах очищення та закриття опікових ран, обпечені були розділені на дві групи в кожній віковій категорії.

В основну групу увійшло 100 дітей з дермальними поверхневими опіками окропом. Діти даної групи госпіталізовані в опіковий центр відразу після одержання травми. Усі діти даної групи оперовані в ранній термін (1-2 доба після госпіталізації). Опікові рани були дермальними поверхневими (середня площа ран цієї глибини склала $11,95 \pm 0,94\%$ поверхні тіла), ділянки глибокого ураження III ступеня діагностовані на площі $1,0 \pm 0,26\%$ поверхні тіла. У 70% дітей діагностовано опіковий шок при госпіталізації.

У групу порівняння увійшло 35 дітей з ідентичними по площі та глибині ураженнями. На момент госпіталізації у дітей даної групи визначалися поверхневі дермальні опіки на площі $10,91 \pm 1,35\%$ поверхні тіла, площа глибоких

ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

уражень складала $1,86 \pm 0,35\%$ поверхні тіла. У дітей даної групи була затримка спеціалізованого лікування, тому оперативне лікування проводилося в більш пізній термін (через 4 доби після одержання травми). У шоку госпіталізовано $48,57 \pm 8,45\%$ дітей цієї групи.

Порівнювані групи обпечених дітей ідентичні за статтю, віком, площиною й глибиною ураження, етіологією травми ($p > 0,05$).

Досліджувані групи дорослих склали 160 чоловіків працездатного віку, що одержали розповсюджені поверхневі дермальні й глибокі опіки полум'ям.

Основна група – 110 чоловіків, середній вік яких $34,82 \pm 1,22$ року. Опікові рани у цих пацієнтів займали $33,85 \pm 1,81\%$ поверхні тіла, причому площа поверхневих дермальних опіків складала в середньому $27,42 \pm 1,64\%$ поверхні тіла. Глибокі ураження спостерігалися на площі $7,40 \pm 1,17\%$ поверхні тіла. У 22 (20%) хворих цієї групи були комбіновані ураження. У всіх пацієнтів групи при госпіталізації в опіковий центр було діагностовано опіковий шок: тяжкий – у 78 (70,9%) хворих, середнього ступеня тяжкості – у 32 (29,1%) обпечених. Усі хворі були госпіталізовані в перші години після травми. Пацієнтам цієї групи проводилося первинне і раннє хірургічне лікування.

Група порівняння – 50 чоловіків з ідентичними за етіологією ураженнями. Середній вік пацієнтів даної групи склав $37,74 \pm 1,64$ року. Опікові рани були на площі $23,90 \pm 0,96\%$ поверхні тіла, площа поверхневих дермальних опіків – $19,68 \pm 0,83\%$ поверхні тіла, глибоких опіків – $4,24 \pm 0,42\%$ поверхні тіла.

Комбінована травма діагностована у 10 (20%) пацієнтів даної групи. У всіх пацієнтів групи був опіковий шок: у 35 (70%) обпечених – тяжкий, у 15 (30%) – середнього ступеня тяжкості. Хірургічне лікування опікових ран у представленій групі проводилося в пізній термін (через 4 і більше доби після одержання травми) внаслідок пізньої госпіталізації в опіковий центр (на 3-4 добу після одержання опіку).

Таким чином, порівнювані групи дорослих обпечених були ідентичні за статтю, віком, площею та глибиною ураження, етіологією травми, кількістю комбінованих травм, ступенем тяжкості опікового шоку ($p > 0,05$), але відрізнялися за термінами госпіталізації і початку хірургічного лікування.

Результати дослідження та їх обговорення

Діти основної групи госпіталізовані в опіковий центр відразу після одержання травми. У 70% з них у момент надходження діагносто-

вано опіковий шок: спостерігалася блідість, загальмованість, холодні дистальні відділи кінцівок, тахікардія, згущення крові, знижений або нульовий центральний венозний тиск, олігурія. У дітей переважали ураження, що стали причиною легкого або середньої тяжкості опікового шоку. Усі діти цієї групи оперовані в ранній термін (1-2 доби після госпіталізації) – виконана дермабразія, ксенопластика, після чого переривання опікової хвороби спостерігалася в більш ніж половини хворих (51,47%), що госпіталізовано в стадії шоку. У інших дітей відзначалося зменшення тяжкості перебігу опікової хвороби.

