

Порівняльна ефективність методів лікування гіпертрофічних та келоїдних деформацій обличчя

Р.Л. ВАЛІХНОВСЬКИЙ, к. мед. н.

/Національний інститут клінічної хірургії та трансплантології імені академіка О.О. Шалімова АМН України; клінічна лікарня «Феофанія», Київ/

Резюме

Сравнительная эффективность методов лечения гипертрофических и келоидных деформаций лица

Р.Л. Валихновский

Несмотря на большое количество существующих методов лечения гипертрофических и келоидных деформаций лица, в современной медицинской литературе отсутствует унифицированный алгоритм коррекции указанных дефектов. Цель исследования: изучение эффективности использования хирургических, нехирургических и комбинированных методов лечения гипертрофических и келоидных деформаций лица с учетом их типа, площади, анатомических и функциональных детерминант. В исследовании участвовал 101 пациент с деформациями мягких тканей лица гипертрофического и келоидного типа. Лечение рубцов проводили с помощью хирургических, нехирургических и комбинированных методов. Наиболее эффективными в лечении келоидных рубцов выявлены комбинированные методики – сочетание хирургической эксцизии с лазерной доплеровской флоуметрией и инъекциями стероидов в толщу гипертрофического рубца позволили уменьшить высоту рубца и его зуд, однако часто вызывали атрофию прилежащих участков кожи, телеангиэктазии и гиперкоррекцию уровня рубца. Установлена высокая эффективность включения в протокол диагностики и лечения келоидных деформаций лица комбинированных методов лечения. Наиболее эффективным методом лечения гипертрофических рубцов установлена хирургическая эксцизия без применения стероидов.

Ключевые слова: приобретенные деформации мягких тканей лица, посттравматическая деформация лица, лазерная доплеровская флоуметрия, рубцовая деформация лица, келоидные рубцы, гипертрофические рубцы

Summary

Comparative Efficacy of Treatment Methods for Facial Hypertrophic and Keloid Scars

R.L. Valikhnovsky

In spite of a grate number of available treatment methods for facial hypertrophic and keloid scars, in modern medical literature there is no uniform algorithm for correction of the mentioned defects. The aim of the study is to assess the efficacy of application of surgical, non-surgical and combined treatment methods for facial hypertrophic and keloid scars subject to their type, area, anatomic and functional determinants. The study was conducted in 101 patients with facial hypertrophic scars or keloids. Surgical, non-surgical and combined methods of treatment were applied. Combined treatment methods proved to be the most effective for keloids (positive outcome rate is 65 %, satisfactory outcome rate is 35 %). A course of steroid injections into the hypertrophic scar help reduce the scar height and itching, but frequently cause overreduction, telangiectasias and atrophy of adjoining skin. The high efficacy of inclusion of combined treatment methods in diagnostics and treatment protocol for facial keloid scars was ascertained. The most effective method of treatment of hypertrophic scars is surgical excision without steroid application.

Keywords: acquired soft tissues facial deformities, posttraumatic facial deformity, laser Doppler flowmetry, cicatricial deformity of the face, keloid scars, hypertrophic scars

Вступ

Протягом століть келоїдні та гіпертрофічні рубці вважалися абнормальною відповіддю на травмуючий чинник. Гістопатологічна відмінність двох типів порушень формування сполучної тканини була достеменно вивчена тільки останнім часом.

Келоїдним називається рубець, який демонструє абнормальний ріст поза межами первинної площі рани. Келоїди часто супроводжуються локальними больовими відчуттями та свербінням. Сканувальна електронна мікроскопія келоїдних та гіпертрофічних рубців демонструє невпорядковане розміщення колагенових волокон проти впорядкованого, паралельного до поверхні шкіри розміщення волокон у нормотрофічних рубцевих деформа-

ціях. Найбільш частими місцями розміщення келоїдних рубців на обличчі та шиї є мочка вуха, край нижньої щелепи, задня поверхня шиї. Мочка вуха типово вражається по задньомедіальній стороні поверхні. Рідко келоїдні рубці розміщуються в центральній частині обличчя. Як правило, причинами як келоїдних, так і гіпертрофічних деформацій є негативні фактори загоєння рани, такі як інфекція, надмірний натяг по ходу післяопераційного рубця, наявність вродженого тіла, повторна травма.

Гіпертрофічні рубці характеризуються чіткою демаркацією між межами первинної площі рани. Часто виникають у тих самих місцях, де й келоїдні. В цих зонах практично завжди відмічається підвищений натяг шкіри. Порівняно з нормотрофічними рубцями гіпертрофічних та келоїдних рубцях домінує колаген III типу.

