

УДК 617.576-089.844

КОЖНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОЖОГАХ И ПОСЛЕОЖГОВОЙ ДЕФОРМАЦИИ КИСТИ

Яковлев С.В.*МБУЗ «Городская клиническая больница № 6», областной ожоговый центр, Челябинск, e-mail: sergozog@rambler.ru*

Проведен анализ результатов кожно-пластических операций у больных с ожогами и послеожоговой деформацией кисти. Выполнено сравнительное исследование аутодермопластик свободными расщепленными и полнослойными кожными лоскутами, а также кожными лоскутами с сохраненным кровоснабжением и на микрососудистой анастомозе. Оценены приживаемость трансплантатов, развитие осложнений, возможность комбинации с другими методами и способами лечения: замещением костных дефектов, первичным восстановлением сухожильно-связочного аппарата, использованием чрескостных дистракционных аппаратов. Также оценены и проанализированы отдаленные результаты лечения, в том числе с точки зрения возможности проведения последующих оперативных реабилитационных мероприятий, таких как эндопротезирование суставов, восстановление сухожильно-связочного аппарата в отдаленном посттравматическом периоде. На основе полученных данных определены принципы выбора тактики и метода кожно-пластической операции при «свежем» ожоге кисти, оптимальные схемы оперативного лечения ожоговых ран, рубцов и послеожоговой деформации кисти.

Ключевые слова: кисть, ожоги, рубцы, пересадка кожи, оперативное лечение

SKIN-PLASTIC SURGERY FOR BURNS AND POST-BURN DEFORMITY BRUSH

Yakovlev S.V.*City clinical hospital № 6, Regional Burn Centre, Chelyabinsk, e-mail: sergozog@rambler.ru*

The analysis of the results of skin-plastic surgery in patients with burns and post-burn brush deformation. A comparative study autodermaplasty free and split skin flap and skin flaps with preserved perfusion and microvascular anastomosis. Estimated survival rate of grafts, complications, can be combined with other methods and treatments: replacement of bone defects, the primary recovery of tendon and ligaments, using transosseous distraction devices. Also evaluated and analyzed long-term outcomes, including in terms of the possibility of subsequent operational rehabilitation measures, such as total joint replacement, restoration of tendon and ligaments in the late posttraumatic period. On the basis of the obtained data the principles of choice of tactics and techniques of skin and plastic surgery in «fresh» burn brush, the optimal scheme of surgical treatment of burn wounds, scars and post-burn brush deformation.

Keywords: brush, burns, scars, skin grafts, surgical treatment

Ожоги и раны кисти встречаются более чем у 44% пострадавших. Рубцовая деформация кисти с контрактурами суставов составляет 25–40% от всех послеожоговых и посттравматических деформаций, а у детей – до 66% [1, 4, 5, 9]. Рубцовая деформация кисти с контрактурами суставов является одной из главных причин инвалидизации: до половины (48,5%) всех случаев потери трудоспособности приходится на глубокие ожоги кисти [4, 6, 7, 10]. Данный вид травм – глубокие ожоги кисти – почти всегда является множественным: в процессе травмы повреждается не только кожа, но и мышцы, связки, сухожилия, суставы и кости. Это неизбежно ведет к образованию грубых рубцов, что, в свою очередь, становится причиной развития контрактур, нарушает функцию кисти, а следовательно, ведет к значительному снижению качества жизни. Необходимость комплексного лечения, включающего восстановление десмо-мио-артро-остеогенного компонента, обуславливает, в первую очередь, важность адекватного восстановления дерматогенного компонента, так как нормальная функ-