Нами проведене вдосконалення тактики виконання ксенопластики. Запропоновано і запатентовано спосіб виконання ксенопластики, при якому ксенотрансплантати занурюють у кондиціоноване живильне середовище культивування фібробластів, що містить фактори росту (патент №24532 від 10.07.2007 р.). 15 дітям був застосований даний метод на симетричних ділянках тулуба й кінцівок, з письмової згоди батьків. На 6-7 добу після травми під впливом води ксенотрансплантати відривалися від поверхні ран, що зажили, причому в проекції ран, закритих ксенотрансплантатами з кондиціонованим живильним середовищем, спостерігалася тотальне відторгнення ксеноклаптів, що свідчило про більш швидкий перебіг епітелізації опікових ран. Ускладнень не спостерігалася. Таким чином, застосування такого методу сприяє ще більшому скороченню періоду епітелізації дермальних поверхневих опіків.

Рання некректомія з одномоментною аутодермопластиком виконана 25 дітям даної групи, у яких діагностовано глибокі дермальні ураження. 9 дітям первинна некректомія була виконана в першу добу після травми. Така операція виконувалася при чітких клінічних ознаках глибокого опіку й об'єктивному підтвердженні відсутності мікроциркуляції. У інших оперованих дітей ділянки, підозрілі на глибоку поразку, були закриті ксенокожею. При формуванні струпа ксенотрансплантати не фіксувалися, і при перев'язках ці ділянки ретельно оглядалися. При виявленні ознак глибокого ураження виконувалася рання некректомія з одномоментною аутодермопластиком.

У групі було проведено в середньому 1,29 операції кожній дитині. Ускладнення опікових ран у вигляді анемії та лімфангіту спостерігалися у двох дітей. Термін лікування в даній групі склав у середньому 6,89 доби.

У дітей групи порівняння була затримка спеціалізованого лікування, тому первинне хірургічне лікування (дермабразія та ксенопластика)

починалося в більш пізній термін, переважно на 3 добу після травми, а 6 дітям дермабразія не виконувалася внаслідок формування сухого струпа до моменту госпіталізації. Опіковий шок діагностовано у 17 (48,57±8,45%) дітей даної групи. Ступінь тяжкості опікової хвороби корелював з тяжкістю шоку: у 17,65% дітей була легка опікова хвороба, у 58,82% – середньої тяжкості, у 23,53% – важка, тобто в цій групі не спостерігалось зниження тяжкості опікової хвороби або її переривання. Усім дітям із глибокими ураженнями була виконана рання некректомія з одномоментною аутодермопластиком (середній строк – 6,58 доби). Однак приживлення ауто-трансплантатів не було первинним у всіх випадках, і потрібні були повторні втручання.

У середньому кількість оперативних втручань у групі порівняння склала 1,91, що істотно відрізняється від такого ж показника в основній дитячій групі ($p < 0,01$).

При аналізі ускладнень опікових ран у групі порівняння з'ясувалося, що вони діагностовані у 20% дітей і представлені лізисом ауто-трансплантатів через масивне нагноєння в ранах, анемією, пневмонією.

Термін лікування дітей групи порівняння склав 19,57±1,94 доби.

При вивченні віддалених результатів з'ясували, що в основній групі у дітей, яким проводилась тільки дермабразія і ксенопластика (75%), рубців і рубцевих деформацій не виявлено. З 25 дітей, яким виконувалося оперативне лікування глибоких опіків, тільки у 4, які мали розповсюджені опіки та тяжку опікову хворобу, виявлений розвиток рубців на місці пересаджених ауто-трансплантатів через місяць після виписки зі стаціонару. Їм були призначені додаткові заходи профілактики рубців (компресійний одяг і фонофорез із бетаметазоном, силіконовий гель, протизапальні препарати тощо). При огляді цих дітей через 4 та 6 місяців визначалися нормотрофічні рубці на тулубі, кінцівках, еластичні, не утворюючі деформацій, з незначним виступом над поверхнею не-ушкодженої шкіри. Було визначене порушення пігментації цих ділянок, почервоніння й слабка сверблячка під час емоційного навантаження дітей. Ці пацієнти були спрямовані на санаторно-курортне лікування. При огляді через рік – функціональних порушень немає, уражені ділянки з гіпопігментацією.

