

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІУРЕТАНОВИХ АБСОРБЕНТІВ ТА ПЕРВИННИХ РАНОВИХ ПОКРИТТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РАНЬОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ОПІКОВОЮ ТРАВМОЮ

©А. О. Ковальчук, В. В. Дем'янчук

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України»

РЕЗЮМЕ. В статті наведені дані про результати застосування ліофілізованих ксенодермоімплантатів в комбінації з поліуретановими абсорбентами на етапах раннього хірургічного лікування хворих з опіковою травмою. Доведена висока ефективність використання вторинних поліуретанових пов'язок та біологічного ранового покриття при проведенні ранньої некректомії уражених шкірних покривів у обпечених.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: опіки, некректомія, ксенодермоімплантати, поліуретанові покриття.

Вступ. Проблема своєчасного і якісного лікування хворих з опіками в Україні надзвичайно актуальна. Незважаючи на великі успіхи у лікуванні опіків, летальність серед тяжкообпечених залишається високою [1, 2, 8].

Пріоритетним завданням сучасної комбустіології є своєчасне відновлення втраченого шкірного покриву у хворих з глибокими опіками на значній поверхні тіла. І навіть при реалізації раннього хірургічного лікування вказаної категорії хворих виникає потреба в складній і тривалій реабілітації, що супроводжується високим ризиком інвалідизації [3, 4, 5, 7].

Тактика раннього лікування хворих з опіковою травмою передбачає позбавлення потерпілих від некротизованих тканин шляхом їх хірургічної ексцизії вже на 3–5 добу та наступне закриття операційних ран заміниками шкіри [6, 9, 10]. Вищевказані заходи є підготовчим етапом до аутодермопластики ран, яку проводять на 7–9 день після травми.

На сьогоднішній день для тимчасового закриття глибоких дефектів шкіри широко використовують ранові покриття біологічного походження [11, 13, 14]. Це насамперед різні варіанти консервованої шкіри або дерми.

В Україні «Золотим еталоном» ранового покриття опікових ран вважають ліофілізовані ксенодермоімплантати шкіри свині [12, 15]. Застосування ксеношкіри у ранньому хірургічному лікуванні обпечених забезпечує швидке і одночасне закриття великих за площею ран, активізує репаративну регенерацію, зменшує втрати білків та електролітів через ранову поверхню [13, 14, 16].

Багато авторів з метою удосконалення лікувальних властивостей ксеногенного шкірного субстрату пропонують модифіковані варіанти ліофілізованої ксеношкіри [13, 15]. Одним із важливих завдань науковців є покращення дренажних властивостей ксенодермоімплантатів та підвищення їхньої сорбційної спроможності, що запобігає можливості локального відшарування ксеноклаптів з поверхні рани, яка активно ексудує.

Питання адекватного підбору ранового покриття для напрямленої корекції регенераторного процесу глибоких опікових ран є високоактуальним і потребує постійного пошуку нових шляхів та удосконалення існуючих методів закриття опікових поверхонь.

Матеріал і методи дослідження. Методика закриття опікових ран після проведення хірургічної обробки мала на меті запобігти надмірному накопиченню запального ексудату між ксенодермоімплантатом та поверхнею рани, знизити кратність і травматичність перев'язок, створити комфортні умови для регенерації шляхом ксенопластики опікових поверхонь перфорованими ліофілізованими ксенодермоімплантатами з фіксацією на їх поверхні адсорбуючого поліуретанового покриття.

До нашої вибірки увійшло 110 хворих з різним ступенем термічних уражень. Залежно від методики лікування всіх хворих було поділено на 3 групи. Першу групу склали хворі, яких лікували за допомогою волого-висихаючі пов'язок. До другої групи було віднесено хворих, яким проводили некректомію з наступною ксенопластикою за загальноприйнятими методами. Для лікування третьої групи хворих було проведено хірургічну обробку з подальшою пластикою перфорованими ксенодермоімплантатами з фіксацією на їх поверхні адсорбуючого поліуретанового покриття. Враховуючи залежність клінічного перебігу та тяжкості лікування від площі та глибини опіку хворих додатково було поділено на підгрупи залежно від індексу тяжкості ураження (ІТУ). До підгруп 1.1, 2.1 і 3.1 увійшли хворі з ІТУ < 60, а до підгруп 1.2, 2.2 і 3.2 – хворі, ІТУ яких становив > 60.

Контроль за перебігом ранового процесу здійснювали з врахуванням загальних та місцевих клінічних проявів: загального стану хворих, показників гемодинаміки, характеру больового синдрому під час виконання перев'язок, росту грануляцій, появи крайової епітелізації, швидкості зменшення ранового дефекту, оцінювали харак-

тер та кількість ексудату в рані та ступінь просякання перев'язувального матеріалу. Окрім переохоложеного, в оцінці результатів лікування хворих враховували дані оцінки мазків-відбитків за методикою М. В. Покровської, М. С. Макарова у модифікації Д. М. Штейнберга [17].

