

декс FRAX рассчитан у 12 пациентов, из них высокий риск (индекс FRAX от 12 до 26,6%) выявлен у 9, умеренный – у 3 (индекс FRAX от 6,3 до 8,7%).

Заключение. Таким образом, частота обращений за амбулаторной и стационарной помощью пациентов с переломом проксимального отдела плечевой кости в 2012–2013 гг. составила 0,14 и 0,16% соответственно. Женщины обращались чаще, чем мужчины, с максимальным пиком частоты обращений в возрасте от 60 до 74 лет. В осенне-зимний период частота обращений увеличивалась. Результаты лечения через 1 мес. у всех исследуемых пациентов были неудовлетворительными. Через 3 мес. после оперативного лечения удовлетворительные и хорошие результаты наблюдались в 87,5% случаев (n-7), после проведенного консервативного лечения удовлетворительные результаты наблюдались в 75% случаев (n-6). Снижение минеральной плотности костной ткани выявлено у 13 пациентов, остеопороз (T-score <-2,5) – у 5. Из 12 пациентов у 9 (75%) наблюдался высокий риск переломов (индекс FRAX от 12 до 26,6%) на фоне снижения минеральной плотности костной ткани, у 3 (25%)

пациентов 10-летний абсолютный риск перелома определен как умеренный (индекс FRAX от 6,3 до 12%). Стабильный остеосинтез дает до 85% положительных отдаленных результатов оперативного лечения. Ранняя диагностика остеопороза и применение индекса FRAX помогут провести профилактику и снизить частоту повторных переломов.

Литература

1. Аскерко Э.А. Индексная шкала оценки функции плечевого сустава / Э.А. Аскерко, В.П. Дейкало, В.В. Цушко // Новости хирургии. – 2012. – Т. 20, № 1. – С. 100-104.
2. Аскерко Э.А. Index scale of the humeral joint function evaluation / E.A. Askerko, V.P. Deikalo, V.V. Tsushko // Surgery News. – 2012. – V. 20, № 1. – pp 100-104.
3. Архипов С.В. Плечо: современные хирургические технологии / С.В. Архипов, Г.М. Кавалерский. – М.: Медицина, 2009. – 192 с.
4. Arkhipov S.V. Humerus: modern surgical techniques / S.V. Arkhipov, G.M. Kavalerskiy // M.: Meditsina, 2009. – 192 p.
5. Лазарев А.Ф. Особенности лечения переломов костей при остеопорозе / А.Ф. Лазарев, Э.И. Солод, А.А. Лазарев // Материалы X юбилейного всероссийского съезда травматологов-ортопедов. – 2014. – С.430-431.
6. Lazarev A.F. Features of treatment of fractures at osteoporosis / A.F. Lazarev, E.I. Solod, A.A. Lazarev // Materials of X Anniversary All-Russian Congress of traumatologists-orthopaedists. – 2014. – P.430-431.

4. Макарова С.И. Лечение переломов хирургической шейки плечевой кости путем чрезкожной фиксации спицами / С.И. Макарова // Успехи современного естествознания. – 2004. – № 12. – С. 56-57.

Makarova S.I. Treatment of fractures of the surgical neck of the humerus by percutaneous fixation of spokes // Successes of modern natural history. – 2004. – № 12. – p. 56-57.

5. Мамаев В.И. Ошибки при лечении больных с переломами и переломовывихами проксимального отдела плечевой кости / В.И. Мамаев, С.В. Гюльназарова, Т.В. Зубарева // Материалы X юбилейного всероссийского съезда травматологов-ортопедов. – 2014. – С.139-140.

Mamaev V.I. Errors in the treatment of patients with fractures and proximal humerus fracture-dislocation / V.I. Mamaev, S.V. Gyulnazarova, T.V. Zubareva // Materials of the X Anniversary All-Russian Congress of traumatologists-orthopaedists. – 2014. – P.139-140.

6. Rarov A.A. Fractures of the surgical neck and humerus in a typical place as age markers of osteoporosis / A.A. Rarov // Health of the elderly people. – M. – 2003. – №5. – p. 141 – 143.