При вивченні віддалених результатів лікування дітей групи порівняння виявилось, що у 19 (54,38%) спостерігаються гіпертрофічні рубці, які виникли навіть на тих ділянках, де опікові рани не мали потреби в аутодермопласти-

ці і загоїлись під пов'язками. При огляді через 6 місяців 6 пацієнтам даної групи потрібні були реконструктивні операції з приводу контрактур кистей, передпліч і стоп, через порушення функції уражених сегментів кінцівки, перешкоджання росту й розвитку.

Крім того, при вивченні цитокінового профілю, перекисного окислювання ліпідів і стану антиоксидантної системи з'ясовано, що в групі порівняння, де не проводилося первинне хірургічне лікування, запальні процеси перебігали більш виражено і тяжкість опікової хвороби була більше, ніж в основній групі.

Отже, хірургічне лікування дітей у 1-2 добу після травми з розповсюдженими дермальними поверхневими опіками сприяє неускладненому перебігу опікових ран (зменшення кількості ускладнень опікових ран у 10 разів), скороченню кількості операцій в 1,5 разу й тривалості перебування в стаціонарі в 2,8 разу, зменшує імовірність утворення гіпертрофічних рубців і перешкоджає формуванню рубцевих деформацій.

В основній групі дорослих усім пацієнтам виконувалася дермабразія та ксенопластика в першу (12,73%) і другу (87,27%) добу, після травми якої накладали пов'язки з антисептиками або мазями. Першу перев'язку виконували на 3-4 добу, визначали повну фіксацію ксеноскіри до ранової поверхні. На 6-8 добу починалося відторгнення трансплантатів, відзначалася повна епітелізація ран.

У пацієнтів основної групи, крім швидкого й неускладненого загоєння дермальних поверхневих ран, закритих ксенотрансплантатами, спостерігали переривання (в 13,64%) або зниження тяжкості опікової хвороби.

В обпечених основної групи період шоку закінчувався через кілька годин після дермабразії, у стадію токсемії не виявлено загальних і місцевих ускладнень опікових ран.

Для порівняння ефективності застосування ксенотрансплантатів та алофібробластів при великих дермальних поверхневих опіках у дорослих проведено сполучене застосування двох цих методів у 15 чоловіків на симетричних ділянках тулубу й кінцівок. Дослідження проводилося зі згоди пацієнтів. При порівнянні результатів лікування з'ясувалося, що терміни загоєння ран і наслідки ранового процесу не відрізнялися залежно від методів лікування: рани на контрлатеральних ділянках загоїлись одночасно. При першій перев'язці на 3-4 добу спостерігали адгезію ксеноскіри й підкладки алофібробластів до ран, через тиждень починалося відторгнення ксенотрансплантатів і підкладок з виявленням під ними повної епітелі-

зації. Усі 15 пар порівнюваних ділянок зажили первинно й без ускладнень до 10 доби після дермабразії та ксенопластики або трансплантації алофібробластів ($p > 0,05$).

Хірургічне лікування глибоких опіків у дорослих пацієнтів основної групи (53 обпечених) полягало в проведенні ранньої некректомії з одномоментною або відстроченою аутодермопластиком. Середній термін ранньої некректомії в представленій групі склав $5,57 \pm 0,38$ доби, аутодермопластики – $5,98 \pm 0,50$ доби. Рання некректомія виконувалася одномоментно на площі 10-12% поверхні тіла, тобто 78,27% обпечених даної групи ця операція виконувалася один раз. Інші хворі (22,73%) мали потребу в проведенні некректомії через 2-3 доби. Донорські рани у всіх випадках закривали ксенотрансплантатами, їх епітелізація проходила протягом 10 доби, що має важливе значення при дефіциті донорських місць, і давало можливість повторного забору шкіри з тих же ділянок.

При субфасціальних опіках IV ступеня головною метою було збереження ураженого сегмента кінцівки, її функції, опороздатності. Але при досягненні цієї мети виникає проблема запобігання розвитку рубцевих деформацій. Із 43 обпечених із глибокими опіками в основній групі було 16 (14,55%) пацієнтів із субфасціальними опіками гомілок, некректомія у яких сполучалася з тангенціальною остеонекректомією і остеотрепанациєю.