ция кисти возможна лишь при целостности кожных покровов [2, 3, 5, 6, 7, 8]. И, если лечение ограниченных рубцов кисти (преимущественно посттравматического генеза), равно как варианты кожно-пластических операций при посттравматических и послеожоговых деформациях, достаточно исследованы и описаны во многих монографиях и трудах, то принципы выбора тактики и метода кожно-пластической операции при «свежем» ожоге кисти, а также при обширных послеожоговых рубцах и выраженной послеожоговой деформации кисти исследованы мало, не систематизированы и не конкретизированы [2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Цель. Определить наиболее оптимальные органо- и функциосохраняющие варианты кожной пластики у больных с глубокими ожогами, обширными рваноскальпированными ранами и послеожоговыми деформациями кисти; определить и обосновать принципы выбора тактики и метода кожно-пластической операции при «свежем» ожоге кисти, а также при обширных послеожоговых рубцах и выраженной послеожоговой деформации кисти.

Материалы и методы исследования

Проведен сплошной ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с повреждением кисти: глубокими ожогами III степени (по МКБ-10) – 103 пациента, послеожоговой деформацией с контрактурами суставов пальцев II–III–IV степени по Парину – 62 пациента, а также обширными рвано-скальпированными ранами кисти – 12 пациентов. Всего обследовано 177 пациентов (105 мужчин и 72 женщины), лечившихся в областном ожоговом отделении г. Челябинска за период с 2008 по 2015 гг. Возраст пациентов составил от 15 до 78 лет. Из них 48 больным была выполнена пластика ран лоскутами с сохраненным кровоснабжением (5 – островковыми лоскутами предплечья с ретроградным кровотоком, 43 больным – ротационными кожно-жировыми лоскутами с передней брюшной стенки), 31 пациенту – пластика полнослойными кожными лоскутами, 6 – лоскутами с микрососудистым анастомозом, 81 больному – расщепленными кожными лоскутами и 11 – комбинация различных видов пластики. У 56 пациентов с ожогами кисти повреждения были на обеих кистях. Таким образом, всего прооперированы 233 кисти.

Оценивался ближайший результат (приживаемость трансплантатов в период госпитализации, развитие осложнений), ранний послеоперационный результат – через 30–60 дней с момента операции, а также отдаленный результат через 6–12 месяцев с момента операции. При оценке отдаленного результата обращалось внимание на анатомо-функциональный результат и качество жизни пациента. Тяжесть травмы кисти и результаты оперативного лечения оценивались унифицированно путем использования компьютерной программы «Экспресс-обследование больных с патологией кисти» (патент РФ № 2010611112).

Расщепленные кожные лоскуты были получены путем забора ауто трансплантатов со стандартных донорских зон электрическим дисковым дерматомом ДЭ-60. Толщина трансплантатов составила 0,2–0,3 мм. Лоскуты кожи для улучшения приживаемости были перфорированы 1:1 и 1:2 с целью обеспечения дренажа из-под них раневого отделяемого. Толщина полнослойных кожных лоскутов составила 1,0–1,3 мм. После забора перед транспозицией данные лоскуты обрабатывались по Красовитову. Специальные дренажные отверстия в полнослойных кожных ауто трансплантатах не предусматривались. Из островковых лоскутов нами были использованы кожно-фасциальный лучевой лоскут в 4 случаях и кожно-фасциальный локтевой лоскут в 1 случае. Из ротационных нами был использован у всех пациентов кожно-жировой паховый лоскут, как наиболее удобный и приемлемый при закрытии ран кисти. Лоскуты на микрососудистом анастомозе нами были использованы с фиксацией к локтевой, лучевой и межкостным артериям. Использовались в 5 случаях кожно-фасциальный лучевой лоскут предплечья и в 1 случае кожно-мышечный торакодорсальный лоскут.