7. Bengner U. Changes in the incidence of fracture of the upper end of the humerus during a 30-year period / U. Bengner // Clin. Orthop. – 1988. – Vol. 231. – P. 179-182.

8. Hessmann M.H. Osteosynthesetechniken bei proximalen Humerusfrakturen / M.H. Hessmann, P.M. Rommens // Chirurg. – 2001. – Band 72. – S. 1235-1245.

9. Loitz D. Reilmann Frakturen des Humeruskopfes D. Loitz // Jbid. – S. 1514-1529.

10. Ruedi T.P. AO Principles of Fracture Management / T.P. Ruedi, W.M. Murphy // Thieme. – 2001. – P.274-293.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников, М.Г. Крутиков,
С.В. Семенова, В.В. Богданов, М.Б. Малютина

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АППЛИКАЦИИ НА ПЕРЕСАЖЕННЫЕ РАСЩЕПЛЕННЫЕ ПЕРФОРИРОВАННЫЕ АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТЫ

УДК 616-001.17-08

Проведен сравнительный анализ эффективности применения у пострадавших с ожоговыми ранами различных групп перевязочных средств после аутодермопластики. Выявлено, что хорошее приживление и эпителизация аутодермотрансплантатов в большей степени зависели от подготовки реципиентного ложа и создания оптимальных условий для заживления на основе использования перевязочных

средств, чем от какого-либо дополнительного воздействия. При этом осложнения в виде нагноения ран с лизисом пересаженных аутодермотрансплантатов чаще всего выявлялись при применении повязок, не содержащих антибактериальные препараты. Предложена рациональная тактика ведения ожоговых ран после аутодермопластики.

Ключевые слова: ожоговая рана, повязка, аутодермотрансплантат.

The comparative clinical and laboratory evaluation of effectiveness in the suffered from burn wounds of different group dressings for application on transplanted autodermotransplants was made. It was revealed that good engraftment and epithelialization of autodermotransplants largely depended on the preparation of recipient bed and creation of optimal conditions for healing through use of dressings, rather than on any additional manipulations. Complications in the form of festering wounds with lysis of the transplanted autodermotransplants most often occurred in application of dressings containing no antibiotics. Rational tactics of burn wounds after autodermo-plasty was offered.

Keywords: burn wound, dressing, autodermotransplant.

Ожоговый центр ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздрава России: **АЛЕКСЕЕВ Андрей Анатольевич** – д.м.н., руковод. центра, проф., зав. кафедрой ГБОУ РМАПО МЗ России, alexseev@ixv.ru, **БОБРОВНИКОВ Александр Эдуардович** – д.м.н., зав. приемно-консультативным отделением, доцент РМАПО, doctorbobr@mail.ru, **КРУТИКОВ Михаил Георгиевич** – д.м.н., ведущий спец., доцент РМАПО, **БОГДАНОВ Виталий Владимирович** – врач хирург, vbogdanov@inbox.ru; **СЕМЕНОВА Светлана Владимировна** – зав. ожоговым отделением ГБУ РС(Я) РБ№2-ЦЭМП, аспирант кафедры травматологии и ортопедии РМАПО, ssv1104@mail.ru; **МАЛЮТИНА Наталья Борисовна** – к.м.н., ассистент кафедры термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО, n.malyutina@mail.ru.

Введение. Пластическое закрытие ран остается единственным эффективным способом лечения глубоких ожо-

гов. При этом основным методом является пластика свободными расщепленными перфорированными ауто-

дермотрансплантатами. Главной задачей лечения ран после пересадки аутодермотрансплантатов является создание оптимальных условий для их приживления без каких-либо осложнений.

Для защиты пересаженных аутодермотрансплантатов наиболее приемлем повязочный метод лечения. Повязка должна защищать их от высыхания и инфекции, обеспечивать равномерное давление, оптимизировать регенеративный процесс, обладать антиадгезивными свойствами, легко и безболезненно удаляться. Одними из требований к таким повязкам также являются простота и доступность при использовании.

На практике для аппликации на аутодермотрансплантаты используются влажно-высыхающие повязки с растворами антисептиков, мазями как на водорастворимой, так и жировой основе, а также различные синтетические и биологические раневые повязки [4–6, 8, 9, 11, 13, 16–19, 21–23, 25].

