



УДК: 617.52+616.716.8]-007-053.1/.2-089-003.92

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛАСТОПРОТЕКТОРІВ РІЗНОГО ТИПУ В ДИТЯЧІЙ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВІЙ ХІРУРГІЇ

Мочалов Ю.О.

*ДВНЗ «Ужгородський національний університет», медичний факультет,
кафедра стоматології дитячого віку, Ужгород*

Вступ

Запобігання виникненню рубців та рубцевих деформацій шкіри та ускладненням, які вони викликають, залишається актуальним питанням клінічної хірургії та дерматології. Практично 100 % хірургічних оперативних втручань несуть у собі ризик виникнення таких ускладнень. До теперішнього часу проблема досить традиційно вирішувалася шляхом лікування уже наявних неестетичних (патологічних) рубців та рубцевих деформацій шкіри – як хірургічними, так і консервативними методами. Проте в останні 2 десятиліття досить голосно ведеться розмова про зміщення акцентів вирішення проблеми в напрямку профілактики. На сьогодні в практичній хірургії більш поширеними є консервативні, зокрема медикаментозні, методи лікування та профілактики патологічних рубців [1, 2, 3].

Такий вид лікування, як силіконові пов'язки, показав свою ефективність при гіпертрофічних рубцях та келоїдах – застосовувалися адгезивні пов'язки з чистим силіконом і силіконова олія. Силіконові матеріали успішно застосовувалися для лікування післяопікових рубців різного типу на шкірі, контрактурах суглобів [4, 5, 6].

Механізм впливу силіконових покриттів на рубцеву тканину доволі складний і багатокомпонентний – вплив відзначається як на тканинному рівні, так і на рівні міжклітинних взаємодій, синтезу цитокінів і протеїнів. Силіконові матеріали знижують інтенсивність перебігу запальних процесів, гіпоксію і набряк тканин, нормалізують обмін колагену, стимулюють запрограмовану загибель фібробластів. Рідко спостерігалися ускладнення від застосування силіконового гелю, зокрема при перевищенні часу експозиції пластини більше 20 годин на добу – свербіж, висипи, мацерації, ерозії рубця. За даними O'Brien L. (2006) силіконові препарати широко застосовуються для лікування та про-

філактики патологічних рубців, їх ефективність була доведена у 8 клінічних рандомізованих дослідження та продемонстрована в мета-аналізі 27 нерандомізованих досліджень. На сучасному етапі такі препарати виглядають найбільш безпечними при адекватній ефективності інших навіть інвазивних методів профілактики патологічних рубців [7, 8, 9, 10].

Гель «Контрактубекс» на безжировій основі містить екстракт цибулі, гепарин і алантоїн. Також до складу гелю входять тіамін, рибофлавін, аскорбінова кислота, пантотенова кислота, мікроелементи – кобальт і залізо. Гель має протизапальні, кератопластичні, антипроліферативні якості. Цей препарат рекомендується до застосування на зрілих рубцях. Фармакодинаміка гелю до кінця не досліджена. Ж. Юсова (2001) та М.М. Потекаєв (2009) рекомендують вводити «Контрактубекс» за допомогою ультрафонофорезу [11, 12, 13].

Клініка Українського центру з надання допомоги дітям із вродженими та набутими захворюваннями щелепно-лицевої ділянки має більш ніж 10-річний досвід застосування таких еластопротекторів для профілактики патологічних рубців. Але такі препарати застосовуються більш тривало – до 6 – 9 міс., у комбінації з масажем рубця, що викликає значний дискомфорт у пацієнтів.

Мета дослідження

Дослідити надання допомоги дітям із вродженими та набутими захворюваннями щелепно-лицевої ділянки шляхом застосування еластопротекторів для профілактики патологічних рубців.

Матеріали і методи

У відповідності до поставлених завдань роботи на базі відділення щелепно-лицевої хірургії ДКЛ № 7 м. Київ дослідження проводилися на кількох групах хворих (табл. 1).



