УДК 616-001.17-089.844

© А. О. КОВАЛЬЧУК, Н. Я. ДОЛИК

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського"

Ефективність застосування комбінованих регенеративних засобів на етапах раннього хірургічного лікування хворих з опіковою травмою

A. O. KOVALCHUK, N. Ya. DOLYK

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky"

EFFECTIVENESS OF CROSS-LINKED HYDROGEL VEHICLES AND SPONGED SORBENTS STAGES OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH BURN INJURY

У статті наведено результати застосування гідрогелевих засобів III покоління в комбінації з губчастими сорбентами на етапі ранньої хірургічної обробки опікової рани. Позитивні результати використання даної комбінації свідчать про їх високу ефективність при проведенні ранньої некректомії в обпечених хворих.

The article presents the results of using hydrogel means third generation in combination with sponged sorbents during early surgical treatment of burn wounds. Positive results of this combination indicate their high efficiency during early necrosectomy in burned patients.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема своєчасного і якісного лікування хворих з опіками – надзвичайно актуальна в Україні. Вона полягає в порівняно високій частоті виникнення термічних уражень в побуті та на виробництві [1], тяжкості опікової травми, складності й тривалості лікування хворих з опіками [5, 14], частій інвалідизації та високому рівні летальності [2, 6, 7].

Основним завданням сучасної комбустіології є вчасне відновлення втраченого шкірного покриву у хворих з глибокими опіками на значній поверхні тіла [3, 4]. Незважаючи на удосконалені методи лікування, ефективність багатьох з них не досягає бажаного рівня.

Раннє хірургічне висічення некротичних тканин приводить до зниження рівня токсемії в обпечених і покращує перебіг опікової хвороби [2, 3, 15]. При цьому вибір матеріалу для тимчасового закриття ранової поверхні відіграє важливу роль.

Зараз увага численних дослідницьких колективів в усьому світі прикута до проблеми створення нових багатофункціональних матеріалів медичного призначення, які здатні до програмованого, пролонгованого регенераторного ефекту [8, 10, 11]. Беручи до уваги, що гідрогелеві ранові покриття належать до вологозберігаючих пов'язок останнього покоління і вважаються одними з найсучасніших засобів для лікування ран [9], важливо було виявити лікувальну ефективність різних модифікацій вказаних пов'язок, що використовуються у вітчизняній комбустіології з метою підбору оптимального покриття для лікування глибоких дефектів шкіри опікової етіології.

Такі пов'язки всмоктують надлишок біологічних рідин з рани і запобігають їх накопиченню за рахунок випаровування зовнішньою поверхнею пов'язки [12, 13].

Для досягнення бажаного ефекту пропонується використання комбінації гідрогелевих сітчастих засобів та губчастих сорбентів, які б краще абсорбували шкідливі виділення.

Матеріали і методи. У Тернопільському обласному відділенні опікової травми та пластичної хірургії в період з 2009 до 2014 року під нашим спостереженням перебували 240 хворих з опіками різного ступеня тяжкості, віком від 18 до 82 років. Серед хворих чоловіків було 158 (65,8 %), жінок – 82 (34,2 %). Обстежуваних пацієнтів поділили на 3 клінічних групи (табл. 1).

До 1-ї групи віднесено 68 хворих, лікування яких включало в себе відтерміновану некректомію з використанням антисептичних пов'язок; до 2-ї групи віднесено 89 осіб, яким проводили ранню некректомію з використанням гідрогелевих монопов'язок; до 3-ї групи пацієнтів віднесено 83 особи, яким проводили ранню некректомію з використанням комбінованих гідрогелевих та сорбуючих засобів.

