

Ефективність лікування хворих з опіками при проведенні ранньої некректомії з використанням ліофілізованих ксенодермотрансплантатів вторинного зрізу

A.O. KOVALCHUK

Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky

THE EFFICIENCY OF TREATMENT OF PATIENTS WITH BURNS AFTER EARLY NECRECTOMY USING LIOPHYLISATED XENODERMOTRANSPLANTS OF SECONDARY SECTION

На базі відділення опікової травми та пластичної хірургії Тернопільської міської клінічної комунальної лікарні швидкої допомоги (ТМККЛШД) розроблено технологію виготовлення ксенодермотрансплантатів вторинного зрізу, які ефективно використовуються для раннього хірургічного лікування хворих з опіками.

On the base of burn and plastic surgery department of Ternopil City Clinical Municipal Hospital of Emergency Aid there was developed the technology of liophylisated xenodermotransplants of secondary section, which are efficiently used for early surgical treatment of patients with burns.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Термічні ураження на сьогодні залишаються складною медичною, соціальною та економічною проблемою. У структурі загального травматизму вони посідають третє місце серед травм мирного часу [1, 2].

Важливе місце в комплексі лікувальних заходів, спрямованих на стабілізацію стану хворого з глибокими опіками на значній поверхні тіла і скорочення термінів стаціонарного лікування при обмежених глибоких опіках, належить хірургічному закриттю опікових ран заміниками шкіри з наступною аутодермопластиккою [3–9]. Для закриття глибоких дефектів при опіках застосовують значний арсенал різноманітних методик хірургічної пластики [10–14]. Проте відомий спектр різнопланових ускладнень і високий рівень летальності при глибоких опіках на великій площі складають незаперечний доказ необхідності подальшого вдосконалення технологій лікування вказаної категорії хворих [15–17].

Застосування синтетичних заміників шкіри та засобів ранового покриття біологічного походження дозволяє лише тимчасово закрити глибоку опікову рану, в силу чого проблема своєчасного відновлення шкірного покриву в обпечених хворих не втратила актуальності.

Матеріали і методи. На базі відділення опікової травми та пластичної хірургії ТМККЛШД розроблено технологію виготовлення ксенодермотрансплантатів вторинного зрізу. За методичну основу виготовлення деепідермізованої кріоліофілізованої ксеношкіри взято розроблену проф. В.В. Бігуняком технологію виготовлення ксенодермотрансплантата [18, 19]. Останній зареєстровано в Україні як виріб медичного призначення.

Місцеве лікування поверхневих опіків передбачало створення оптимальних умов для регенерації опікових ран шляхом проведення хірургічної обробки опікових поверхонь із наступним закриттям ліофілізованими ксенотрансплантатами. Лікування глибоких опіків включало раннє хірургічне видалення глибокого опікового струпа з наступною ксенопластиккою операційних ран.

За результатами спостереження, 119 хворих із опіковою травмою розподілено на 3 групи. Із загального числа хворих до I групи (40 осіб) віднесено пацієнтів, лікування яких здійснювали за загальноприйнятими традиційними схемами. До II і III групи увійшли хворі, у лікуванні яких використано ксеноклапти первинного (39 осіб) і вторинного (40 осіб) зрізів відповідно. З огляду на відому залежність перебігу патологічного процесу від гли-

бини і площі поверхні опікового ураження, хворих кожної із вказаних клінічних груп було розподілено на підгрупи за критерієм (індексом) тяжкості ураження (ІТУ). Так, до підгруп І А, ІІ А і ІІІ А увійшли хворі з ІТУ < 60, тоді як обпечених з ІТУ > 60 було віднесено, відповідно, до підгруп І Б, ІІ Б і ІІІ Б.

Клінічні дослідження обпечених включали оцінку загального стану хворих: наявність свідомості, рівень пульсу, показники артеріального та венозного тиску крові, частоту дихання, температуру тіла, діурез, стан периферичного кровообігу. Оцінювали площу опікових ран, визначених попередньо при первинному огляді хворого, зіставляли з площею ранових поверхонь обпечених під час лікування із використанням ксенодермотрансплантатів первинного та вторинного зрізу. Звертали увагу на стан шкірних покривів та опікових ран, репаративні процеси в ранах, крайову епітелізацію, колір та рельєф грануляційної тканини, характер запальних процесів, зокрема ексудативні явища в ранах.