Патофізіологія келоїдних рубців вивчена неповністю. Фібробласти і міофібробласти депонують щільний екстрацелюлярний матрикс, який складається з колагену та глюкозаміногліканів. Відмічається підвищений рівень відкладання фібронектину фібробластами келоїдних рубців. Келоїдний ріст пояснюють багатьма теоріями. Перша з них пов'язує IGF-медіовану відповідь зі зниженням відсотком зрілого колагену та підвищеною фракцією розчинного колагену. Друга теорія вважає дефіцит метаболізму еритроцит-стимулюючого гормону або його надлишок індуктором келоїдного росту. Третя теорія пов'язує келоїдний ріст із локальною гіпоксією та оклюзією мікросудинного русла. Деякі теорії пов'язують розвиток келоїдів із підвищеним рівнем трансформуючого фактора росту (insulin-like growth factor 1 – IGF-1) [9, 13]. У літературі описана роль генетичного фактора – у фібробластах келоїдних рубців були відмічені переэкспресія генів Delta№63 та гіпоекспресія генів p53 [2].

Існує велика кількість методів лікування гіпертрофічних та келоїдних деформацій обличчя, але в сучасній медичній літературі відсутній єдиний алгоритм корекції вказаних вад [5].

Мета дослідження – вивчення ефективності використання хірургічних, нехірургічних та комбінованих методів лікування гіпертрофічних та келоїдних деформацій обличчя з урахуванням їх типу, місця, анатомічних та функціональних детермінантів.

Матеріали та методи дослідження

Показаннями до лікування пацієнтів із рубцевими деформаціями обличчя були деформації м'яких тканин гіпертрофічного та келоїдного типів.

Для передопераційної консервативної реабілітації хворих із вказаними вадами обличчя з метою покращення кровообігу в зоні рубця, яка оперується, а також для прискорення дозрівання рубця було охоплено 101 особу. Способи фізіотерапевтичного лікування обиралися залежно від стадії розвитку рубця (епітелізація, рубцювання, ущільнення, розм'якшення) та даних доплерівської ультразвукової флоуметрії, за допомогою якої визначали стан локального кровотоку в зонах деформації. Використовувалися за показаннями такі методи:

- електротерапія – гальванізація, електрофорез лікувальний (із лідазою, йодистим калієм, колагеліном, алое, біогенним стимулятором з відгону лиманного бруду – ФІБС), дарсонвалізація, ультрависокочастотна терапія, магнітотерапія;
- ультразвукова терапія – ультрафонофорез із кортикостероїдними препаратами;
- світлолікування – лазерне опромінення, ультрафіолетове опромінення, біоптрон;
- теплолікування – грязьові, парафінові та озокеритові аплікації;
- водо- і бальнеолікування;
- аеро- та оксигенотерапія.

У комплексному лікуванні були представлені також загальнооздоровча та розсмоктувальна терапія, масаж, лікувальна фізкультура, середники розсмоктувальної терапії зовнішнього застосування (контрактубекс) [6].

Після проведення консервативних заходів здійснювалася активна реабілітація. Оперативне лікування дефектів у переліченій кількості хворих проводилося у термін понад 12 місяців після загоєння ран [1].

При закритті ран, які утворювалися на обличчі після видалення рубців гіпертрофічних рубців, використовували для шкірних швів

атравматичний монофіламентний шовний матеріал, що не розсмоктується (PVSDF), розміром 5-0; 6-0; 7-0 на ріжучих голках. Для підшкірних швів використовували монофіламентний або плетений шовний матеріал, що розсмоктується (Vicryl, PDS), розміром 4-0; 5-0. Зняття швів проводили в середньому на 10–11-й день. За наявності натягу по ходу операційних швів їх знімали на 12–14-й день після операції. Шви по задній поверхні вушних раковин знімали на 8-й день після операції. Найчастіше використовували простий вузловий шов; для області повік, довгих лінійних ран, позаду- та передвухної ділянки використовували обвивний зовнішній або інтрадермальний шов. У місцях надлишкового натягу по ходу основних швів накладали зміцнювальні матрацні шви по Donati або Allgower. Для покращення умов формування післяопераційного рубця використовували адгезивний пластр Steri-strip [8, 12].

При видаленні келоїдних рубців використовували атравматичну оперативну техніку. При закритті ран, які утворювалися на обличчі після видалення келоїдних рубців, використовували для шкірних швів атравматичний монофіламентний шовний матеріал розміром 6-0; 7-0 на ріжучих голках та інтрадермальний вид шва. На підшкірному рівні використовували обвивний підшкірний шов та монофіламентний шовний матеріал розміром 4-0; 5-0, що не розсмоктується (PVSDF). Зняття швів проводили в середньому на 10–11-й день. За наявності натягу по ходу операційних швів їх знімали на 12–14-й день після операції. Для покращення умов формування післяопераційного рубця використовували адгезивний пластр Steri-strip [12].

При накладанні швів використовували бінокулярну лупу. Хірургічний набір включав базові інструменти: скальпель з лезом №11, №15; голкотримач для атравматичних голок; хірургічний та анатомічний пінцет; електрохірургічний пінцет із зігнутими кінцями; гемостатичні затискачі; ножиці для диссекції та розрізання тканини; одно- та двозубі гачки; кольорові маркери.

Для операцій тривалістю до 2,5 години використовували місцеву анестезію, для триваліших операцій – загальну анестезію. При встановленні ендотрахеальної трубки контролювали відсутність спотворення рис обличчя.

При проведенні хірургічних розрізів враховували розміщення ліній натягу шкіри (RSTLs) на обличчі, «естетичних одиниць» обличчя, ліній зморшок старіючого обличчя, специфіку анатомії кровопостачання обличчя. Зберігали принцип економності в резекції шкіри обличчя. Добивалися мінімізації натягу по ходу операційних швів, у тому числі за рахунок підшкірних швів, адекватної мобілізації країв рани.

Лікування гіпертрофічних рубців проводили за допомогою хірургічних, нехірургічних та комбінованих методів. Використовували як просту ексцизію з відсутністю натягу по ходу післяопераційного рубця, так і W- та Z-пластику [4, 10]. Стероїдні ін'єкції (тріамцінолону ацетат) робили в товщу рубця [7].

Лікування келоїдних рубців проводили за допомогою хірургічних та абляційних методів лікування. Використовували широку мобілізацію тканин навкруги рани з метою мінімізації натягу по ходу шкірних швів. Кріохірургічну методику використовували протягом значного періоду – 2–10 етапів лікування з інтервалом 25–27 днів. Пресорні методи лікування келоїдних рубців застосовували протягом більше 23 годин на день протягом 6 місяців [11]. Силіконові покриття використовували для зниження іритатії та свербіння, асоційованих із келоїдними рубцями [3]. Серед медикаментозних методів вдавалися до лікування тетрагіноном, антигістамінами, препаратами ретиноевої кислоти, цинку, вітаміну А, вітаміну Е. Інтерферонову терапію, що викликає зменшення колагенового

синтезу в термальних фібробластах, проводили шляхом введення гамма-інтерферону в товщу рубця з частотою 3 рази на тиждень. Комбіновані методики лікування включали поєднане використання методик ексцизій (у тому числі «cold-knife») та післяопераційних внутрішньорубцевих ін'єкцій стероїдів, які проводили через 2-3 та 3-4 тижні після операції. Використовували декса-метазон, триамцінолон та кортизон [7].

Результати та їх обговорення

Стероїдні ін'єкції (триамцінолону ацетат), які проводили в товщу гіпертрофічного рубця, дозволяли знизити висоту рубця та його свербіння, проте часто викликали атрофію сусідніх ділянок шкіри, телеангіектазії та гіперкорекцію рівня рубця. Прості ексцизії келоїдних рубців приводили до рецидивів у 50-80 % випадків. Абсолютно неефективними в лікуванні келоїдів були методики Z-пластики або методики, які подовжують довжину рубця. Ускладненням кріохірургічної методики була гіпопігментація, пов'язана з пошкодженням меланоцитів базального шару епідермісу. Досягнута ефективність методики – 55 % позитивних результатів та 45 % середніх та задовільних результатів. При використанні пресорних методів (силіконові покриття) в лікуванні келоїдних рубців помітного розсмоктування рубців та покращення їх кольору відмічено не було. Використання тетрагінону, антигістамінів, ретиноевої кислоти, цинку, вітаміну А, вітаміну Е не дало значимих результатів. При використанні гамма-інтерферону досягнута ефективність методики – 40 % позитивних результатів та 60 % середніх та задовільних результатів; були помічені негативні ефекти, такі як субфебрилітет та болючість при проведенні ін'єкції. Комбіновані методики лікування, які включали висічення, в тому числі «cold-knife» висічення, та післяопераційні внутрішньорубцеві ін'єкції стероїдів дали найкращі результати – 65 % позитивних результатів та 35 % середніх та задовільних результатів.

Клінічне спостереження №3

Хвора П., 8 років, а.к. № 127, поступила у відділення пластичної та реконструктивної хірургії «Клініки невідкладної медицини 311» 12 січня 2007 р. із рубцевою деформацією обличчя та скальпа, отриманою в результаті опіку полум'ям. Під час обстеження в ділянці середньої та нижньої зон обличчя виявлений масив гіпертрофічних рубців, загальною площею 15 см², який розміщувався паралельно до носо-губної складки з обох боків (рис. 1).

17 січня 2007 р. під комбінованою анестезією була проведена пластика ковзними клаптями. Післяопераційний період пройшов без ускладнень – феномен «stretch-back» не спостерігався. Шви зняли на 14-ту добу після операції.

Після закінчення лікування вогнище рубцевої деформації зменшено на 90 % (рис. 2).

Висновки

1. Незважаючи на велику кількість існуючих методів лікування гіпертрофічних та келоїдних деформацій обличчя, в сучасній медичній літературі відсутній єдиний алгоритм корекції вказаних вад.
2. Найбільш ефективним методом лікування келоїдних рубців є комбінований метод їх хірургічного висічення та післяопераційного введення в товщу рубця стероїдів.



Рис. 1. Пацієнтка П. – післяопіковий гіпертрофічний рубець середньої та нижньої третини обличчя (стан до операції)



Рис. 2. Пацієнтка П. – стан через 4 місяці після пластики ковзними клаптями післяопікового гіпертрофічного рубця середньої та нижньої третини обличчя

3. Найефективнішим методом лікування гіпертрофічних рубців є хірургічна ексцизія без використання стероїдів.
4. Враховуючи малу кількість досліджень у сучасній літературі, що стосуються базових медичних понять з патофізіології келоїдних та гіпертрофічних рубців, перспективним є метод аналізу генетичних досліджень, який міг би внести більше ясності в питання етіопатогенетичних факторів даної патології.

Література

1. Cole J.K., Engrav L.H., Heimbach D.M. et al. Early excision and grafting of face and neck burns in patients over 20 years // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2002. – Vol. 109, №4. – P. 1266–1273.
2. De Felice B., Ciarmiello L.F., Mondola P. et al. Differential p63 and p53 expression in human keloid fibroblasts and hypertrophic scar fibroblasts // *DNA Cell Biol.* – 2007. – Vol. 26, №8. – P. 541–547.
3. de Oliveira G.V., Nunes T.A., Magna L.A. et al. Silicone versus nonsilicone gel dressings: a controlled trial // *Dermatol. Surg.* – 2001. – Vol. 27, №8. – P. 721–726.
4. Donelan M.B., Parrett B.M., Sheridan R.L. Pulsed dye laser therapy and Z-plasty for facial burn scars: the alternative to excision // *Ann. Plast. Surg.* – 2008. – Vol. 66, №5. – P. 480–486.
5. Frodel J.L. Jr. Dealing with the difficult trauma and reconstructive surgery patient // *Facial Plast. Surg. Clin. North. Am.* – 2008. – Vol. 16, №2. – P. 225–231.
6. Griffin J.E., Johnson D.L. Management of the maxillofacial burn patient: current therapy // *J. Oral Maxillofac. Surg.* – 2005. – Vol. 63, №2. – P. 247–252.
7. Klopp R., Niemer W., Fraenkel M., von der Weth A. Effect of four treatment variants on the functional and cosmetic state of mature scars // *J. Wound Care.* – 2008. – Vol. 9, №7. – P. 319–324.
8. MacLennan S.E., Corcoran J.F., Neale H.W. Tissue expansion in head and neck burn reconstruction // *Clin. Plast. Surg.* – 2000. – Vol. 27, №1. – P. 121–132.
9. Ohtsuru A., Yoshimoto H., Ishihara H. et al. Insulin-like growth factor-I (IGF-1)/IGF-receptor axis and increased invasion activity of fibroblasts in keloid // *Endocr. J.* – 2000. – Vol. 47 (Suppl.) – P. S41–44.
10. Parrett B.M., Pomohac B., Orgill D.P. et al. The role of free-tissue transfer for head and neck burn reconstruction // *Plast. Reconstr. Surg.* – 2007. – Vol. 120, №7. – P. 1871–1878.
11. Schmidt A., Gassmueller J., Hughes-Formella B., Biefeldt S. Treating hypertrophic scars for 12 or 24 hours with a self-adhesive hydroactive polyurethane dressing // *J. Wound Care.* – 2001. – Vol. 10, №5. – P. 149–153.
12. Vehmeier-Heeman M., Nanhekan L., Van den Kerckhove E. et al. Initial reconstruction of sustained neck and facial burns // *J. Burn Care Res.* – 2007. – Vol. 28, №3. – P. 442–446.
13. Xue H., McCauley R.L., Zhang W. Elevated interleukin-6 expression in keloid fibroblasts // *J. Surg Res.* – 2000. – Vol. 89, №1. – P. 74–77.