Во всех случаях лечения пациентов со «свежим» ожогом кисти первым этапом явилось предварительное удаление некротизированных тканей. У 41 пациента была выполнена ранняя некрэктомия с одномоментной аутодермопластикой различными способами. У 62 пациентов – этапная некрэктомия с отсроченной кожной пластикой после дополни-

тельной подготовки ран, которая в себя включала, кроме всего прочего, тангенциальное иссечение грануляций. При оперативном лечении ран кисти не ожогового, а травматического генеза, первым этапом выполнялась адекватная первичная хирургическая обработка ран (ПХО) с восстановлением целостности костей и сухожильно-связочного аппарата. При лечении рубцовой послеожоговой деформации кисти и контрактур суставов пальцев аутодермопластику предваряло рассечение и иссечение рубцового массива в оперируемой зоне.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным проведенного исследования после кожно-пластического оперативного лечения глубоких обширных ожогов кисти, рвано-скальпированных ран, а также послеожоговой деформации кисти и контрактур суставов пальцев нами отмечен ряд положительных и отрицательных моментов. Отрицательные моменты можно условно разделить на объективные и субъективные, а также по мере уменьшения выраженности проявлений, а именно: из объективных причин на первом месте по неблагоприятным последствиям для пациента (последствия, значительно снижающие качество жизни) – формирование и сохранение рубцовых деформаций кисти со значительным нарушением функции, образованием (и сохранением) контрактур суставов 3–4 степени. Это явилось следствием неизбежного развития в травмированной ожогом области рубцового процесса, в том числе в зонах, подвергшихся пересадке кожи. В рубцовый процесс нередко вовлекаются сухожилия, связки и капсула суставов пальцев, что и обуславливает развитие выраженной послеоперационной послеожоговой деформации кисти, а следовательно, значительно ухудшают качество жизни в части трудовой деятельности и самообслуживания.

По нашим данным, развитие рубцов, контрактур и деформаций после различных вариантов аутодермопластики составило:

1. После операции с использованием расщепленных кожных лоскутов – 88,2% (рис. 1).

2. После операции с использованием полнослойных кожных лоскутов – 42,6%

3. После операции с использованием лоскутов кожи с сохраненным кровоснабжением и лоскутов на микрососудистом анастомозе – 36,7%.

На втором месте из объективных отрицательных моментов находятся отторжение, некроз и лизис пересаженных аутодермотрансплантатов. Нами отмечено данное осложнение у 26% пациентов после операции с расщепленными кожными лоскутами, что связано с инфицированностью ожоговой



Рис. 1. Пациент Я., 39 лет. Термический ожог пламенем III степени. Раны до операции; пластика расщепленными кожными лоскутами – результат через 10 дней после операции; результат через 1 год. Имеется контрактура межфаланговых и пястно-фаланговых суставов 2–3–4 степени и деформация кисти



Рис. 2. Пациентка У., 53 года. Термический ожог пламенем III ст. Кисть до операции – с некрозами и струпом; после некрэктомии – гранулирующие раны; после пластики полнослойными лоскутами; результат через 10 дней после операции; результат через 1 год. Анатомия и функция кисти восстановлены



Рис. 3. Пациент К., 47 лет. Высоковольтная электротравма, электроожог III степени. Кисть до операции. Этапы лечения: пластика ротационным «паховым» лоскутом интраоперационно и через 5 дней после операции. Результат лечения через 12 мес.: имеется рубцовая деформация, однако удалось сохранить саму кисть и ее функцию



Рис. 4. Пациентка И., 36 лет. Термический контактный ожог III степени. Кисть до операции: рана тыла кисти и ожоговая муфификация I пальца. Этап операции: разметка кожно-фасциального лоскута предплечья с сохраненным кровоснабжением