Потім на ділянки оголеної кістки з остеотрепанацийними отворами трансплантували алофібробласти на підкладках, як і на інші глибокі рани. Такі операції були проведені в середньому на $6,01 \pm 0,42$ доби. У такий спосіб досягалося активне розростання грануляцій з остеотрепанацийних отворів, які згодом покривали кістку, створювали умови для подальшої вільної аутодермопластики, що була виконана в середньому через два тижні після перфорування кістки. При комбінованих травмах опіки полум'ям сполучалися з переломами кінцівок, костей черепа, ребер, вивихами кісток тощо. Для швидкого закриття опікових ран не використовували традиційні методи іммобілізації ушкоджених частин тіла, а разом із травматологами проводили одночасну первинну некректомію, аутодермопластику або переміщення комплексу тканин і з'єднання кісткових відламків апаратами зовнішньої фіксації (виконане у 12 з 22 потерпілих з комбінованими травмами). Подібний метод дозволяє контролювати перебіг ранового процесу, не перешкоджає своєчасним втручанням і перев'язкам при повній іммобілізації уражених кісток і суглобів.

При вивченні віддалених результатів добрим вважалася відсутність грубих рубців і деформа-

цій, збережена опороздатність кінцівок, відсутність виразок на рубцях, остеомієліту.

Задовільним вважався результат при наявності гіпертрофічних і келоїдних рубців, що формували контрактури I-II ступеня та інші деформації, без порушення функції або з незначним порушенням функціонування різних органів і частин тіла, без виразок.

Незадовільним вважався результат при наявності гіпертрофічних і келоїдних рубців, що формували контрактури III-IV ступеня, синдактилії, мікростоми та інші деформації, що порушували функцію органів і частин тіла, з виразками, остеомієлітом.

Віддалені результати 57 обпечених з розповсюдженими поверхневими опіками були добрими в усіх; у 53 пацієнтів із глибокими ураженнями, у тому числі і з субфасціальними опіками, добрим визнаний результат лікування у 32 (60,38%), задовільним (гіпертрофічні рубці тулуба), що призводять контрактури плечей II ступеня) – у 13 (24,53%), незадовільним (грубі гіпертрофічні рубці, що формували контрактури шиї, плечей, синдактилії кистей, з виразками) – у 6 (11,32%), стан двох реконвалесцентів (3,77%) залишився нез'ясованим. Загалом, в основній групі гарний результат визнаний у 85 пацієнтів (77,27%), реконструктивні операції надалі виконані 19 хворим (17,27%).

У групі порівняння гарний результат лікування відзначений у 9 (18%) з 11 хворих з розповсюдженими поверхневими опіками, у двох (4%) розвилися грубі рубці на місці пересаджених аутотрансплантатів і результат визнаний задовільним; у 26 (52,0%) пацієнтів із глибокими ураженнями, у тому числі із субфасціальними опіками, результат визнаний задовільним (гіпертрофічні рубці, важкі контрактури пальців кистей, контрактури передпліч II ступеня); добрим результат визнаний тільки у 4 (8%) хворих із глибокими ураженнями; незадовільним (грубі гіпертрофічні рубці, що формують контрактури шиї, плечей, передпліч, гомілок з виразками, синдактилії кистей) результат визнаний у 9 (18%) обпечених групи порівняння.

У цілому в групі порівняння задовільний результат визнаний у 13 (26%) пацієнтів, у реконструктивних операціях мали потребу 37 (74%) хворих.

Таким чином, в ідентичних групах хворих, що відрізняються лише за термінами початку хірургічного лікування, при використанні однакового арсеналу медичних засобів і методик отримані різні естетичні та функціональні результати лікування, що вказує на позитивний ефективний вплив ранніх хірургічних втручань на наслідки лікування обпечених.

Висновки

Порівняння функціональних й естетичних результатів лікування показує вірогідне зменшення тривалості лікування, кількості операцій в основній групі, де застосовувалося раннє лікування, а також свідчить, що раннє хірургічне лікування опікових ран із використанням сучасних ранових біологічних покриттів не тільки сприяє поліпшенню критеріїв лікування обпечених, але й є першим і, ймовірно, основним методом профілактики утворення грубих післяопікових рубців і деформацій через профілактику ускладнень опікових ран, сприяння нормальному перебігу ранового процесу, відновлення мікроциркуляції в уражених тканинах.

Ранні хірургічні втручання при опіках перешкождали виникненню місцевих і загальних ускладнень опікових ран (при виконанні первинних і ранніх хірургічних втручань у дітей у 10 разів, у дорослих – в 1,5 разу), зменшували кількість операцій на одного хворого (у дітей – в 1,5 разу, у дорослих – в 1,3 разу), скорочували тривалість лікування (у дітей – у 2,8 разу, у дорослих – в 1,5 разу), дозволяли одержати гарний функціональний і естетичний результат у 77,27% випадків у дорослих і 96% дітей. Таким чином, раннє хірургічне лікування є першим етапом реабілітації обпечених.

Література

1. Будкевич Л.И. Новая концепция хирургического лечения ожоговой раны – неотложное оперативное вмешательство / Л.И.Будкевич, С.И.Воздвиженский, Ш.Р.Гуруков [та ін.] // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2002. – №3. – С. 405-407.
2. Григорьева Т.Г. Новые технологии хирургического лечения обширных глубоких ожогов и их последствий / Т.Г.Григорьева // Международный медицинский журнал. – 2002. – №1-2. – С. 116-121.
3. Дмитриев Г.И. Новая концепция реабилитации обожженных / Г.И.Дмитриев, А.В.Воробьев, С.П.Перетягин / Сб. научных трудов II съезда комбустиологов России. – М., 2008. – С. 188-189.
4. Козинец Г.П. Состояние оказания комбустиологической помощи населению Украины за 2007 год и задачи по медицинскому обслуживанию населения страны на 2008 год / Г.П.Козинец, М.П.Комаров, А.В.Воронин / Сб. научных трудов II съезда комбустиологов России. – М., 2008. – С. 23-24.
5. Парамонов Б.А. Ожоги. Руководство для врачей / Б.А.Парамонов, Я.О.Порембский, В.Г.Яблонский. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2000. – 480 с.
6. Самойленко Г.Е. Факторы развития полиорганной дисфункции и ее профилактика при обширных ожогах у детей / Г.Е.Самойленко // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2003. – Т. 4, №3. – С. 455-458.
7. Фісталь Е.Я. Дитяча комбустиологія / Е.Я.Фісталь, Г.П.Козинець, Г.Є.Самойленко. – Донецьк: Цифрова типографія, 2006. – 234 с.
8. Celikoz B. Early tangential excision with the guidance of methylene blue / B.Celikoz, M.Devenci, A.Nisanci // Annals of Burns and Fire Disasters. – 1999. – Vol. XII, №4. – P. 217-221.
9. Cole J.K. Early excision and grafting of face and neck burns in patients over 20 years / Cole J.K., Engrav L.H., Heimbach D.M. et al. // Plast. Reconstr. Surg. – 2002. – Vol. 109(4). – P. 1266-1273.
10. Gangemi E.N. Epidemiology and risk factors for pathologic scarring after burn wounds/ E.N.Gangemi, D.Gregori, P.Berchialla // Arch. Facial. Plast. Surg. – 2008. – Vol. 10. – P. 93-102.

Н.Н.Фісталь. Хирургическое лечение ожоговых ран как первый этап реабилитации обожженных. Донецк, Украина.

Ключевые слова: ожоги, раннее хирургическое лечение, реабилитация.

Проанализированы результаты лечения 295 обожженных, госпитализированных в клинику в разный срок после травмы. Всем проводилось хирургическое лечение ожоговых ран, сроки начала которого отличались в зависимости от сроков госпитализации. При выполнении первичных и ранних операций было отмечено резкое сокращение продолжительности лечения, количества оперативных вмешательств, были получены удовлетворительные эстетические и функциональные результаты лечения, что позволяет считать раннее хирургическое лечение первым этапом реабилитационных мероприятий обожженных.

N.N.Fistal. Surgical treatment burn wounds as the first stage of burned patients rehabilitation. Donetsk, Ukraine.

Key words: burns, early surgical treatment, rehabilitation.

Results of treatment 295 burnt, hospitalized in clinic in different term after a trauma were analyzed. All patients had surgical treatment which terms of the beginning depending on terms of hospitalization. At performance of primary and early operations noted sharp reduction of duration of treatment, quantity of operative interventions, received satisfactory aesthetic and functional results of treatment which allows considering early surgical treatment by the first stage of rehabilitation of burnt.

Надійшла до редакції 23.02.2009 р.