Целью исследования явилось проведение сравнительного анализа эффективности применения различных групп повязочных средств при аппликации на пересаженные расщепленные перфорированные аутодермотрансплантаты.

Материалы и методы. В основу работы положен анализ результатов лечения 118 пострадавших (26 чел. женщины и 92 – мужчины) с термическими поражениями, в возрасте от 18 до 65 лет (средний возраст $41,4 \pm 0,8$ года), находившихся в ожоговых центрах Института хирургии им. А.В.Вишневского и ГКБ №36 (г.Москва) – базах кафедры термических поражений, ран и раневой инфекции Российской медицинской академии последипломного образования МЗ РФ. В большинстве наблюдений (70,3%) причиной травмы было пламя. Общая площадь поражения у пациентов составляла от 5 до 50% поверхности тела (в среднем $25,3 \pm 1,1\%$ п.т.). При этом площадь глубоких ожогов занимала от 1 до 40% поверхности тела (в среднем $11,4 \pm 0,7\%$ п.т.). Всем больным с глубокими ожогами после тангенциального иссечения патологического измененных грануляций проведена аутодермопластика ран на площади от 1 до 15% п.т. (в среднем $6,4 \pm 0,7\%$ п.т.). Взятие расщепленных трансплантатов толщиной 0,3–0,4 мм проводилось с использованием электродерматомов. Перфорационные отверстия на них наносились путем проведения через кожный перфоратор с коэффициентом перфорации (к.п.) 1:4. На пересаженные кожные трансплантаты проводили

Таблица 1

Распределение обследованных пациентов по группам использованных для их лечения повязочных средств

Группа	Название средства	Количество пациентов
Текстильные повязки	Марлевые повязки с раствором фурацилина	25
	Активтекс-ХГА (с хлоргексидином и гидроксиапатитом)	5
Атравматичные повязки	Воскопран	5
	Бранолинд	5
	Джелонет	5
	Парапран	10
	Урготюль	10
Пленочные повязки	Биодеспол-1 (без лекарств)	8
	Биодеспол-ЛВ (с лидокаином и хлоргексидином)	10
Гидрогелевые повязки	Супрасорб Х+РНМВ (с хлоргексидином и полигексаметиленбигуанидом)	5
Гидроколлоидные повязки	Хитоскин-колл с эпидермальным фактором роста (ЭФР)	5
	Хитоскин-колл с сосудисто-эндотелиальным фактором роста (СЭФР)	5
	Хитоскин-колл без лекарственных препаратов (БЛП)	5
Синтетические губчатые (гидроцеллюлярные) повязки	Мепилекс Трансфер	10
Биологические покрытия из свиной кожи	Ксенодерм	5
Всего		118

аппликацию различных повязочных средств (табл. 1).

При этом группу сравнения составили пациенты, у которых для этого использовали марлевые повязки с раствором фурацилина. Первая повязка проводилась на 3-й–5-й день после операции. Все больные в ходе исследования продолжали получать стандартную общую терапию по показаниям, включая лечение сопутствующей патологии.

Для клинико-лабораторной оценки эффективности повязок использовали клинические критерии, главным из которых были сроки заживления пересаженных аутодермотрансплантатов. Также проведена дополнительная лабораторная оценка, включающая результаты цитологического и микробиологического исследований. Кроме этого изучены функциональные свойства используемых повязок, проведена оценка их безопасности, переносимости, удобства их применения пациентами.

Обработка полученных данных проводилась с использованием набора стандартных статистических программ Excel; вычисляли $M \pm m$ – среднюю арифметическую и её стандартную ошибку. Все полученные в ходе анализа данные были систематизированы в табличной форме.

Результаты и обсуждение. Для аппликации на перфорированные аутодермотрансплантаты эффективным и вместе с тем наиболее простым и дешевым было использование стан-

дартных **влажно-высыхающих марлевых повязок с раствором фурацилина**, для уменьшения высыхания которых сверху помещались повязки с мазью на водорастворимой основе Левомеколь. Использование данной методики позволяло оставлять повязки на аутодермотрансплантатах в течение 5 и даже более дней (рис. 1).