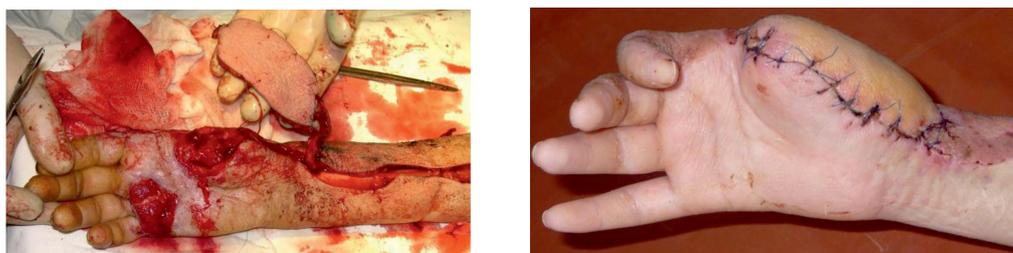
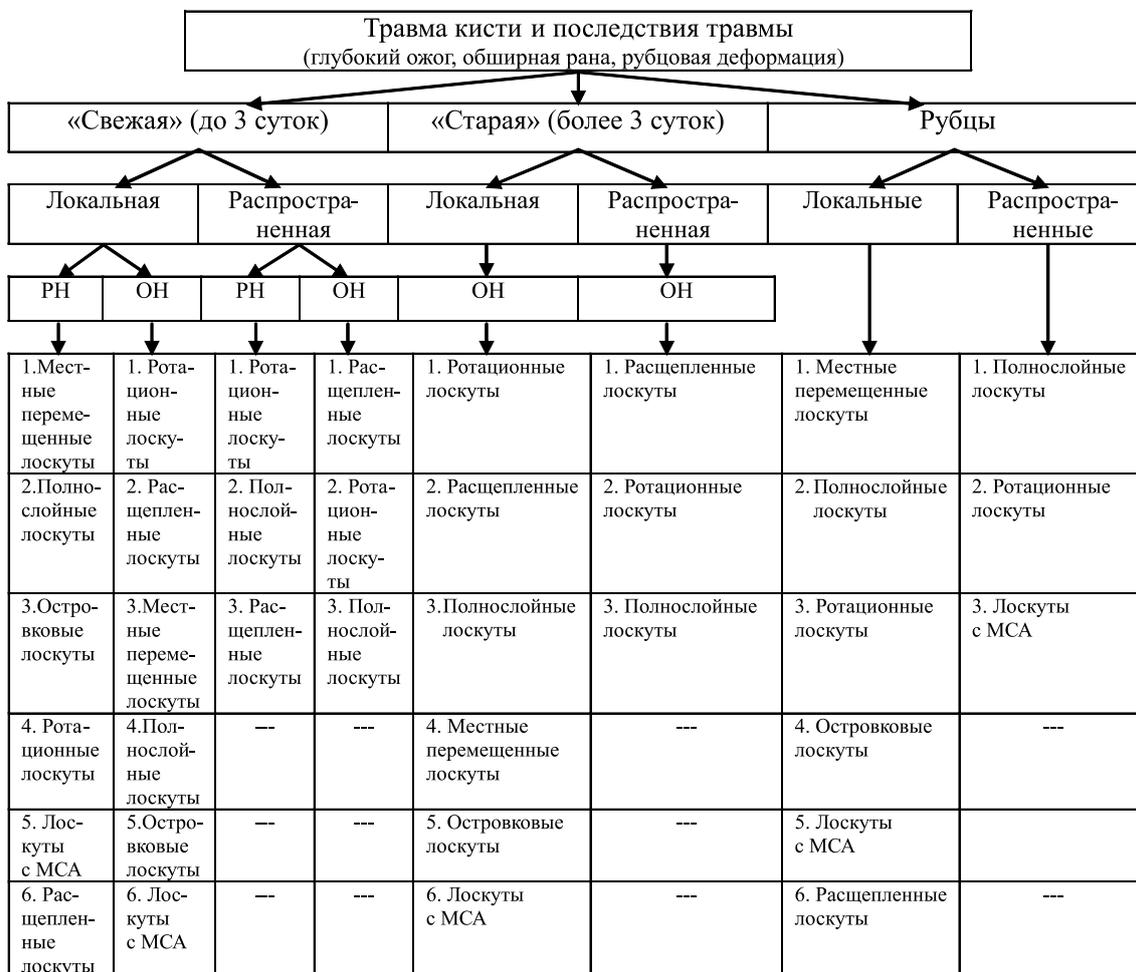