Оцінку характеру ранового процесу здійснювали за методикою М.В. Покровської, М.С. Макарова у модифікації Д.М. Штейнберга [20], якою передбачено можливість об'єктивної оцінки типів цитологічної картини мазків-відбитків.

Результати досліджень та їх обговорення.

Лікування хворих І А і І Б груп проводили шляхом накладання вологовисихаючих та мазевих пов'язок на уражені опіком ділянки, без проведення раннього хірургічного видалення змертвілих тканин.

Хворі в перші години після госпіталізації в стаціонар скаржились на біль у проекції опікових ран, спрагу, були в повній свідомості, неспокійні. Турбували нудота, ослаблення, лихоманка. В крові відмічали помірний лейкоцитоз, що зростав, особливо на наступний після отримання опікової травми день ($(9,1 \pm 1,2) \times 10^9/\text{л}$) у І А групі та ($(11,4 \pm 1,5) \times 10^9/\text{л}$) у І Б групі.

На 4–7-й день після травми загальний стан хворих погіршувався, температура тіла підвищувалася до $37,5\text{--}39,7^\circ\text{C}$, що супроводжувалося тахікардією 100–120 ударів за хвилину. Дані загального аналізу крові вказували на наявність запалення в організмі: лейкоцитоз досягав рівня $(12,5 \pm 1,3) \times 10^9/\text{л}$ в І А групі та $(14,2 \pm 1,6) \times 10^9/\text{л}$ в І Б групі зі зсувом лейкоцитарної формули вліво. З боку ран спостерігались виражена серозна ексудація та набряк підлеглих тканин.

Струп був щільним, спаяним із підлеглими тканинами, колір шкіри із сірого перейшов у темно-коричневий. На 10–14-й день опікової хвороби у хворих тривала виражена інтоксикація. Температура тіла коливалася у межах $38,2\text{--}39,4^\circ\text{C}$. Відзначено

загальмованість хворих, млявість, втрату апетиту. В загальному аналізі крові лейкоцити зростали до $(17,6 \pm 2,2) \times 10^9/\text{л}$, при цьому знижувалась кількість лімфоцитів до $(18,1 \pm 2,5) \%$. На 14–16-й день наставала демаркація некротичного струпа. Після очищення ран проводили аутодермопластики, внаслідок чого загальний стан хворих поступово покращувався. При поверхневих опіках повна епітелізація ран наставала на 21–24-ту добу, при глибоких ураженнях на 31–36-й день опікової хвороби.

Під час аналізу цитогам опікових ран у хворих І Б групи обстежуваних пацієнтів на 7-й день після травми відмічався дегенеративно-некротичний тип цитогам. На 14-ту добу тип цитогам визначався як дегенеративно-запальний, а на 21-шу добу визначався запально-регенераторний тип цитогам.

Раннє хірургічне лікування хворих ІІ та ІІІ груп полягало у видаленні некротично змінених тканин із наступною пластикою опікових ран епідермальними аутологічними клаптями. При опіках ІІ А ступеня проводили поверхневу некретомію тангенціальним методом із попереднім видаленням некротизованих тканин пластами товщиною 0,1–0,2 мм до появи капілярної кровотечі. Після гемостазу та обробки операційної рани антисептиками виконували хірургічну пластику ранової поверхні клаптями кріоліофілізованої ксеношкіри.

Опіки ІІІ Б ступеня також підлягали некретомії. При цьому видалення некротичних тканин здійснювали пошарово в межах товщини пласта від 0,3 до 0,4 мм включно. Висічення проводили до здорових шарів дерми та підшкірно-жирової клітковини. Після гемостазу рани закривали ліофілізованими ксенодермотрансплантатами. На післяопераційні рани накладали асептичні пов'язки з розчинами антисептиків.

Таким способом проводили оперативні втручання на 2–3-тю добу від отримання травми. Після проведеної некретомії і наступної ксенопластики загальний стан пацієнтів покращувався, зменшувались прояви інтоксикаційного синдрому, відновлювався апетит, нормалізувалася температура тіла. Хворі відмічали зменшення скутості в руках та болю в ранах після перев'язок. Кількість лейкоцитів у загальному аналізі крові ІІ Б та ІІІ Б групи становила $(11,0 \times 10^9/\text{л} \pm 0,6)$ та $(10,3 \times 10^9/\text{л} \pm 0,6)$ проти $(14,2 \pm 1,6) \times 10^9/\text{л}$ у І Б підгрупі.

Проведення секвенціальної некретомії з наступною ксенопластикою у хворих із поверхневими опіками забезпечувало повну епітелізацію ран у пацієнтів ІІ та ІІІ груп на 10–14-й день опікової хвороби. Під час перев'язок, відповідно до появи крайової епітелізації рани, ксеноклапти відшаровувалися від периферії до центру, переважно без ознак літичного розплавлення ксеноклаптів.

Тактика місцевого лікування глибоких опікових уражень після хірургічного видалення нежиттєздатних тканин із наступною ксенопластиком була спрямована на очищення ран та подальшу підготовку до пластичного закриття трансплантатами аутологічної шкіри.

При видаленні ксеноклаптів первинного та вторинного зрізу (у пацієнтів II та III груп) дно глибоких ран вистеляла сформована грануляційна тканина з незначною кількістю серозно-геморагічного ексудату. Острівці молодого епітеліального регенерату візуалізувались як у крайовій зоні, так і в центральних ділянках ранової поверхні. Аутодермопластику проводили на 7–9-й день після травми, при цьому повна епітелізація ран наставала на 17–26-й день після травми (залежно від площі та глибини ураження).

При використанні епідермальних та деєпідермізованих ксенодермотрансплантатів термін перебування пацієнтів з ІТУ до 60 ОД в стаціонарі становив (21±1,6) та (23±1,4) днів (проти (28±2,3) днів у пацієнтів I групи), а при ІТУ понад 60 ОД – (31±2,4) та (29±1,8) днів (проти (39±2,2) днів у пацієнтів I групи) відповідно.

У ході цитологічного дослідження ран у мазках-відбитках II Б та III Б обстежуваних груп пацієнтів на 7-му добу після травми переважав запальний тип цитограм, на 14-й день в обох групах спостерігався запально-регенераторний тип, а на 21-й день в II Б групі обстежуваних пацієнтів рес-

струвався регенераторно-запальний тип цитограм та в III Б групі – регенераторний тип.

Таким чином, застосування ксенодермотрансплантатів первинного зрізу та ксеноклаптів кріоліофілізованої шкіри, виготовленої за технологією вторинного зрізу як принципово нового компонента лікувальної технології раннього хірургічного лікування хворих із глибокими термічними опіками, мобілізує системні реакції організму, спрямовані на забезпечення ефективної регенерації уражених термічним чинником тканин і стійке відновлення здоров'я.

Висновки. 1. Раннє хірургічне лікування обпечених хворих оптимізує клінічний перебіг опікової хвороби. Так, при використанні деєпідермізованих ксенодермотрансплантатів термін перебування пацієнтів з ІТУ до 60 ОД в стаціонарі скорочується порівняно із традиційним методом лікування на 5 днів, ІТУ понад 60 ОД – на 10 днів, а епідермальних ксенодермотрансплантатів – на 7 і 8 днів відповідно.

2. Застосування деєпідермізованих ксеноклаптів кріоліофілізованої шкіри при лікуванні хворих з опіками мобілізує системні реакції організму, спрямовані на забезпечення ефективної регенерації уражених термічним чинником тканин. Регенераторно-запальний тип цитограм зареєстрований на 14-й день та регенераторний – на 21-шу добу, тоді як при традиційному методі лікування ще зберігаються дегенеративно-запальний та запально-регенераторний типи цитограм.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Подурець Д.П. Хірургічне лікування великих субфасціальних опіків з оголенням кісток гомілки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.03. "Хірургія" / Дмитро Петрович Подурець ; Ін-т невідкладної і відновної хірургії ім. В.К. Гусака АМН України. – Донецьк, 2008. – 20 с.
2. Козинець Г.П. Опікова хвороба / Г.П. Козинець, О.Н. Коваленко, С.В. Слесаренко // Мистецтво лікування. – 2006. – № 12. – С. 9–15.
3. Коваленко О.М. Вплив раннього хірургічного лікування на перебіг і наслідки опікової хвороби у дорослих : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.03. "Хірургія" / Ольга Миколаївна Коваленко ; Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця. – К., 2002. – 28 с.
4. Герич І.Д. Аналіз якості раннього хірургічного лікування опечених: реконструктивний аспект / І.Д. Герич, В.С. Савин, Р.В. Яремкевич // Шпитальна хірургія. – 2003. – № 3. – С. 88–89.
5. Крижановський Я.Й. Особливості підготовки великої циркулярної гнійно-некротичної рани до аутодермопластики / Я.Й. Крижановський, В.Р. Антонів, В.С. Кульбака // Клінічна хірургія. – 2003. – № 11. – С. 50.
6. Использование фибринового клея для укрытия микрохирургических аутоотрансплантатов свободной расщепленной кожей / Н.О. Миланов, Р.Т. Адамян, А.Б. Шехтер [и др.] //