Смена повязок в более ранние сроки могла привести к смещению еще не прижившихся аутодермотрансплантатов, травматизации вновь образованных капилляров, нарушению их питания и образованию под ними гематом. Развитие нагноения с участками частичного лизиса пересаженных трансплантатов аутокожи наблюдали только в 16% случаев. Вместе с тем у большинства пациентов марлевые повязки на ранах высыхали. Удаление таких фиксированных повязок на повязках часто приводило к травмированию пересаженных аутодермотрансплантатов в ячейках. Поэтому при отсутствии отделяемого нижние слои этих повязок оставляли на ранах, заменяя только верхние мазевые повязки. При этом сроки полной эпителизации аутодермотрансплантатов в ячейках составляли в среднем $10,3 \pm 0,4$ дня после операции.

Применение **атравматичных повязок** для аппликации на аутодермотрансплантаты с коэффициентом перфорации 1:4 защищало раны от высыхания, при этом повязки проходили атравматично. При использова-



Рис. 1. Использование влажновысыхающих повязок с раствором антисептика на пересаженные аутодермотрансплантаты с к.п. 1:4 (1 – гранулирующая рана после хирургической обработки, 2 – аутодермопластика, 3 – наложение повязок, 4 – через 9 дней после операции)



Рис. 2. Применение атравматичных «сетчатых» повязок на расщепленные аутодермотрансплантаты (1 – аутодермопластика, 2 – аппликация повязок Урготюль, 3 – через 5 дней после операции)

Таблица 2

Сравнительная оценка эффективности повязок при аппликации на аутодермотрансплантаты

Показатель	Брано- линд	Дже- лонет	Воско- пран	Пара- пран	Урго- тюль
Количество пациентов в группе, чел.	5	5	5	10	10
Скопление экссудата, %	20	20	40	30	30
Частота нагноения с участками лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, %	20	20	40	30	20
Травматизация аутодермотрансплантатов	-	-	-	+/-	-
Сроки эпителизации аутодермотрансплантатов с к.п. 1:4 без участков лизиса, дни	8,6±1,1	9±0,7	9,2±0,8	9,1±0,6	8,3±1

Таблица 3

Сравнительная оценка эффективности повязок Биодеспол при аппликации на аутодермотрансплантаты

Показатель	Биодеспол-1	Биодеспол-ЛВ
Частота нагноения с участками лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, %	25	20
Сроки эпителизации аутодермотрансплантатов с к.п. 1:4, дни	7±0,5	7,1±0,9

ни повязок Бранолинд, Джелонет, Урготюль и Парапран отмечена хорошая дополнительная фиксация аутодермотрансплантатов на поверхности раны. В то же время повязки Воскопран не всегда фиксировались и скользили по ране, что приводило к смещению аутодермотрансплантатов. При использовании всех атравматичных повязок у же на 3-и–5-е сутки после операции

у большинства пациентов было отмечено хорошее приживление аутодермотрансплантатов, наблюдалась эпителизация в перфорационных ячейках трансплантатов (рис. 2).

Однако несмотря на наличие перфорации в атравматичных повязках, под ними наблюдалось локальное скопление раневого отделяемого и его нагноение. Все случаи нагноения

аутодермотрансплантатов под атравматичными повязками связаны с персистенцией госпитальных штаммов *S.aureus* и *P.aeruginosa*, а также и суперинфекцией *Ent.faecalis*. Использование атравматичных повязок на последующих перевязках у этих пациентов приводило к частичному лизису аутодермотрансплантатов, особенно при применении повязок Воскопран и Парапран (табл. 2).

В среднем сроки эпителизации аутодермотрансплантатов на фоне лечения атравматичными повязками были на 1-2 дня меньше в сравнении с применением марлевых повязок с раствором фурацилина. При этом особенно эффективным было использование повязок Урготюль и Бранолинд.

Наложение на аутодермотрансплантаты **плночных повязок** (Биодеспол и Биодеспол-ЛВ) защищало их от высыхания и поддерживало эпителизацию, в связи с чем достоверно сокращались сроки заживления ран по сравнению с марлевыми повязками с раствором фурацилина (табл. 3). Однако частота нагноения и аутолиза ран под пленками ограничивала их применение. В то же время при применении повязок с хлоргексидином (Биодеспол-ЛВ) частота нагноений была несколько меньшей.