Рис. 5. Пациентка И., 36 лет. Термический контактный ожог III степени. Этапы лечения: выделенный лоскут с сохраненным кровоснабжением и результат через 14 дней

Таким образом, на основании проведенного исследования определены наиболее оптимальные органо- и функциюсохраняющие варианты кожной пластики у больных с глубокими ожогами, обширными рвано-скальпированными ранами и послеожоговыми деформациями кисти,

а также составлен алгоритм выбора тактики и способа хирургического лечения данной патологии, который представлен следующей схемой-алгоритмом (варианты кожной пластики расположены в порядке убывания эффективности и целесообразности):



(РН – ранняя некрэктомия с одновременной кожной пластикой, ОН – отсроченная некрэктомия с последующей подготовкой ран и отсроченной кожной пластикой, МСА – микрососудистый анастомоз).

Кроме того, во всех случаях применима комбинация из разных видов аутодермопластик.



Рис. 6. Пациентка И., 36 лет. Термический контактный ожог III степени. Результат через 6 мес. Функция пальцев сохранена. Проводится удлинение первой пястной кости дистракционным мини-аппаратом

Заключение

При лечении пациентов с глубокими ожогами III степени, послеожоговой деформацией кисти и обширными рваноскальпированными ранами допустимо использование всего спектра кожно-пластических операций. Однако наиболее оптимальными являются пластика кожными лоскутами с сохраненным кровоснабжением и полнослойными лоскутами, так как они позволяют не только сохранить кисть как орган, но и дают возможность наиболее полно восстановить ее функцию, в том числе в последующем выполнении операции по этапному восстановлению сухожильно-связочного аппарата, подвижности суставов кисти, эндопротезированию суставов.

Список литературы

1. Ахсаляян Е.С. Активное хирургическое лечение ожогов кисти у детей / Е.С. Ахсаляян, С.Д. Чебуханов, В.А. Куприянов и др. // Комбустиология на рубеже веков: материалы междунар. конгр. – М., 2000. – С. 134–135.
2. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. – СПб.: ГИППОКРАТ, 1998. – С. 311–426.
3. Клюквин И.Ю. Травмы кисти / И.Ю. Клюквин, И.Ю. Мигулева, В.П. Охотский. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 192 с. : ил.
4. Кузнецова Н.Л. Ожоговая служба на современном этапе / Н.Л. Кузнецова // Организация помощи пострадавшим с термическими поражениями в Екатеринбурге: сб. науч. тр. – Екатеринбург, 2000. – С. 3–4.
5. Обухов И.А. Система внешней фиксации в реконструктивно-восстановительной хирургии кисти: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.А. Обухов; Пермская гос. мед. академ. – Пермь, 2002. – 47 с.
6. Сарыгин В.П. Хирургическое лечение последствий ожогов кисти: [Электронный ресурс] / В.П. Сарыгин // Комбустиология (интернет-журнал). – 2002. – № 11. – Режим доступа: <http://burn.ru/all/number/?id=359>.
7. Усольцева Е.В. Хирургия заболеваний и поврежденных кисти / Е.В. Усольцева, К.И. Машкара. – Л.: Медицина, 1986. – 352 с.
8. Хрупкин В.И. Дерматопластика раневых дефектов / В.И. Хрупкин, В.Ф. Зубрицкий, А.Н. Ивашкин и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 192 с. : ил.
9. Юденич В.В. Руководство по реабилитации обожженных. / В.В. Юденич, В.М. Гришкевич – М.: Медицина, 1986. – 367 с.
10. Яковлев С.В. Реконструктивно-восстановительное лечение больных с анатомо-функциональными нарушениями мягкотканых и костно-суставных сегментов кисти после термической травмы: автореф. дис. ... кан-та мед. наук / С.В. Яковлев; ФГУП РНЦ ВТО им. акад. Г.А. Илизарова – Курган, 2009. – 23 с.
11. McBroom K. Burning Injustice / K. McBroom, S. Wilson // HRLN Human Rights Law Network. 2009. – India. – 155 p.