- Хірургія. Журнал имени Н.И. Пирогова : науч.– практ. журн. – 2004. – № 12. – С. 4–9.
7. Нагайчук В.І. Патогенетичне обґрунтування раннього хірургічного лікування опечених / В.І. Нагайчук // Вісник Вінницького державного медичного університету ім. М.І. Пирогова. – 2003. – № 2. – С. 724–726.
8. Бадюк О.Я. Зміни мінеральної щільності кісткової тканини у хворих з опіковою хворобою при різних методах місцевого лікування ран / О.Я. Бадюк, В.І. Нагайчук, Т.В. Бігуняк // Вісник наукових досліджень. – 2005. – № 1. – С. 136–137.
9. Тактика лечения дермальных ожогов у детей / Э.Я. Фисталь, Г.Е. Самойленко, С.Г. Хачатрян, Н.Н. Фисталь // Скорая медицинская помощь. – 2006. – № 3. – С. 215–216.
10. Італійський та індійський методи пластики в хірургічному лікуванні м'язових тканин / М.Д. Желіба, В.І. Нагайчук, А.В. Поворозник [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2005. – № 11/12. – С. 27.
11. Ефективність трансплантації м'язових перфорантних клаптів / С.П. Галич, О.Ю. Дабіжа, О.Ю. Фурманов [та ін.] // Клінічна хірургія. – 2007. – № 11–12. – С. 12.
12. Грязін О.Є. Оптимізація раннього хірургічного лікування опікових ран шляхом подолання дефіциту донорських ресурсів шкірного покриву у важко обпечених : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.03.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

- “Хірургія” / Олександр Євгенович Грязін ; Харківський державний медичний університет. – Харків, 2007. – 20 с.
13. Трофимов Е.И. Результаты лечения пациентов с мягкотканными дефектами кисти и области лучезапястного сустава свободными микрохирургическими аутоотрансплантатами / Е.И. Трофимов, Т.Ю. Гурджидзе, Г.Р. Мехтиханова // IV Международный конгресс по пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, 8–10 октября 2010 г. : материалы конгр. – Тбилиси, 2010. – С. 24.
14. Жернов О.А. Реконструктивно-відновне лікування наслідків термічної травми з використанням модифікованих комплексів тканин / О.А. Жернов // Шпитальна хірургія. – 2007. – № 2. – С. 88–91.
15. Шаповал О.В. Інфузійне лікування в період опікового шоку як фактор зменшення ризику летальності / О.В. Шаповал // Актуальные проблемы медицины и биологии. – 2003. – № 1. – С. 365–369.
16. Шаповал О.В. Летальність хворих на опікову хворобу: функціональний аналіз передумов інфузійного лікування / О.В. Шаповал // Актуальные проблемы медицины и биологии. – 2003. – № 1. – С. 370–375.
17. Всемирный доклад о профилактике детского травматизма [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения и ЮНИСЕФ. – Женева, 2008. – 39 с. – Режим доступа : http://03-ru.ru/view_art.php?art=72&page=45
18. Бігуняк В.В. Ліофілізовані ксенодермотрансплантати – замітники шкіри людини / В.В. Бігуняк, Ю.П. Кузьмич, Н.В. Гуда // Створення, виробництво, стандартизація, фармакоекономіка лікарських засобів та біологічно активних добавок : м-ли наук.-практ. конф. – Тернопіль, 2004. – С. 321–324.
19. Деклараційний патент на корисну модель 7217 (UA), МПК А01N1/00, G05D11/16. Спосіб визначення оптимального режиму криогенної обробки біотрансплантатів / Т.В. Бігуняк, Н.В. Бігуняк. – № 2004.1108922 ; заявл. 01.11.2004 ; опубл. 15.06.2005, Бюл. № 6.
20. Покровская М.П. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны / М.П. Покровская, М.С. Макаров. – М. : Медгиз, 1942. – 48 с.

Отримано 03.12.10