Таблиця 1

Кількість учасників у групах дослідження

№ з/п	Назва групи дослідження	Кількість учасників
1	Група «Контрактубекс»	18
2	Група «Дерматикс»	22
3	Група контролю	20
4	ВСЬОГО	60

До груп дослідження увійшли діти віком від 4 міс. до 16 років, в яких виконувалися такі втручання: хейлоринопластика, корекція вторинних деформацій верхньої губи та носа, видалення доброякісних пухлин та пухлиноподібних новоутворень на обличчі та шиї, операції на кістках лицевого черепа, первинна хірургічна обробка ран. В якості групи контролю була взята група дітей, які зверталися до клініки Центру і мали свіжі рубці на щелепно-лицевій ділянці, щодо яких після операції з тих чи інших причин не застосовувалося профілактичне лікування.

Силіконовий гель для ремоделювання та профілактики утворення рубців «Дерматикс» (виробник – Едванс Біо-Технолоджис Інк., США; представник в Україні – МедаФарм) містить сполуку на основі солей кремнію, суміш полімерних кремній-органічних сполук (полісилоксани) з додаванням неорганічного двоокису кремнію. Гель призначається лише для зовнішнього застосування на непошкоджені шкірні покриви. Гель діє лише місцево і не здатний чинити системний вплив на організм.

Гель «Контрактубекс» (Виробник – Мерц Фарма ГмбХ і Ко. КгаА., Німеччина) містить рідкий екстракт цибулі, гепаринат натрію, алантоїн. Препарат показаний при гіпертро-

фічних та келоїдних рубцях, що обмежують рухливість і псують зовнішній вигляд шкіри після операцій, ампутацій, опіків та інших травматичних ушкоджень, контрактурах, наприклад пальців (контрактура Дюпюїтрена), а також травматичних контрактурах сухожилів і рубцевих стриктурах.

Гелі призначалися дітям із рекомендацією наносити їх на чисту суху шкіру утвореного рубця два рази на день протягом перших 3 місяців після загоєння післяопераційної рани. В проміжок часу між зняттям швів та початком застосування еластопротектора на лінію рубця рекомендувалося наносити 2,5% масляний розчин Хлорофіліпту або 1% мазь «Етонію» (двічі на добу протягом 7 днів, доки не відійдуть геморагічні і серозні кірочки на лінії майбутнього рубця).

Для спостереження за рубцями в динаміці була розроблена спеціальна карта обстеження хворих. З метою уніфікації діагностичних підходів та спрощення контролю за розвитком рубців щелепно-лицевої ділянки у дітей нами була вдосконалена «Ванкуверська шкала» оцінки рубців (табл. 2 і табл. 3). Вказаний метод діагностики був розроблений в комбустіології для оцінки післяопікових рубців на всій поверхні тіла людини [14, 15].

Таблиця 2

Ванкуверська шкала для оцінки рубців шкіри

№ з/п	Показник / бали	0	1	2	3	4	5
1	Пігментація	0	гіперпігментація	помірна пігментація	гіпопігментація	-	-
2	Висота рубця	на рівні шкіри	< 2 мм	2–5 мм	> 5 мм	-	-
3	Пластичність	нормальна	м'який	піддається натисканню	непластичний	джгуттоподібний	контрактура
4	Васкуляризація	нормальна	рожевий	червоний	Багрянний		



Таблиця 3

Модифікована «Ванкуверська шкала»

Клінічна ознака	Варіанти ознаки та оцінка в балах	Бал
Пігментація	норма (0); знижена (1); змішана (2); збільшена (3)	
Васкуляризація	норма (0); рожевий (1); червоний (2); пурпуровий (3)	
Консистенція (пластичність)	норма (0); еластичний (1); піддатливий (2); твердий (3); «дерев'яної» твердості (4); контрактура і наявність деформацій (5)	
Взаємовідношення із поверхнею шкіри	на рівні (плоский) (0); нижче (1); вище: до 1 мм (1); 1-2 мм (2); вище 2 мм (3)	
Відносна площа рубця в даному анатомічному утворенні	0 – 20 % (1); 21- 30 % (2); вище 30 % (3)	
Загальна сума балів		

Як і в оригінальній шкалі, нами оцінювався колір рубця (ступінь васкуляризації), його пігментація, консистенція (пластичність) та зміщуваність, взаємовідношення рубця із поверхнею шкіри, але нами в шкалі була змінена градація присвоєння балів для кожного показника. Також додатково був введений показник відносної площі рубця в ураженому анатомічному утворенні. Такі зміни дозволили більш чітко диференціювати важкість рубцевої деформації обличчя у дитини через збільшення загальної суми балів рубця. Ця шкала є відносно простим вимірювально-логічним комплексом, який дозволяє обмежитися лише клінічним оглядом рубця при його обстеженні без фотографування. Модифікована «Ванкуверська шкала» була включена до клінічної карти дослідження.