12. Warwick D. Handbook of Hand Surgery / D. Warwick, R. Dunne, E. Melikyan et al. // Oxford University Press. – UK, 2009. – 635 p.

13. Wassim R. Color Atlas of Burn Reconstructive Surgery. Skin Graft for Burned Hand. / R. Wassim, V. Daniel // Berlin Heidelberg. Springer. – Germany, 2010. – P. 140–144.

References

1. Ahsahaljan E.Ch. Aktivnoe hirurgicheskoe lechenie ozhogov kisti u detej / E.Ch. Ahsahaljan, S.D. Chebuhanov, V.A. Kuprijanov i dr. // Kombustiologija na rubezhe vekov: materialy mezhdunar. kongr. M., 2000. pp. 134–135.
2. Belousov A.E. Plasticheskaja rekonstruktivnaja i jesteticheskaja hirurgija / A.E. Belousov. SPb.: GIPPOKRAT, 1998. pp. 311–426.
3. Kljukvin I.Ju. Travmy kisti / I.Ju. Kljukvin, I.Ju. Miguleva, V.P. Ohotskij. M.: GJeOTAR-Media, 2014. 192 p. : il.
4. Kuznecova N.L. Ozhogovaja sluzhba na sovremennom etape / N.L. Kuznecova // Organizacija pomoshhi postradavshim s termicheskimi porazhenijami v Ekaterinburge: sb. nauch. tr. Ekaterinburg, 2000. pp. 3–4.
5. Obuhov I.A. Sistema vneshnej fiksacii v rekonstruktivno-vosstanovitelnoj hirurgii kisti: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk / I.A. Obuhov; Permskaja gos. med. akad. Perm, 2002. 47 p.
6. Sarygin V.P. Hirurgicheskoe lechenie posledstvij ozhogov kisti: [Jelektronnyj resurs] / V.P. Sarygin // Kombustiologija (internet-zhurnal). 2002. no. 11. Rezhim dostupa: <http://burn.ru/all/number/?id=359>.
7. Usolceva E.V. Hirurgija zabolevanij i povrezhdenij kisti / E.V. Usolceva, K.I. Mashkara. L.: Medicina, 1986. 352 p.
8. Hrupkin V.I. Dermatoplastika ranevyh defektov / V.I. Hrupkin, V.F. Zubrickij, A.N. Ivashkin i dr. M.: GJeOTAR-Media, 2009. 192 p. : il.
9. Judenich V.V. Rukovodstvo po rehabilitacii obozhzhennyh. / V.V. Judenich, V.M. Grishkevich M.: Medicina, 1986. 367 p.
10. Jakovlev S.V. Rekonstruktivno-vosstanovitelnoe lechenie bolnyh s anatomo-funkcionalnymi narushenijami mjagkotkannyh i kostno-sustavnyh segmentov kisti posle termicheskoy travmy: avtoref. dis. ... kan-ta med. nauk / S.V. Jakovlev; FGUP RNC VTO im. akad. G.A. Ilizarova Kurgan, 2009. 23 p.
11. McBroom K. Burning Injustice / K. McBroom, S. Wilson // HRLN Human Rights Law Network. 2009. India. 155 p.
12. Warwick D. Handbook of Hand Surgery / D. Warwick, R. Dunne, E. Melikyan et al. // Oxford University Press. UK, 2009. 635 p.
13. Wassim R. Color Atlas of Burn Reconstructive Surgery. Skin Graft for Burned Hand. / R. Wassim, V. Daniel // Berlin Heidelberg. Springer. Germany, 2010. pp. 140–144.

Рецензенты:

Атманский И.А., д.м.н., заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Челябинск;

Валиев М.М., д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии с курсом ИПО, ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа.