

## Аналіз динаміки клінічних змін рубцевозмінених тканин після хірургічного лікування бранхіогенних кіст у хронологічному аспекті

С. М. Григоров<sup>1</sup>, Л. Р. Криничко<sup>1</sup>, С. О. Ставицький<sup>2</sup>, І. В. Бойко<sup>1</sup>, В. П. Труфанова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Харківський національний медичний університет,  
<sup>2</sup>Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

## Analysis of dynamics of clinical changes in cicatricially–changed tissues after surgical treatment of branchiogenic cysts in chronological aspect

S. M. Hryhorov<sup>1</sup>, L. R. Krynychko<sup>1</sup>, S. O. Stavitskiy<sup>2</sup>, I. V. Boiko<sup>1</sup>, V. P. Trufanova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kharkiv National Medical University,  
<sup>2</sup>Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava

### Реферат

**Мета.** Вивчення процесів утворення рубців після хірургічного лікування кіст ембріонального походження в хронологічному аспекті.

**Матеріали і методи.** Проаналізовано досвід хірургічного лікування 60 пацієнтів із бранхіогенними кістами. Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування, у тому числі за власними запропонованими методиками.

**Результати.** Клінічні зміни в рубцевозмінених тканинах залежать від виду інтра– та післяопераційної профілактики патологічних рубців шкіри при хірургічному лікуванні кіст шиї ембріонального походження. Застосування під час оперативного втручання згустка фібрину, збагаченого тромбоцитами (PRF – згустка), а в післяопераційному періоді препарату біоцеруліну сприяє найбільш вираженому зниженню інтенсивності перебігу вільнорадикального окислення у рубцевозмінених тканинах післяопераційної рани та вірогідності утворення патологічних рубців шкіри порівняно із застосуванням лише PRF–згустка, а також із оперативним втручанням за класичною методикою.

**Висновки.** Застосування PRF–згустка і препарату біоцеруліну значно покращує процеси загоєння післяопераційної рани після хірургічного лікування кіст шиї ембріонального походження, внаслідок чого знижується вірогідність утворення патологічних рубців шкіри.

**Ключові слова:** бокова кіста шиї; серединна кіста шиї; патологічні рубці; PRF–згусток.

### Abstract

**Objective.** Studying of processes of the cicatrices development after surgical treatment of the neck cysts of embryonal origin in chronological aspect.

**Materials and methods.** Experience of surgical treatment of 60 patients, suffering branchiogenic cysts, was analyzed. Retrospective analysis of the treatment results, including those performed in accordance to own elaborated procedures, was conducted.

**Results.** Clinical changes in cicatricially–changed tissues depends upon the kind of intra– and postoperative prophylaxis of the cutaneous pathological cicatrices in surgical treatment of the neck cysts of embryological origin. Intraoperative application of the fibrin clot, enhanced by thrombocytes (PRF – clot), and postoperatively – of biocerullin preparation, promotes a mostly expressed lowering of the course intensity for the free–radical oxidation in cicatricially–changed tissues of postoperative wound and prognosis for the pathological cutaneous cicatrices development, comparing with solely application of PRF–clot, and with operative intervention in accordance to classical method as well.

**Conclusion.** Application of PRF–clot and biocerullin preparation improves significantly the healing processes in postoperative wound after surgical treatment of the neck cysts of embryonal origin, and this lead to lowering of possibility for development of pathological cutaneous cicatrices.

**Keywords:** lateral cyst of the neck; median cyst of the neck; pathological cicatrices; PRF–clot.

На тепер актуальним питанням післяопераційної реабілітації пацієнтів залишається утворення нормотрофічного рубця, особливо в естетичних (відкритих) ділянках людського тіла. На окрему увагу заслуговують оперативні втручання з приводу кіст шиї ембріонального походження, оскільки за даними багатьох авторів вірогідність утворення атрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців у ранньому та пізньому післяопераційних періодах варіює у таких пацієнтів від 14 до 37% [1 – 3]. Опубліковано низку робіт щодо інтраопераційної профілактики утво-

рення патологічних рубцевозмінених тканин. Так, Д.С. Аветіков і співавтори запропонували метод профілактики, який полягає у закритті операційної рани шкірним клеєм «Дермабонд» у комбінації з використанням внутрішньошкірного шва в авторській модифікації [1]. Але такий спосіб стосується профілактики утворення патологічних рубців шкіри у разі закриття неглибоких ран, тобто при місцевих пластичних операціях [4, 5].

Як відомо, глибина оперативного доступу при хірургічному лікуванні тіреоглосальних та бранхіогенних кіст

ший досягає судинно-нервового пучка та тіла під'язикової кістки, тобто у разі застосування запропонованого згаданими авторами методу не завжди можна отримати оптимальний косметичний результат. Тому пошук нових методик інтраопераційної профілактики утворення патологічних рубців шкіри при виконанні оперативних втручань у різних шарах м'яких тканин є актуальним для сучасної хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії [3, 6].

Мета дослідження: вивчення процесів утворення рубців після хірургічного лікування кіст ембріонального походження в хронологічному аспекті.

### **Матеріали і методи дослідження**

Клінічні спостереження ґрунтуються на порівнянні результатів комплексного лікування 60 хворих із бронхіогенними кістами. Вік хворих варіював від 19 до 43 років. Гендерного розподілу пацієнтів не здійснювали. Всі пацієнти на момент спостереження не мали абсолютних протипоказань до проведення хірургічного лікування.

Для наукового обґрунтування ми сформуваємо три групи: 1-ша – 20 пацієнтів із бронхіогенними кістами, яким вносили PRF-згусток у рану після вилучення новоутворення; 2-га – 20 пацієнтів, яким після застосування PRF-згустка в ранньому післяопераційному періоді призначали біоцерулін, курс складався із 7 ін'єкцій через день; контрольна – 20 пацієнтів, яким виконували оперативне втручання за класичною методикою.

Пошарове роз'єднання тканин під час екстирпації кіст ший здійснювали згідно з протоколом надання хірургічної допомоги. Втручання виконували під ендотрахеальним наркозом. При оперативному втручанні з приводу серединної кістки необхідно видаляти частину під'язикової кістки, оскільки через неї проходить тяж від новоутворення. Екстирпацію бронхіогенних кіст можуть ускладнювати близько розташовані судини та нерви.

Перед інтубацією у пацієнта за допомогою вакутайнера брали кров у спеціальну пробірку А-PRF, яку центрифугували зі швидкістю 1100 обертів за 1 хв протягом 7 хв з метою отримання PRF-згустка. Необхідно було виготовити щонайменше два згустки, бо їх вводили як у глибокі, так і в поверхневі шари ділянки, в якій виконували оперативне втручання.

Виготовлені згустки клали під прес для отримання А-PRF-мембран та зберігали до відповідного етапу оперативного втручання. Першу мембрану вводили в глибокі шари ділянки, в якій виконували операцію: при втручанні з приводу серединної кістки – в область резекції під'язикової кістки, при екстирпації бічних кіст – в ділянку судинно-нервового пучка ший, після чого пошарово ушивали тканини до підшкірно-жирової клітковини. Другу мембрану поміщали безпосередньо під гіподерму, потім відшаровані краї рани наближали й ушивали. Наявність двох отриманих А-PRF-мембран пришвидшувала мікротромбоцитарний гемостаз та суттєво скорочувала тривалість ушивання рани.

Для клінічної оцінки запропонованих інтра- та післяопераційних методів профілактики використовували стандартизовану схему оцінки якості рубцевозмінених тканин [7], яка має вигляд таблиці з даними, що відпові-

дають візуальній та суб'єктивній характеристикам рубця за такими показниками: П1 – тип рубця; П2 – консистенція рубця; П3 – колір рубця; П4 – чутливість рубця; П5 – площа рубця.

Після оцінки певною кількістю балів кожного параметра виводили їх загальну суму, за якою судили про якість застосованого методу профілактики.

### **Результати**

За показником П1 (тип рубця) у 8 (40%) пацієнтів контрольної групи спостерігали атрофічний рубець, який мав вузликіві розростання по периферії. Ознаки перетворення рубцевозмінених тканин на келоїдний рубець зафіксовано у 2 (10%) пацієнтів.

У 1-й групі структура нормотрофічного рубця зафіксована у 10 (50%) пацієнтів. У 5 (25%) пацієнтів спостерігали атрофічні рубцевозмінені тканини, у 3 (15%) – з гомогенною структурою. Вірогідність утворення гіпертрофічного рубця відмічено у 4 (20%) пацієнтів, у 1 (5%) – з вузликівими розростаннями. Ознак келоїдизації рубцевозмінених тканин не виявлено.

У 2-й групі вірогідність утворення нормотрофічного рубця встановлена у 14 (70%) пацієнтів. Атрофічні рубцевозмінені тканини зафіксовані у 3 (15%) пацієнтів, лише у 1 (5%) – з вірогідними вузликівими розростаннями в ділянці латерального краю рубця. Ознак келоїдизації рубцевозмінених тканин не виявлено, але у 2 (10%) пацієнтів зафіксовано утворення гіпертрофічного рубця.

За показником П2 (консистенція рубця) на 3-й міс післяопераційного періоду у 8 (40%) пацієнтів контрольної групи рубцевозмінені тканини пальпувалися, як тканини нормальної консистенції, у 9 (45%) пацієнтів спостерігали ущільнення в центральній зоні рубця, у 2 (10%) – у ділянці медіального краю. У 1 (5%) пацієнта візуалізовано помірну індурацію в центральній зоні рубця.

У 1-й групі ознаки нормальної консистенції рубця спостерігали у 9 (45%) пацієнтів, ущільнення в центральній зоні – у 8 (40%), в ділянці дистального краю – у 1 (5%). Також у 1 (5%) хворого зафіксовано явища індурації в центральній зоні рубця.

Нормальну консистенцію рубцевозмінених тканин у 2-й групі спостерігали у 12 (60%) хворих. Осередки ущільнення в центральній зоні рубця виявили у 6 (30%) пацієнтів, в ділянці медіального краю – у 1 (5%). Ознак індурації як у центральній, так і в периферичних зонах рубця не спостерігали.

За показником П3 (колір рубця) на 3-й міс післяопераційного періоду в контрольній групі ознаки здорової шкіри спостерігали у 5 (25%) пацієнтів, помірну еритему – у 9 (45%), виражену – у 5 (25%).

У 1-й групі у 9 (5%) хворих зафіксовано ознаки здорової шкіри, помірну еритему – у 8 (40%), виражену – у 4 (20%) пацієнтів.

У 2-й групі близький до норми стан шкіри констатували у 11 (55%) хворих, у 7 (35%) – ознаки помірної еритеми, у 2 (10%) – вираженої.

За показником П4 (чутливість рубця) на 3-й міс післяопераційного періоду в контрольній групі стан напруженості рубця відмічали 13 (65%) пацієнтів, 5 (25%) паці-

ентів скаржилися на свербіж, 2 (10%) – на біль. Скарг на печіння не було.

У 1-й групі ознаки напруженості рубця відмічено у 11 (55%) пацієнтів, свербіж – у 4 (20%), печіння – у 1 (5%). Скарг на біль у хворих не було.

У 2-й групі на напруженість рубця скаржилися 6 (30%) хворих, на свербіж – 3 (15%). Скарг на біль та печіння не було.

За показником П5 (площа рубця) на 3-й міс післяопераційного періоду в контрольній групі ознаки малої площі рубця були у 13 (65%) пацієнтів. У 4 (20%) пацієнтів середня площа рубця не перевищувала 9,7 мм<sup>2</sup>. У 3 (15%) пацієнтів відмічена велика площа рубцевозмінених тканин.

У 1-й групі ознаки малої площі рубця виявлено у 16 (80%) пацієнтів, середньої площі (не більше 9,2 мм<sup>2</sup>) – у 3 (15%), великої – у 1 (5%).

У 2-й групі мала площа рубця зафіксована у 17 (85%) пацієнтів, середня (не більше 8,8 мм<sup>2</sup>) – у 3 (15%). Ознак великої площі рубцевозмінених тканин не спостерігали.

Аналіз температури рубцевозмінених тканин шкіри показав, що на 3-й міс дослідження середня температура в центральній зоні рубця в контрольній групі становила (24,9 ± 0,7) °C. Дещо вища температура зафіксована в периферичних ділянках: медіальний край – (29,8 ± 0,9) °C, латеральний – (28,7 ± 1,3) °C.

У 1-й групі різниця в діапазоні середніх температур рубцевозмінених тканин суттєво не відрізнялася. В центрі рубця фіксували найнижчу температуру – (25,6 ± 0,9) °C, в ділянці латерального краю найвищу – (30,2 ± 1,1) °C, в ділянці медіального краю спостерігали проміжні значення – (29,9 ± 0,8) °C.

У 2-й групі зафіксовано невелике достовірне підвищення середньої температури рубцевозмінених тканин. На 3-й міс спостереження в центрі рубцевозмінених тканин температура становила (26,3 ± 0,8) °C. У ділянці латерального краю рубця фіксували найвищу температуру – (30,8 ± 0,7) °C.

У ділянці медіального краю спостерігали дещо нижчу температуру – (30,1 ± 0,6) °C.

## Обговорення

Аналіз динаміки клінічних показників типу, консистенції, кольору, чутливості, площі рубцевозмінених тканин шкіри після оперативних втручань з приводу кіст шиї ембріонального походження із застосуванням бальної системи їх оцінки, а також температури зовнішньої поверхні рубцевозмінених тканин у різних ділянках дає підстави для висновку, що застосування авторської методики інтраопераційної профілактики утворення патологічних рубців шкіри сприяє зменшенню скарг хворих, прискорює строки епітелізації рани та покращує зовнішній вигляд рубців.

## Висновки

Найкращі функціональні та естетичні результати отримані у пацієнтів, яким інтраопераційно вводили в рану PRF-мембрани, а в післяопераційному періоді з профілактичною метою застосовували біоцерулін.

## References

- Loza KhO, Stavitskiy SO, Loza EO, Voloshyna LI, Avetikov DS. Klinichna kharakterystyka rubtsevo-zminenykh tkanyn shkiry pislia operatsii. *Klinichna khirurgiia*. 2016;(4):61–3. [In Ukrainian].
- Malanchuk VA, Kopchak AV. Dobroyakisni pukhlyny ta pukhlynopodibni urazhennia shchelepno-lytsevoi dilianky ta shyi. Kyiv: Vydavnychiy dim «Askaniia»; 2008. 320 s. [In Ukrainian].
- Acierno SP, Waldhausen JH. Congenital cervical cysts, sinuses and fistulae. *Otolaryngol Clin N Am*. 2007 Feb;40(1):161–76, vii–viii. PMID: 17346566. doi: 10.1016/j.otc.2006.10.009.
- Mishalov VG, Hrapach VV, Nazarenko IA. Problemy diagnostiki i lechenija patololicheskikh rubcov. *Khirurgiia Ukrainy*; 2008;4(28):109–14. [In Russian].
- Avetikov D, Loza K, Starchenko I, Marushchak M, Loza O. Experimental-morfological substantiation of expediency to use the skinglue «Dermabond» for postoperative wound closure. 2015;(8): 90–3.
- Jones N. Scartissue. *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg*. 2010;(8): 261–5.
- Avetikov DS, Stavitskiy SO, Skrypnyk VM. Patent na korynsnu model 15448 Ukraina, MPK G01N 33/00. Sposib profilaktyky vynyknenni a patolohichnykh rubtsiv, shcholokalizovani v dilianках holovy ta shyi pislia planovykh operatyvnykh vtruchan (2012 102712) zaiavl 14.10.2012; opubl. 20.12.2012, Biul. №11. [In Ukrainian].