Гидрогелевые повязки Супрасорб Х+РНМВ также помещали непосредственно на операции на пересаженные расщепленные аутодермотрансплантаты с коэффициентом перфорации 1:4, что обеспечивало их дополнительную фиксацию на раневой поверхности. Случаев нагноения пересаженных АДП не было выявлено. В большинстве наблюдений отмечено высыхание и плотная фиксация повязок на ране. Под сухими покрытиями наблюдалось хорошее приживление аутодермотрансплантатов и активная эпителизация в ячейках. Однако при их удалении, несмотря на отмачивание, травмировался пересаженный аутодермотрансплантат, в связи с чем повязки оставляли на ране до полной эпителизации и самостоятельного отделения от поверхности. При этом сроки полной эпителизации пересаженных аутодермотрансплантатов с коэффициентом перфорации 1:4 составляли в среднем 8,2±0,4 дня после операции.

Применение **гидроколлоидных повязок** Хитоскин-колл на расщепленные аутодермотрансплантаты у части пациентов сопровождалось их высыханием и плотной фиксацией на ранах. Под сухими покрытиями наблюдалось хорошее приживление ау-

тодермотрансплантатов и их активная эпителизация в ячейках, особенно при использовании повязок с ЭФР (эпидермальный фактор роста) (табл. 4). Однако при удалении фиксированных повязок, несмотря на отмачивание, пересаженные аутодермотрансплантаты травмировались, в связи с чем повязки оставляли на ране до полной эпителизации и самостоятельного отделения от поверхности.

В то же время у ряда пациентов при использовании повязок Хитоскин-колл на пересаженные перфорированные аутодермотрансплантаты наблюдалось развитие гипергрануляций, увеличение раневого отделяемого под повязками, которое носило гнойный характер и приводило к лизису аутодермотрансплантатов. Количество осложнений было наибольшим при применении повязок Хитоскин-колл с СЭФР (сосудисто-эндотелиальный фактор роста), что удлиняло сроки заживления ран.

Следует отметить, что при использовании гидрогелевых и гидроколлоидных повязок для аппликации на аутодермотрансплантаты, расположенные по боковым и нижним поверхностям тела, отмечено «сползание» наложенных покрытий, что требовало дополнительной их фиксации марлевыми повязками. Кроме этого их применение было неудобно в областях со сложной конфигурацией (пальцы, суставы) также из-за трудностей в фиксации.

При использовании **губчатых повязок** Мепилекс Трансфер для аппликации на перфорированные аутодермотрансплантаты сроки их эпителизации были более короткими, чем в группе использования марлевых повязок. Однако при удалении повязок, несмотря на отмачивание, у части пациентов травмировались пересаженные аутодермотрансплантаты, а в 20% случаев на отдельных участках отмечено нагноение и лизис пересаженных аутодермотрансплантатов (табл. 5).

Сравнительная оценка эффективности различных повязок Хитоскин-колл при аппликации на аутодермотрансплантаты

Показатель	СЭФР	ЭФР	БЛП
Частота нагноения с участками лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, %	60	20	20
Сроки эпителизации перфорированных аутодермотрансплантатов с к.п. 1:4, дни после операции	12,2±1,2	9±1,2	11,6±1,4

При использовании **текстильных повязок** Активтекс-ХГА, содержащих гидроксипатит в качестве стимулятора репаративных процессов, обращало на себя внимание скопление под повязками раневого отделяемого и травмирование прижившихся аутодермотрансплантатов на перевязках. При этом не было отмечено сокращения сроков их эпителизации по сравнению с лечением влажно-высыхающими марлевыми повязками с растворами антисептиков (табл. 5).

Применение **биокрытый** Ксенодерм для аппликации на расщепленные аутодермотрансплантаты также сопровождалось скоплением под ними раневого отделяемого. В 40% случаев на первой после операции перевязке под Ксенодермом выявлено нагноение и лизис участков аутодермотрансплантатов, чего не отмечено в группе сравнения (табл. 5). При этом сроки эпителизации ран после пересадки кожи были сопоставимы.