Для фіксації і аналізу отриманих даних були застосовані комп'ютерні програми MS Access 1997-2003, MS Excel 1997-2003, EpiStat (EpiInfo 3.3.2) та Biostat 2007. Був виконаний частотний аналіз, порівняльний аналіз показників хворих із різними видами рубців. Визначений показник вірогідності різниці отриманих даних p за допомогою тестів ANOVA та Bartlett, тесту Манна-Уїтні, Колмогорова-Смірнова, тесту серій Вальда-Вольфовиця, критерію Розенбаума, а також простий табличний аналіз.

Протокол дослідження передбачав чотириразовий контроль процесу утворення піс-

ляопераційного рубця. Дослідження проводилися на практично однорідних групах дітей. Аналіз первинних карт пацієнтів проспективного дослідження ефективності еластопротекторів «Контрактубекс» і «Дерматикс» показав, що до групи дослідження потрапили діти із відносно різноманітною нозологією, серед яких близько 17% хворих мали травматичні ураження шкіри та/або кісток лицевого черепа, інші пацієнти – більше ніж у 80% всіх випадків мали рубці шкіри, які утворилися внаслідок виконання планових хірургічних втручань на обличчі.

Проведений аналіз вікової структури контингенту хворих, серед яких проводилися клінічне дослідження, показав відносну однорідність груп пацієнтів. Частина дітей у всіх клінічних групах мали хронічну супутню патологію, яка прямо не впливала на процеси формування рубця.

Результати досліджень

В ході дослідження було отримано результати вивчення ефективності застосування еластопротектора «Контрактубекс» і силіконового гелю «Дерматикс» в якості модуляторів процесу рубцювання шкіри обличчя у дітей у ранньому та пізньому післяопераційному періодах. За результатами 4 оглядів пацієнтів груп дослідження виявилися такі зміни характеристик рубців (табл. 1).



Таблиця 4

Співвідношення ступеня васкуляризації в групах дослідження на різних етапах спостереження

Огляд	Група дослідження	Кількість випадків різної васкуляризації				Значимість отриманих даних
		Пурпуровий	Червоний	Рожевий	Норма	
1	Контрактубекс	0	15	2	1	p = 0,0108
	Дерматикс	0	16	5	1	p = 0,0219
	Контроль	1	19	0	0	-
2	Контрактубекс	0	6	11	1	p = 0,0067
	Дерматикс	0	0	21	1	p = 0,0026
	Контроль	0	9	11	0	-
3	Контрактубекс	0	0	17	1	p = 0,0114
	Дерматикс	0	0	21	1	p = 0,0015
	Контроль	0	9	11	0	-
4	Контрактубекс	0	0	13	5	p = 0,0044
	Дерматикс	0	0	13	9	p = 0,0173
	Контроль	0	9	11	0	-

Отже, результати дослідження васкуляризації (кольору) рубців у всіх трьох групах дослідження показали статистично вірогідне покращення кольору рубців при застосуванні обох еластопротекторів. При цьому у силіконового гелю виявлено більш активний вплив

на нормалізацію кольору післяопераційного рубця.

При дослідженні пластичності (консистенції) рубців у групах дослідження також спостерігалася динаміка (табл. 5).

Таблиця 5

Співвідношення кількості рубців різної консистенції в групах дослідження на різних етапах спостереження

Огляд	Група дослідження	Кількість випадків рубців різної консистенції					p
		Дерев. твердості	Твердий	Піддатливий	Еластичний	Норма	
1	Контрактубекс	0	10	6	0	2	0,0085
	Дерматикс	1	7	13	1	0	0,0002
	Контроль	2	18	0	0	0	-
2	Контрактубекс	0	2	11	4	1	0,0002
	Дерматикс	0	0	10	11	1	0,0063
	Контроль	0	5	15	0	0	-
3	Контрактубекс	0	0	8	9	1	0,011
	Дерматикс	0	0	0	15	7	0,0062
	Контроль	0	5	15	0	0	-
4	Контрактубекс	0	0	0	16	2	0,0043
	Дерматикс	0	0	0	4	18	0,0173
	Контроль	0	5	15	0	0	-

При дослідженні змін взаємовідносин рубця із рівнем навколишньої шкіри та-

кож спостерігалася специфічна динаміка (табл. 6).