Результати й обговорення. Для місцевого лікування опечених груп 1.1 і 1.2 використовували багатокомпонентні антибактеріальні мазі на гідрофільній основі з поліетиленоксидів (левосин, левоміколь) або волого-висихаючі пов'язки з водним розчином антисептика (хлоргексидин).

При поступленні хворі були в свідомості, тривожні, скаржились на біль в ділянці ураження, спрагу, нудоту. Спостерігалось підвищення температури тіла до 37,5–38,7 °С, тахікардія до 90–115 ударів за хвилину. В загальному аналізі крові відмічався лейкоцитоз 8,7–10,9x10⁹/л.

Місцеве лікування ран у постраждалих починали безпосередньо після поступлення в стаціонар. Препарати накладали на опікові поверхні після їх туалету, по можливості не пізніше першої доби після опіку. Видаляли обривки епідермісу, промивали розчинами антисептиків, після чого використовували антибактеріальні мазі.

Серед пацієнтів, лікування яких проводили пов'язками з маззю левоміколь або з розчином хлоргексидину, на 3–4 добу після отриманої травми на рановій поверхні відмічалось формування тонкої кірки поверхневого струпу світло-коричневого кольору, набряк тканин і виражена серозна ексудація. В кожному четвертому випадку опіку II–IIIА ступеня на фоні місцевого застосування мазі левоміколь струп протягом першого тижня після травми став вологим, тобто являв собою коліквацийний некроз. Температура тіла досягала 38,1–39,3 °С, в загальному аналізі крові лейкоцитоз 12,3–14,7x10⁹/л, за аналізом мазків-відбитків відзначався дегенеративно-некротичний тип цитогам. На 10–12 добу на фоні місцевого лікування мазевими пов'язками з левоміколем або волого-висихаючими пов'язками з хлоргексидином відмічено розвиток гнійного запалення під струпом, температура тіла становила 38,4–39,5 °С, в загальному аналізі крові відмічався лейкоцитоз 13,4–15,1x10⁹/л, дегенеративно-запальний тип цитогам. На 15–17 добу відбувалось відторгнення некротичного струпу, після чого стан хворих покращувався. В цей термін проводили аутодермопластику ран. У обстежуваних з групи 1.1 повна епітелізація опікових поверхонь закінчилась на 23–26 добу лікування, у хворих з групи 1.2 – на 30–37 добу лікування.

Лікування хворих 2 та 3 груп полягало в хірургічному видаленні некротичних тканин з наступною пластикою опікових поверхонь. При опіках IIIА ступеня проводили поверхневу некректомію тан-

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

Хворим 3.1 і 3.2 груп для ксенопластики використовували попередньо проперфоровані ксеноімплантати, поверх яких накладали сорбуюче поліуретанове покриття.

Вищезгадані оперативні втручання проводили на 2–3 добу після опікової травми. Після проведеної ксенопластики загальний стан хворих покращувався, зменшувалась болючість в ділянці ураження, зникало відчуття спраги, нудоти, температура тіла знаходилась в межах 37,3–37,9 °С, нормалізувалися показники гемодинаміки, в загальному аналізі крові відмічався лейкоцитоз, який в групі 2.2 становив 10,7–11,0x10⁹/л, в групі 3.2 відповідно 10,5–11,1x10⁹/л.

Проведення некректомії з наступною ксенопластикою у хворих з поверхневими опіками забезпечувало повну епітелізацію ран у пацієнтів II та III групи на 10–14 день опікової хвороби. Під час перев'язок, відповідно до появи крайової епітелізації ран, ксеноклапти відшаровувалися від периферії до центру, переважно без ознак літичного розплавлення ксеноклаптів.

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

На третю добу проводили перев'язки, під час яких визначали фіксацію ксеношкіри, просякання перев'язувального матеріалу серозним ексудатом у хворих 2 групи і з незначними серозними виділеннями у хворих 3 групи за рахунок сорбційних властивостей поліуретанового покриття, що надалі дозволило скоротити число перев'язок і зменшити травматичний вплив маніпуляцій на процеси репарації.

На 7–9 добу проводили видалення ксеноклаптів, (у хворих 2 та 3 груп) дно ран було виповнено сформованою грануляційною тканиною, з невеликою кількістю серозно-геморагічного ексудату. В подальшому виконували аутодермопластику.

При цитологічному дослідженні, яке проводили на 7 добу, у пацієнтів 2 та 3 груп в мазках-відбитках переважав запальний тип цитогам, на 14 добу в цих же групах – запально-регенераторний, а на 22 добу відмічався регенераторний тип цитогам.

Повна епітелізація опікових поверхонь у хворих після хірургічного лікування з використанням ксенодермоімплантатів настала в групах 2.1 та 3.1 на 20–24 добу, а в групах 2.2 та 2.3 відповідно на 28–33 добу.