Таким образом, дополнительного влияния на эпителизацию пересаженных аутодермотрансплантатов при использовании различных повязок не было выявлено. При этом осложнения в виде нагноения ран с лизисом пересаженных аутодермотрансплантатов чаще всего выявлялись при применении повязок, не содержащих антибактериальные препараты. Данные литературы [10, 24] подтверждают, что кожные трансплантаты в первые дни после операции не защищают от инфекции, а при использовании

местных антисептиков значительно уменьшается количество лизисов пересаженных аутодермотрансплантатов у обожженных [26]. Поэтому назначение местных антибактериальных препаратов с лечебно-профилактической целью обоснованно. Учитывая данные ранее проведенных нами исследований [2], показавших, что доминирующими микроорганизмами, приведшими к местным послеоперационным инфекционным осложнениям у обожженных, являлись полирезистентные штаммы *S.aureus* (37,93%) и *P.aeruginosa* (27,59), значительно реже – *S.epidermidis* (10,34), грамположительные палочки (*8,05*), *Acinetobacter* spp. (*4,6*), грибы рода *Candida* (*4,6*) и другие микроорганизмы (*6,85%*), а также данные изучения микробиологической активности местно применяемых антимикробных препаратов [3], вполне обоснованно при аппликации на перфорированные аутодермотрансплантаты использование салфеток с растворами антисептиков, которые обладают активностью в отношении большинства возможных возбудителей инфекции (например, Пронтосан), в отличие от раствора фурацилина, к которому чувствительны только Гр+микроорганизмы. В то же время применение растворов йодопирона, хлоргексидина и диоксидина с этой целью неоправданно, так как они, согласно данным литературы [12, 20], обладают цитотоксичностью и могут отрицательно влиять на процессы регенерации.

Таблица 5

Сравнительная оценка клинической эффективности повязок при аппликации на перфорированные аутодермотрансплантаты

Показатель	Атравматичные «сетчатые» повязки	Пленки Биодеспол	Гидрогелевые повязки	Гидроколлоидные повязки	Синтетические губки Мепилекс	Биопокрытия Ксенодерм	Текстильные повязки Активтекс	Марлевые повязки с р-ром фурацилина
Скопление экссудата, %	28,6	33,3	20	35	30	40	20	20
Частота нагноения с участками лизиса пересаженных аутодермотрансплантатов, %	25,7	22,2	20	25	20	40	20	16
Травматизация аутодермотрансплантатов	-	-	++	-	+/-	-	+	+
Сроки эпителизации аутодермотрансплантатов с к.п. 1:4 (без участков лизиса), дни	9±0,4	7±0,3*	8,2±0,4*	10,8±0,8	8,7±0,4*	9,8±1	11,8±0,6	10,3±0,4

* $p < 0,05$ – по отношению к марлевым повязкам с мазью Левомеколь.

Анализ результатов изучения эффективности различных повязок при аппликации их на пересаженные перфорированные аутодермотрансплантаты показал, что все они фактически обладали клинической идентичностью (табл. 5). При этом сроки эпителизации ран были наименьшими при применении повязок, создающих влажную раневую среду. Однако их эффективность нивелировалась скоплением экссудата под повязками, опасностью нагноения и лизиса участков аутодермотрансплантатов (от 20 до 40% случаев).

Очевидно, что после пересадки расщепленных перфорированных аутодермотрансплантатов раны в их ячейках фактически находятся еще во 2-й стадии раневого процесса, поэтому в этих условиях эффективно применение влажного способа местного лечения, создающего оптимальную для заживления раневую среду. Однако через 3-5 дней после операции, т.е. при переходе в 3-ю стадию раневого процесса, показано продолжение лечения сухим способом, защищающим от инфекции и поддерживающим новообразованный эпителий. В противном случае продолжение использования влажной среды, наоборот, поддерживает воспаление, приводит к избыточной раневой экссудации, вторичному инфицированию и аутолизу уже зажившей раневой поверхности.

Указанное позволяет **рекомендовать** следующую рациональную тактику ведения ран после аутодермопластики: после однократного использования повязок, создающих влажную раневую среду, их следует заменить на первой перевязке через 3-5 суток после операции на марлевые влажно-высыхающие повязки с растворами антисептиков, создающие сухую раневую среду, что в большинстве случаев предотвращает развитие местных гнойных осложнений и способствует эпителизации аутодермотрансплантатов в оптимальные сроки.

Заключение. Результаты самих аутодермопластик во многом связаны с лечением ран на этапе подготовки к ним, а также – тщательности выполнения хирургической обработки и гемостаза. Хорошее приживление и эпителизация аутодермотрансплантатов в большей степени зависят от подготовки реципиентного ложа и создания оптимальных условий для заживления на основе использования перевязочных средств, чем от какого-либо дополнительного воздействия. В то же время дальнейший поиск наиболее оптимальных перевязочных средств

для ведения ожоговых ран после операции, особенно у пациентов с обширными глубокими ожогами, является одним из перспективных научных направлений.

Литература

1. Аатравматичные повязки для закрытия кожных трансплантатов – почему они не применяются постоянно? / Ф.М. Гилберт [и др.] // Комбустиология. -2007. -№ 30.

Atraumatic dressings for covering skin grafts – why aren't they used all the time? / F.M. Gilbert [et al.] // *Combustiology*. -2007. -N 30.

2. Бобровников А.Э. Антибиотикопрофилактика послеоперационных инфекционных осложнений в комбустиологии: дис... канд. мед. наук / А.Э. Бобровников. – М., 2000. – 260 с.

Bobrovnikov A.E. Antibiotic prevention of post-surgical complications in *Combustiology*: Candidate of Medical Sciences thesis / A.E. Bobrovnikov. – М., 2000. – 260 p.

3. Бобровников А.Э. Технологии местного консервативной лечения ожоженных: дис... д-ра мед. наук / А.Э. Бобровников. – М., 2012. – 312 с.

Bobrovnikov A.E. Techniques of local conservative treatment of burn patients: Doctor of Medical Sciences thesis / A.E. Bobrovnikov. – М., 2012. – 312 p.

4. Матчин Е.Н. Активная хирургическая тактика при лечении глубоких ожогов в условиях Донской городской больницы Тульской области: автореф. дис... канд. мед. наук / Е.Н. Матчин. – Рязань, 1975. – 17 с.

Matchin E.N. Proactive surgical tactics in treatment of full-thickness burns in Donskoi city hospital, Tula region: Author's abstract: Candidate of Medical Sciences thesis / E.N. Matchin. – Ryazan, 1975. -17 p.

5. Мензул В.А. Новая концепция лечения ожоговых ран: собственная влажная среда и предтрансплантационная резекция грануляционной ткани / В.А. Мензул // Новые методы лечения ожогов с использованием культивированных клеток кожи: мат. II межд. симпозиум. – Саратов. – 1998. – С.104–107.

Menzul V.A. New concept of burn wound treatment: own moist environment and pre-grafting resection of granulating tissue / V.A. Menzul // *New methods of treating burns with cultivated skin cells: Proceedings of the II International Symposium*. - Saratov. – 1998 – P.104-107.

6. Мензул В.А. Лечение ожогов у детей при применении нового поколения полиэтиленовых пленочных повязок, перфорированных с антимикробным напылением DDB-M / В.А. Мензул, Р.Х. Брейтман // Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств: мат. III межд. конф. – М., 1998. – С.63-65.

Menzul V.A. Treatment of burns in children with the use of new-generation meshed polyethylene film dressings with antimicrobial sputter coating DDB-M / V.A. Menzul, R.H. Braitman // *Modern approaches to development of effective dressings: Proceedings of the III Int. Conf.* – М., 1998. – P.63-65.

7. Местное лечение ожоговых ран / Фисталь Э.Я. [и др.] // Мистецтво лікування. – 2008.

Local treatment of burn wounds / E.Ya. Fistal [et al.] // *Mistetstvo likuvaniya*. – 2008.

8. Пластическое восстановление кожных покровов с использованием культивированных аллофибробластов / Фёдоров В.Д. [и др.] // *Анналы хирургии*. – 1996. – № 4. – С. 16.

Plastic regeneration of skin cover with the use of cultivated alloblasts / V.D. Fedorov [et al.] // *Annals of Surgery* - 1996. - № 4. - P.16.

9. Тактика хирургического лечения тяжелообожженных на основе применения культивированных аллофибробластов / Алексеев А.А. [и др.] // Новые методы лечения ожогов с использованием культивированных клеток кожи: Мат. II межд. симпозиум. – Саратов, 1998. – С. 9-12.

The tactics of surgical treatment of critically burn patients with the use of cultivated alloblasts / A.A. Alekseev [et al.] // *New methods of treating burns with cultivated skin cells*. – Saratov, 1998. – P.9-12.

10. Bacchetta C. Biology of infections of split thickness skin grafts / C. Bacchetta, W. Magee, G. Rodeheates [et al.] // *Am J Surg*. -1975. -Vol.130. -P.63.

11. Berry R.B. A comparative evaluation of lyophilized homograft. Lyophilized pigskin and frozen pigskin biological dressings / R.B. Berry, M.E.J. Hackett // *Burns*. – 1980, N 2. – P. 84-89.

12. Cho C.Y. Dressing the part / C.Y. Cho, J.S. Lo // *Dermatol Clin*. -1998. -V.6. -P.25-47.

13. Comparison of coarse mesh ganze with biological dressings on granulating wounds / N.S. Levin [et al.] // *Am. J. Surg.* – 1976. – Vol. 131, N 6. – P. 727-729.

14. Edwards J. Management of skin grafts and donor sites / J. Edwards // *Nursing Times*. -2007. -Vol.103. -N 43. -P.52–53.

15. Efficacy of treatment with Repithel and Jelonet in comparison to treatment with Jelonet alone – a randomized clinical trial in patients receiving meshed skin grafts / Hauser J. [et al.] // *Zentralbl Chir*. -2006. -Vol. 131, N 4. –P.315-321.

16. Frozen and Lyophilized Porcine Skin as Xenografts on Burned Patients / N.S. Harris [et al.] // *Burns*. – 1976, N 2. – P. 71-75.

17. Hansbrough W. Management of skin-grafted burn wounds with Xeroform and layers of dry coarse-mesh gauze dressing results in excellent graft take and minimal nursing time / W. Hansbrough, C. Doré, J.F. Hansbrough // *J Burn Care Rehabil*. -1995. -Vol. 16. -N 5. -P.531.

18. Kreis R.W. Fixation of skin transplants in burns with Surfascot and staples / R.W. Kreis, A.F. Vloemans // *Scandinavian Journal of Plastic Reconstructive Surgery*. – 1987. – Vol. 21, N 3. – P.249–251.

19. Lyophilisierte Schweinespalthant als biologischer Wundverband / S. Kiene [et al.] // *Zbl. Chir.* – 1976. – Bd 101, – N 24. – P. 1481-1494.

20. Moore K. Iodine released from the wound dressing Iodosorb modulates the secretion of cytokines by human macrophages responding to bacterial lipopolysaccharide / K. Moore, A. Thomas, K.G. Harding // *Int J Biochem Cell Biol*. – 1997. – Vol. 29. – P.163-171.

21. Sakamoto Y. The Fixation and Dressing for Meshed and Sheet Skin Graft / Edited by Gore M. / Y. Sakamoto, K. Kishi // *InTech*. – 2013.

22. Salisbury R.E. Biological dressings and evaporative water loss from burn wounds / R.E. Salisbury, R.W. Carnes, D. Enterline // *Ann. plast. surg.* – 1980. – Vol. 5, N 4. – P. 270-272.

23. Seyhan T. Split-Thickness Skin Grafts / Skin Grafts – Indications, Applications and Current Research / T. Seyhan; Edited by Spear M. // *Tech*. – 2011.

24. Szabo S.E. Does skin have antimicrobial properties? An in-vitro experiment and literature review / S.E. Szabo, J.M. Toomey, B.S Linn // *Am Surg*. – 1978. – Vol. 44. –N 1. –P.55-58.

25. Treatment of severe burns with widely meshed skin autograft and meshed skin allograft overlay / J.W. Alexander [et al.] // *J Trauma*. -1981. -Vol. 21. –P. 433-438.

26. Wound management in burn centers in the United Kingdom / R.P. Papini [et al.] // *Brit. J. Surg.* – 1995. – Vol. 82. – N. 4. – P. 505-509.