Таблиця 6

Співвідношення кількості рубців із різним типом взаємовідношення із навколишніми шкірними покривами в групах дослідження на етапах спостереження

Огляд	Група дослідження	Кількість рубців відносно навколишньої шкіри (%)				p
		2>r>1мм	до 1 мм	На одному рівні	Нижче рівня шкіри	
1	Контрактубекс	0	12	5	1	0,0005
	Дерматикс	8	6	7	1	0,0114
	Контроль	11	8	0	1	-
2	Контрактубекс	0	12	5	1	0,0108
	Дерматикс	7	2	10	3	0,0063
	Контроль	3	13	1	3	-
3	Контрактубекс	0	5	11	2	0,0006
	Дерматикс	0	0	22	0	< 0,0001
	Контроль	3	13	1	3	-
4	Контрактубекс	0	0	8	10	< 0,0001
	Дерматикс	0	0	21	1	< 0,0001
	Контроль	3	13	1	3	-

Такий аналіз показав ефективність еластопротекторів при їх застосуванні в ході формування рубця шкіри. Гель «Контрактубекс» показав себе більш агресивним препаратом щодо впливу на дитячу шкіру – ознакою цьо-

го стало утворення більшої кількості атрофічних рубців у відповідній групі хворих.

При підрахунку кількості балів, оцінених за модифікованою «Ванкуверською шкалою» рубців, відзначалася така картина (рис. 1).

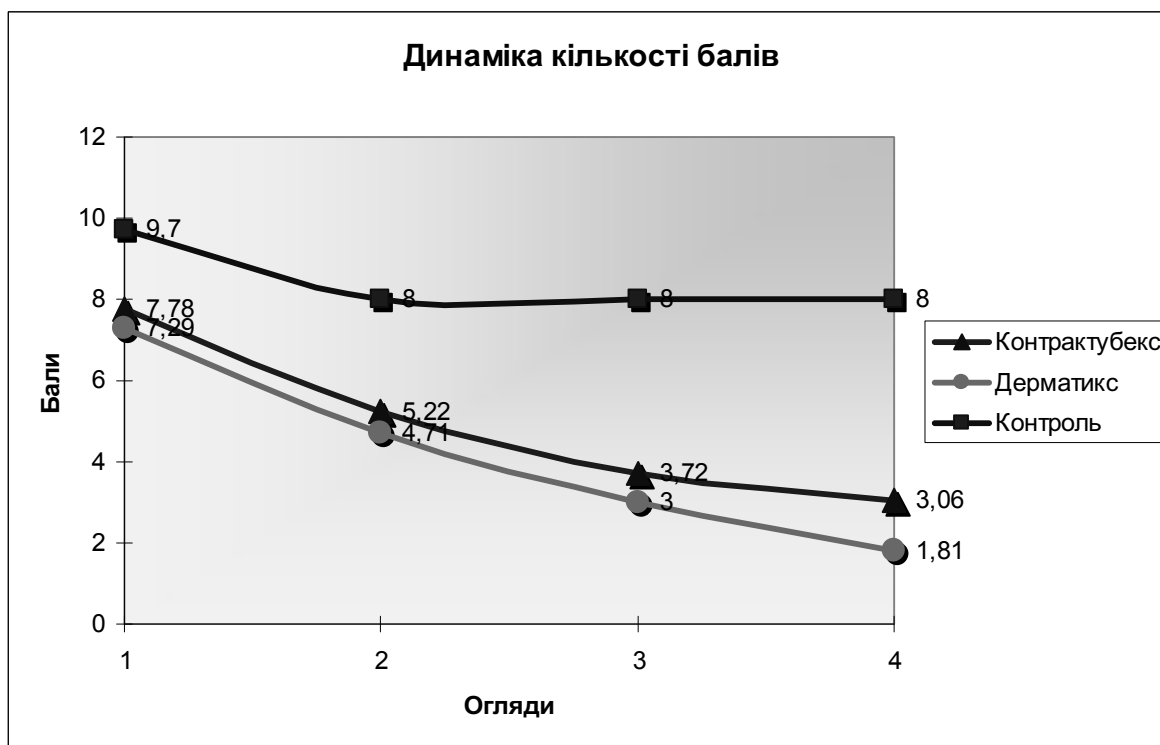


Рис. 1. Діаграма обліку балів оцінки рубців у клінічних групах на етапах дослідження



Проведені дослідження лінійних вимірювань регенератів шкіри показали відносно стабільність довжини рубців (табл. 7).