Висновок. Застосування перфорованих ксе-ноімплантатів з фіксацією на їх поверхні адсорбуючого поліуретанового покриття сприяє активному поглинанню виділеного ексудату, що, в свою чергу, покращує фіксацію ксеноклаптів, зменшує забрудненість перев'язувального матеріалу і можливість інфікування рани.

ЛІТЕРАТУРА

1. Подурець Д. П. Хірургічне лікування великих суб-фасціальних 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 – Київ, 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. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Ксенодермотрансплантация при ожогах / В. В. Би-гуняк, О. В. Зайратьянц, В. И. Ярема, В. И. Мартынюк // Хирург. – 2007. – № 2. – С. 6–14.

10. Загальнобіологічні аспекти використання ліофі-лізованих ксенодермотрансплантатів / Т. В. Бігуняк,

Комбіноване використання ксенодермоім-плантатів в якості первинної пов'язки та адсор-буючої поліуретанової губки в якості вторинного покриття при лікуванні опікових уражень дерми значно впливає на перебіг опікової хвороби, сприяє покращенню загального стану пацієнтів і скороченню тривалості перебування хворих в ста-ціонарі.

Перспективи подальших досліджень. Вив-чення процесів репаративної регенерації глибо-ких дефектів дерми опікової етіології за умови застосування поліуретанової губки в якості вто-ринного ранового покриття є важливим підґрун-тям для подальших досліджень лікувальної ефек-тивності різних комбінацій синтетичних та біоло-гічних ранових покриттів при місцевому лікуванні опікової травми.

Т. Р. Масляк, Т. П. Старикова, Т. П. Хаба // Вісник науко-вих досліджень. – 2004. – № 4. – С. 79–80.

11. Бігуняк В. В. Ліофілізовані ксенодермотранс-плантати – замітники шкіри людини / В. В. Бігуняк, Ю. П. Кузьмич, Н. В. Гуда // Створення, виробництво, стан-дартизація, фармако-економіка лікарських засобів та біо-логічно активних добавок : наук.-практ. конф. : матеріа-ли конф. – Тернопіль, 2004. – С. 321–324.

12. Деклараційний патент на корисну модель 7217 (UA), МПК А01N1/00, G05D11/16. Спосіб визначення оп-тимального режиму криогенної обробки біотрансплан-татів / Т. В. Бігуняк, Н. В. Бігуняк. – № 2004.1108922 ; заявл. 01.11.2004 ; опубл. 15.06.2005, Бюл. № 6.

13. Гуда Н. В. Регенераторні процеси в опіковій рані у хворих з дермальними опіками при використан-ні фотооксигенованих ксенодермотрансплантатів / Н. В. Гуда // Вісник наукових досліджень. – 2006. – № 3. – С. 117–119.

14. Використання ліофілізованих ксенодермо-трансплантатів для відновлення втраченого шкірного покриву / В. В. Бігуняк, І. Й. Галайчук, В. С. Савчин, Н. В. Гуда // Трансплантологія. – 2003. – Т. 4, № 1. – С. 127–130.

15. Бігуняк В. В. Біологічні і біофізичні властивості ліофілізованої шкіри свині: загальнобіологічні аспекти, проблеми, перспективи / В. В. Бігуняк, В. В. Дем'яненко, Н. В. Бігуняк // XX з'їзд хірургів України, 17–20 вересня 2002 : матеріали з'їзду. – Тернопіль, 2002. – Т. 2. – С. 536–538.

16. Бігуняк В. В. Використання ліофілізованих ксе-нодермотрансплантатів в комплексному лікуванні опі-кових хворих при масових термічних ураженнях / В. В. Бігуняк, В. В. Дем'яненко, Н. В. Гуда // Здобутки клінічної і експериментальної медицини : XLVII підсум-кова науково-практична конференція, присвячена 150-річчю з дня народження акад. І.Я. Горбачевського : матеріали наук.-практ. конф. – Тернопіль : Укрмедкни-га, 2004. – С. 66.

17. Покровская М. П. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны / М. П. По-кровская, М. С. Макаров. – М. : Медгиз, 1942. – 48 с.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему

**EFFECTIVENESS OF COMBINED USE OF ABSORBENT POLYURETHANE AND
PRIMARY WOUND COVERAGE DURING REALIZATION OF EARLY SURGICAL
TREATMENT OF PATIENTS WITH BURN INJURIES.**

©A. O. Kovalchuk, V. V. Demyanchuk

SHEI «Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky of MPH of Ukraine»

SUMMARY. The article presents data about the results of the application of lyophilized ksenodermoimplants in combination with absorbent polyurethane at early stages of surgical treatment of patients with burn injuries. The high effectiveness of using secondary polyurethane bandages and biological wound coverage is proven, in conducting early necrosectomy of affected skin in patients with burn injuries.

KEY WORDS: burns, necrosectomy, ksenodermoimplants, polyurethane coverages.