Таблиця 1. Розподіл хворих за клінічними групами (n=240)

Клінічні групи хворих	ІТУ<60 од.		ІТУ>60 од.	
	абс.	%	абс.	%
І група, відтермінована некректомія з використанням антисептичних пов'язок	36	15,0	32	13,33
ІІ група, рання некректомія з використанням гідрогелевих монопов'язок	53	22,08	36	15,0
ІІІ група, рання некректомія з використанням комбінованих гідрогелевих та сорбуючих засобів	41	17,08	42	17,5

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; проводили оцінку характеру та кількості ексудату в рані та ступеня просякання перев'язувального матеріалу. Окрім перерахованого, в оцінці результатів лікування хворих враховували дані оцінки мазків-відбитків за методикою М. В. Покровської, М. С. Макарова у модифікації Д. М. Штейнберга [16], якою передбачено можливість об'єктивної оцінки типів цитологічної картини мазків-відбитків. Одночасно досліджували фагоцитарну активність нейтрофілів та кількісні показники мікробного обсіменіння ран. Оцінку характеру ранового процесу за цитологічною картиною мазків-відбитків здійснювали за переважанням таких типів реакцій: І тип – некротичний, ІІ – дегенеративно-запальний, ІІІ – запальний, IV – запально-регенераторний, V – регенераторно-запальний і VI тип – регенераторний. При цьому виходили з наявності в мікропрепараті мазка-відбитка окремих клітинних елементів крові та сполучної тканини, зокрема паличкоядерних та сегментоядерних нейтрофілів, макрофагів, плазмоцитів, моноцитів, фібробластів, полібластів, епітелію та клітинного детриту.

Результати досліджень та їх обговорення. У ході спостережень при застосуванні різних методів лікування опікових хворих були виявлені значні відмінності в перебігу опікової хвороби та ранового процесу в пацієнтів 1-і, 2-ї та 3-ї груп.

Для місцевого лікування пацієнтів 1-ї групи використовували багатокомпонентні антибактеріальні мазі на гідрофільній основі з поліетиленоксидів (левосин, левоміколь) або волого-висихаючі пов'язки з водним розчином антисептика (декасан, хлоргексидин).

При госпіталізації хворі були в свідомості, тривожні, скаржились на біль у ділянці ураження, спрагу, нудоту. Спостерігали підвищення температури тіла до 37,5–39,4 °С, тахікардію до 92–120 ударів за хвилину. В загальному аналізі крові відмічали лейкоцитоз 10,9–14,3 х10^9/л.

Місцеве лікування ран у постраждалих починали безпосередньо після госпіталізації 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 мазі на водорозчинній основі.

У пацієнтів, яких лікували шляхом використання пов'язок з розчином хлоргекседину або з маззю левоміколь, на поверхні рани на 3–4-ту добу після отриманої травми відмічали утворення тонкої кірочки коричневого кольору поверхневого струпу, серозну ексудацію та набряк тканин. Було встановлено, що при опіку ІІ–ІІІ А ступенів на фоні застосування вказаної мазі у більшості пацієнтів струп протягом тижня острівцево став вологим, тобто являв собою колікваційний некроз. Температура тіла підвищувалась до 38,5–39,5 °С, мав місце лейкоцитоз 13,3–16,2х10^9/л в загальному аналізі крові.

Через 1–2 доби після проведеної некректомії (8–9 діб після травми) загальний стан пацієнтів покращувався, температура тіла знижувалась до 37,8–38,9 °С, відновлювався об'єм рухів в уражених кінцівках. Проте у вищеописаних ділянках вологого некрозу, навіть після проведеної ексцизії уражених тканин, спостерігали розвиток гнійного запалення. Аналіз мазків-відбитків показав дегенеративно-некротичний тип цитограми. При продовженні використання даних лікувальних засобів на 14-ту добу в ході цитологічних досліджень було виявлено дегенеративно-запальний тип, а на 22-гу добу відмічався регенераторно-запальний тип цитограм. У цей термін настало покращення стану хворих. Повна епітелізація поверхневих опікових уражень настала на 14–16-ту добу. При глибоких ураженнях, після очищення ран та формування грануляцій, проводили аутодермопластики. Повне загоєння ран наставало на 32–41-шу добу після травми.

Лікування хворих 2-ї групи полягало в хірургічному видаленні некротичних тканин на 2–3-тю добу після травми з наступним закриттям ран гідрогелевими монопов'язками. У 3-й групі після некректомії застосовували комбінацію гідрогелевих засобів з губчастими сорбентами.

При опіках ІІІ А ступеня проводили дерматомну некректомію шляхом видалення некротизованих тка-

нин пластами товщиною 0,1–0,2 мм до появи капілярної кровотечі. Після гемостазу та обробки операційної рани проводили закриття ран вищеописаними пов'язками. Опіки III Б ступеня також підлягали некректомії. При цьому видалення некротичних тканин здійснювали пошарово в межах товщини шару від 0,3 до 0,4 мм включно. Висічення проводили до здорових шарів дерми та підшкірно-жирової клітковини. На післяопераційні рани накладали гідрогелеві монопокриття (2 група) і сітчасті гідрогелеві покриття з губчастими сорбентами (3 група).

Після проведених заходів, через 1–2 доби, загальний стан хворих покращувався, зменшилась болючість у ділянці ураження, зникало відчуття спраги, нудоти, температура тіла перебувала в межах 37,1–37,8 °С.

У мазках-відбитках пацієнтів 2 групи у вказані терміни відмічали дегенераторно-запальний тип цитограми, нормалізувалися показники гемодинаміки, в загальному аналізі крові мав місце лейкоцитоз 11,6–12,2х10^9/л.

У 3-й групі на ту ж добу лейкоцитоз становив 10,2–10,8х10^9/л, тип цитограми розцінювали як запальний, що свідчило про кращі регенераторні властивості запропонованих комбінованих пов'язок порівняно із засобами, що використовувались для лікування пацієнтів 2-ї групи.

Проведення дермобразії у хворих з поверхневими опіками з наступним закриттям ранової поверхні запропонованими регенеративними засобами забезпечувало повну епітелізацію ран у пацієнтів 2-ї групи на 14-й день, а 3-ї групи – на 10–11-й день опікової хвороби. При глибоких опіках у пацієнтів 2-ї та 3-ї клінічних груп, після видалення гідрогелевих засобів та адсорбентів з ранової поверхні на 6–8-му добу після травми, проводили аутодермопластику на грануляційні рани. Повне загоєння ран у пацієнтів 2-ї групи настало на 26–32-гу добу, а в пацієнтів 3-ї групи – на 24–29-ту добу відповідно.

Слід відмітити, що динаміка регенераторного процесу глибоких опікових ран у спостережуваних групах пацієнтів суттєво відрізнялась. Місцеве лікування глибоких опікових уражень після хірургічного видалення нежиттєздатних тканин було направлене на очищення ран та подальшу підготовку до пластики.

На третю добу проводили перев'язки, під час яких відзначали просякання перев'язувального матеріалу серозно-геморагічним ексудатом у хворих 2-ї групи і незначні серозні виділення у хворих 3-ї групи за рахунок сорбційних властивостей губчастих сорбентів, що надалі дозволило скоротити число перев'язок і зменшити травматичний вплив маніпуляцій на процеси репарації.

На 7–9-ту добу проводили видалення сітчастих гідрогелевих засобів у хворих 2-ї групи і їх комбінацію з губчастими сорбентами у хворих 3-ї групи. Дно рани у пацієнтів 2-ї групи було виповнене сформованою грануляційною тканиною рожевого кольору з вираженою серозно-геморагічною ексудацією та місцями з активною серозною ексудацією у вигляді "лакового блиску". При цитологічному дослідженні, яке проводили на 7-му добу, в мазках-відбитках переважав запальний тип цитограми. На 14-ту добу в цих же групах спостерігали запально-регенераторний тип, а на 22-гу добу відмічали регенераторно-запальний тип цитограм.

Після видалення ранового покриття у 3-й групі хворих дно ран було виповнено оформленою грануляційною тканиною, з помірно вираженою серозно-геморагічною ексудацією. При цитологічному дослідженні, яке проводилось на 7 добу, в мазках-відбитках переважав запально-регенераторний тип цитограми, на 14-ту добу – регенераторно-запальний, а на 22-гу добу відмічали регенераторний тип цитограм. Таким чином, виявлена динаміка змін цитологічної картини ран у пацієнтів 3-ї групи вказує на те, що в запропонованого сітчастого гідрогелевого покриття в комбінації з губчастими адсорбентами відмічено найвищу регенераторну спроможність порівняно із засобами, що використовувались у пацієнтів 2-ї та 1-ї груп.

Висновки. 1. У ході клінічних спостережень доведено, що проведення ранньої некректомії у хворих з опіковою травмою з наступним закриттям ран гідрогелевими засобами сприяє покращенню загального стану пацієнтів та пришвидшенню одужання.

2. Відзначено кращу ефективність хірургічного лікування ран при використанні гідрогелевої композиції, основою якої є бавовняно-полістерова сітка в комбінації з губчастим покриттям, що виконує функцію активного адсорбенту порівняно із застосуванням гідрогелевих монопокриттів.

3. Сітчаста структура гідрогелевої пов'язки дозволяє контролювати рівень вологого середовища при надмірній ексудації ранової поверхні і, разом з тим, забезпечує оптимальний мікроклімат для процесу репаративної регенерації опікових ран, що підтверджено даними цитологічних досліджень, зокрема виявленим регенераторним типом цитограми на 22-гу добу.

4. Комбіноване використання сітчастих гідрогелевих засобів у ролі первинної пов'язки та адсорбуючої поліуретанової губки як вторинного покриття при лікуванні опікових уражень дерми послаблює запальну реакцію, сприяє активному росту грануляційної тканини та забезпечує епітеліогенний ефект.

5. Застосування запропонованих регенеративних засобів на етапах раннього хірургічного лікування тяжко обпечених ініціює процеси активної регенерації уражених термічним чинником тканин та оптимізує перебіг опікової хвороби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Козинець Г. П. Опікова хвороба / Г. П. Козинець, О. Н. Коваленко, С. В. Слесаренко // Мистецтво лікування. – 2006. – № 12. – С. 9–15.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Баринов А. Э. Особенности воспалительно-репаративной реакции при ожоговых ранах у пациентов с измененной реактивностью / А. Э. Баринов // Медицина сьогодні і завтра. – 2006. – № 1. – С. 9–12.
7. Адамская Н. А. Компьютерное моделирование в хирургии послеожоговых рубцовых деформаций / Н. А. Адамская, Д. В. Максимов, Ю. А. Степанова // Медицинская визуализация. – 2004. – № 1. – С. 118–120.
8. Шаблин Д. В., Павленко С. Г., Евглевский А. А. [и др.] Современные раневые покрытия в местном лечении ран различного генеза // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12 (часть 2). – С. 361–365.
9. Девятых Е. А. Гидрогелевые раневые покрытия в лечении венозных трофических язв : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук / Е. А. Девятых. – М., 2006. – 95 с.
10. Добыш С. В. Современные перевязочные средства для лечения ран во второй фазе раневого процесса / С. В. Добыш, А. В. Васильев, О. В. Шурупова // Материалы Международной конференции / под ред. В. Д. Федорова, А. А. Адамяна. – М., 2001. – С. 115.
11. Современные тенденции в создании биологически активных материалов для лечения гнойных ран / Н. А. Ефименко, Ф. Е. Шин, М. П. Толстых, А. С. Тепляшин // Воен. мед. журн. – 2002. – Т. 323, № 1. – С. 48–52.
12. Андреев Д. Ю. Современные раневые покрытия Ч. I / Д. Ю. Андреев, Б. А. Парамонов, А. М. Мухтарова // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. – 2009. – Т. 168, № 3. – С. 98–102.
13. Адамян А. А. Современные биологически активные перевязочные средства в комплексном лечении ран // Материалы IV Международной конференции / под ред. В. Д. Федорова, А. А. Адамяна. – М., 2001. – С. 25–27.
14. Литовченко А. Н. Комплексная ранняя профилактика сепсиса и полиорганной недостаточности у тяжелообожженных / А. Н. Литовченко, А. Е. Грязин // XXI з'їзд хірургів України, 5–7 жовтня 2005 р. : мат. з'їзду. – Запоріжжя, 2005. – Т. 2. – С. 36–37.
15. Шаповал О. В. Профілактика ранових ускладнень при ранньому хірургічному лікуванні хворих з глибокими опіками / О. В. Шаповал // Український медичний альманах. – 2004. – № 5. – С. 180–183.
16. Покровская М. П. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны / М. П. Покровская, М. С. Макаров. – М. : Медгиз, 1942. – 48 с.

Отримано 09.07.14