Таблиця 7

Аналіз лінійних розмірів рубців у клінічних групах на етапах дослідження

Огляд	Група дослідження	Розмір	Значення, мм
1	Контрактубекс	Довжина	23,83 ± 7,28
		Ширина	2,33 ± 0,52
	Дерматикс	Довжина	22,72 ± 5,98
		Ширина	2,89 ± 0,50
	Контроль	Довжина	25,15 ± 4,63
		Ширина	3,60 ± 0,67
2	Контрактубекс	Довжина	24,11 ± 7,10
		Ширина	2,33 ± 0,52
	Дерматикс	Довжина	22,78 ± 5,94
		Ширина	2,61 ± 0,64
	Контроль	Довжина	25,10 ± 4,55
		Ширина	3,40 ± 0,56
3	Контрактубекс	Довжина	24,11 ± 7,10
		Ширина	2,28 ± 0,48
	Дерматикс	Довжина	22,78 ± 5,94
		Ширина	2,06 ± 0,53
	Контроль	Довжина	25,10 ± 4,55
		Ширина	3,40 ± 0,56
4	Контрактубекс	Довжина	24,11 ± 7,10
		Ширина	2,22 ± 0,43
	Дерматикс	Довжина	22,78 ± 5,94
		Ширина	1,83 ± 0,52
	Контроль	Довжина	25,10 ± 4,55
		Ширина	3,40 ± 0,56

Виконане дослідження по визначенню ефективності еластопротекторів в якості модифікаторів формування післяопераційного рубця шкіри обличчя показало виражений вплив таких препаратів на формування регенерату дитячої шкіри.

Васкуляризація (або колір) рубця прямо показує кровонаповнення поверхневих шарів шкіри рубця, наявність застійних та запальних явищ у гемомікроциркуляторному руслі регенерату і також є непрямою ознакою перебігу обмінних процесів у тканині. Результати спостереження показали високу інтенсивність васкуляризації рубців на ранніх етапах їх формування, що свідчить про

запальну гіперемію тканини рубців та інтенсивний обмін речовин у них. Застосування еластопротекторів – гелю «Контрактубекс» і силіконового гелю «Дерматикс» – дозволяє зменшити гіперваскуляризацію регенерату. Подальше спостереження показало прогресивне покращення васкуляризації рубців шкіри, які зазнавали впливу еластопротекторів, до блідо-рожевого кольору, притаманного інтактній шкірі. Саме нормалізація забарвлення шкіри рубця виступає першою клінічною ознакою, на яку звертають увагу всі проліковані пацієнти та їх батьки, оскільки такі рубці стають менш помітними та більш естетичними.



У групі контролю за рахунок аутологічних механізмів регуляції загоєння шкіри колір рубця прогресивно покращувався протягом перших 3 місяців його формування, але в подальшому такі рубці залишалися або червоними, або рожевими. За підсумками майже річного спостереження васкуляризація нормалізувалася майже у 30% хворих, які застосовували гель «Контрактубекс» і у 40% пацієнтів, які використовували силіконовий гель «Дерматикс». Таку перевагу можна пояснити ефектом нормалізації кольору шкіри, що є відомим при використанні силіконових матеріалів, як рідких, так і пластин.

Пластичність (консистенція) рубця є важливим клінічним симптомом, оскільки саме за рахунок зменшеної пластичності (грубої консистенції) рубець може обмежувати рухову активність м'яких тканин і суглобів, чинити постійний тиск на кісткову основу, чим зумовлювати порушення росту лицевого черепа у дитини. Хоча така ознака, як пластичність рубця, мало корелює із естетичним дефектом, що виникає за наявності рубця. Спостереження за клінічними групами показали, що в групі контролю спочатку рубці були твердими або дуже твердими, в подальшому пластичність рубців змінювалася до піддатливо – у 75% пацієнтів групи, і у 25% випадків пацієнти мали тверді рубці. На противагу цьому, в групах хворих, які використовували еластопротектори, пластичність рубців прогресивно покращувалася від самого початку застосування препаратів. При цьому, в групі хворих, які використовували гель «Контрактубекс», на початку застосування препарату спостерігалася швидке зменшення твердості рубців, порівняно із групою пацієнтів, які використовували гель «Дерматикс» (в даній групі 4,5% рубців були дуже твердими). Це свідчить про певну агресивну дію компонентів гелю «Контрактубекс» на дитячу шкіру.

Подальше спостереження за пацієнтами трьох груп показало статистично вірогідне покращення пластичності досліджуваних рубців під впливом обох еластопротекторів. Проте нормалізація консистенції рубця (тобто приведення її до стану, подібного тургору інтактної шкіри) частіше відбувалася в групі хворих, які використовували гель «Дерматикс». В групі, яка застосовувала гель «Контрактубекс», на кінець дослідження відзначалося переважання еластичних рубців, що свідчить про різке зменшення синтезу колагену в рубцях, які лікувалися гелем «Контрактубекс» і приведення останніх до стану, подібного до еластоїдної де-

генерації шкіри. Такий стан також є естетично незадовільним результатом загоєння рани. Еластопротектори «Контрактубекс» і «Дерматикс» при тривалому застосуванні в якості засобів профілактики патологічних рубців чинять позитивний вплив на регенерацію шкіри, при цьому силіконовий гель «Дерматикс» характеризується більш м'яким та стабільним вираженим ефектом на дитячу шкіру.

Рівень вистояння рубця відносно висоти навколишніх шкірних покривів є визначальною ознакою в формуванні естетичного сприйняття післяопераційного рубця, вона є помітною неозброєним оком, максимально виділяється при боковому освітленні. Підвищення рівня сформованого рубця над рівнем навколишньої шкіри свідчить про переважання процесів синтезу колагену в регенераті або/також про безладне розташування в рубці волокон колагену, що добре помітно при гіпертрофічних та келоїдних рубцях. Протилежним до описаного є варіант формування рубця із заниженим рівнем його поверхні відносно навколишньої шкіри, таке явище спостерігається при неінтенсивній депозиції колагену або при загоєнні рани з дефектом тканин чи за наявності гнійного розплавлення підшкірної жирової клітковини навколо рани.

За результатами використання еластопротекторів у нашому дослідженні у групі контролю спостерігалася виражена реакція регенерату із формуванням гіпертрофії тканин у більш ніж половини випадків. У подальшому, в групі контролю сформувалася картина із переважанням рубців гіпертрофічного типу і в 15% випадків реєструвалися глибокі (втягнуті) рубці. Це спостереження показало нерівномірність функціонування системи колагеносинтезу-колагенолізу в шкірі прооперованих дітей без «прикриття» загоєння рани еластопротекторами.

В групі «Контрактубекс» нормалізація рівня рубців наставала досить швидко, але при подальшому застосуванні гелю відзначалася тенденція до формування рубців із ознакою атрофії. Якщо співставити дані результати із описаними вище ефектами гелю «Контрактубекс», то можна дійти висновку, що цей гель є доволі агресивним засобом профілактики патологічних рубців у дитячому віці. Гель «Дерматикс» характеризувався більш м'яким і поступовим впливом на рівень післяопераційного рубця. Це може бути пояснено нормалізацією процесів фіброгенезу – фібролізу, впорядкуванні роз-



ташування колагенових волокон та стабілізації обмінних процесів у регенерації шкіри.

Результати оцінки інтегрального показника – балів модифікованої «Ванкуверської шкали» показали більш прогресивне зниження суми умовних балів рубців, які зазнавали впливу гелів-еластопротекторів. При чому сума балів була найменшою у групи хворих, які використовували гель «Дерматикс», в групі, яка використовувала гель «Контрактубекс», сума теж була достатньо низькою. Середня сума балів у групі контролю зменшувалася лише на початку спостереження, в подальшому вона була стабільно високою. Такі результати свідчать про дійсне покращення всього комплексу клінічних ознак досліджуваних рубців при використанні еластопротекторів.

Лінійні вимірювання рубців у групах вказали на поступове зростання розмірів рубців і поступову їх стабілізацію в групі контролю. Група «Контрактубекс» мала стабільні показники лінійних розмірів, що свідчить про виражену статичну дію такого гелю на ріст рубця. Застосування силіконового гелю «Дерматикс» призводило до стабілізації довжини рубця та незначного збільшення їх ширини, що свідчить про компенсацію гіпертрофії тканини шляхом сплюснення рубця під дією силіконового гелю, в подальшому ця ознака стабілізу-

валася, і такі рубці практично не виходили за межі власних початкових розмірів.

Висновки

Отже, еластопротектори «Контрактубекс» та «Дерматикс» є себе ефективними засобами профілактики патологічних рубців у післяопераційному періоді при використанні на обличчі у дітей. При чому гель «Контрактубекс» – доволі агресивний агент впливу на післяопераційний рубець, силіконовий гель «Дерматикс» характеризується поступовим, більш вираженим і стабільним впливом на уражену ділянку. Але специфіка силіконових матеріалів – це невелика глибина тканин, на яку вони можуть поширювати свій вплив, що навело нас на думку щодо можливого комбінування обох препаратів залежно від клінічної ситуації та чутливості регенерату до лікування. Враховуючи високу чутливість рубців обличчя у дітей до гелю «Контрактубекс» і можливі негативні наслідки у вигляді утворення атрофічного рубця, ми прийняли рішення щодо доцільності скорочення часу експозиції гелю «Контрактубекс» на дитячій шкірі, але залишилася потреба в адекватному способі його введення – короткочасному і достатньо глибокому, таким методом може стати ультрафонофорез гелю.

Резюме. В статті представлені результати застосування силіконового гелю «Дерматикс» та гелю «Контрактубекс» в якості модифікаторів регенерації шкіри та профілактики розвитку патологічних рубців шкіри щелепно-лицевої ділянки у дітей після планових хірургічних втручань і травм. Проспективне дослідження показало значну ефективність обох препаратів як модифікаторів формування післяопераційного рубця, силіконовий гель «Дерматикс» проявив себе більш ефективним препаратом за впливом на весь комплекс клінічних ознак рубця шкіри. Враховуючи низьку проникність силіконового гелю в шкіру, обґрунтовано комплексне застосування обох препаратів для профілактики патологічних рубців шкіри обличчя у дітей.

Ключові слова: діти, щелепно-лицева ділянка, рубець, шкіра, профілактика, силікон, екстракт цибулі

Comparison of the results of different skin elastoprotectors using in pediatric maxillofacial surgery

Yu.O. Mochalov

Summury. An article presents the results of application of silicone gel "Dermatix" and gel "Contractubex" as a modifier of skin regeneration and for prevention of pathological skin scarring in children's maxillofacial region after planned surgery and trauma. Silicone gel "Dermatix" is a remedy for local use containing siloxanes and silicone oil. It is indicated for the treatment and modification of postburn, postoperative, posttraumatic scars, scarring contractures of the joints. Silicone gel "Dermatix" is characterized by the absence of systemic effects. Gel "Contractubex" is a complex preparation containing an extract of onion, heparine and allantoin. Indicated for the treatment of skin scarring and scar contracture. Both gels were used as modifiers of scar formation in maxillofacial area of children immediately after epithelialization of the skin along the line of stitches. A prospective study showed significant efficacy of both drugs. They showed a statistically significant improvement of clinical signs of scarring of the skin such as color (vascularization), plasticity, scar rate above the surrounding skin



than the scars which were formed without elastoprotectors. Comparing of the effects of two gels on the children's faces revealed that the application of gel "Contractubex" carries a higher risk of scarring on atrophic type. Silicone gel "Dermatix" proved to be a more effective agent of influence on the full range of clinical signs of scar. Considering a low permeability of silicone gel into the skin, reasonably complex application of both drugs to prevent abnormal skin scarring for children.

It seems reasonable to combine the use of both drugs under medical supervision to get the most aesthetic and undetectable postoperative skin scar and rapid rehabilitation of patients. Application of this treatment scheme does not require complex physical therapy and the use of costly diagnostic and treatment technologies.

Keywords: children, maxillofacial area, scar, skin, prevention, silicone, onion extract

ЛІТЕРАТУРА

1. Харьков, Л. В. Хірургічна стоматологія дитячого віку [Текст] / Л. В. Харьков, Л. М. Яковенко, І. Л. Чехова. – К. : Книга плюс, 2003. – 480 с.
2. Brown, B. C. Skin scar preconceptions must be challenged: importance of self-perception in skin scarring [Text] / B. C. Brown, T. P. Moss, D. A. McGrouther, A. Bayat // J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg. – 2010. – Vol. 63, № 6. – P. 1022–1029.
3. Озерская, О. С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция [Текст] / О. С. Озерская. – СПб. : 2007. – 370 с.
4. O'Brien L. Silicon gel sheeting for preventing and treating hypertrophic and keloid scars. Cochrane Database Syst. Rev. [Text] / L. O'Brien, A. Pandit. – 2006. – Vol. 25 (1). – 64 p.
5. Berman, B. A review of the biologic effects, clinical efficacy, and safety of silicone elastomer sheeting for hypertrophic and keloid scar treatment and management [Text] / B. Berman, O. A. Perez, S. Konda, B. E. Kohut, M. H. Viera, S. Delgado, D. Zell, Q. Li // Dermatol Surg. – 2007. – Vol. 33, № 11. – P.1291–1302.
6. Gold, M. H. Prevention of hypertrophic scars and keloids by the prophylactic use of topical silicone gel sheets following a surgical procedure in an office setting [Text] / M. H. Gold, T. D. Foster, M. A. Adair // Dermatol. Surg. – 2001. – Vol. 27. – P. 641–644.
7. Лопатин, А. В. Использование силиконового геля для профилактики возникновения патологических рубцов в раннем послеоперационном периоде у детей с расщелинами верхней губы [Текст] / А. В. Лопатин, С. А. Ясонов, Э. С. Мкртумян, Е. В. Шахматова // Детская больница. – 2008. – № 1. – С. 3–7.
8. Мочалов, Ю. О. Перспективи застосування силіконовмісних еластопротекторів в дитячій щелепно-лицевій хірургії [Текст] / Ю. О. Мочалов // Український науково-медичний молодіжний журнал. – 2009. – №3. – С. 318.
9. Brown, C.A. The use of silicon gel for treating children's burn scars in Saudi Arabia: a case study [Text] / C. A. Brown // Occup. Ther. Int. – 2002. – 9 (2). – P. 121–130.
10. Karagoz, H. Comparison of efficacy of silicone gel, silicone gel sheeting, and topical onion extract including heparin and allantoin for the treatment of postburn hypertrophic scars [Text] / H. Karagoz, F. Yuksel, E. Ulkur, R. Evinc // Burns. – 2009. – Vol. 35 (8). – P. 1097–1103.
11. Коляденко, В. Г. Застосування гелю «Контрактубекс» в лікуванні та запобіганні розвитку рубців : методичні рекомендації [Текст] / В. Г. Коляденко, В. І. Степаненко, П. В. Бардов. – К., 2001. – 12 с.
12. Потекаев, Н. Н. Ультрафонофорез Контрактубекса для коррекции рубцовых изменений кожи [Текст] / Н. Н. Потекаев, Е. А. Шугинина // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2009. – № 6. – С. 9–11.
13. Юсова, Ж. Ю. «Контрактубекс» в комплексном лечении ультрафонофорезом рубцовых деформаций [Текст] / Ж. Ю. Юсова, М. Ю. Герасименко, В. Г. Зенгер, Е. В. Филатова // Медицинские новости. – 2004. – № 4. – С. 67–68.
14. Baryza M. J. The Vancouver Scar Scale: An Administration Tool and Its Interrater Reliability / M.J. Baryza, G.A. Baryza // Journal of Burn Care & Rehabilitation. – 1995. – Vol. 16, № 5. – P. 535 – 538.
15. Мочалов, Ю. О. Адаптація «Ванкуверської шкали» для оцінки рубців щелепно-лицевої ділянки у дітей [Текст] / Ю. О. Мочалов // Збірник матеріалів 60-ї ювіл. наук.-практ. конф. «Актуальні питання сучасної медицини». – Київ, 2006. – С. 106.