

Віддалені результати застосування збагаченого тромбоцитами фібрину при заміщенні великих посткістозних порожнин на нижній щелепі. Опис клінічного випадку

Distant Results of Using of Platelet-Rich Fibrin in Substitution of Large Bone Cavities after Cystectomy on the Mandible. Clinical Case Report

Філіпський А.В.¹, к.мед.н.,
Горицька К.В.¹, к.мед.н., Готь М.М.²,
лікар стоматолог-хірург вищої
категорії, Філіпська Т.А.², лікар
стоматолог-хірург вищої категорії
¹каф. хірургічної стоматології та
щелепно-лицевої хірургії, Львівський
національний медичний
університет ім. Данила Галицького
²відділення щелепно-лицевої хірургії,
Львівська обласна клінічна лікарня
Filipskyi A.V.¹, PhD, Horytska K.V.¹, PhD,
Hot M.M.², Dentist Surgeon of High
Category, Filipaska T.A.², Dentist
Surgeon of High Category
¹Department of Surgical Dentistry and
Maxillofacial Surgery, Danylo Halytskyi
Lviv National Medical University
²Department of Maxillofacial Surgery,
Lviv Regional Clinical Hospital

Адреса для кореспонденції:
Філіпський Антон Вікторович
e-mail: anton220@yandex.ru

Мета: Оцінити клінічну ефективність застосування збагаченого тромбоцитами фібрину при заміщенні великих посткістозних порожнин нижньої щелепи на прикладі клінічного випадку. **Методи:** Вивчали фахові тематичні літературні повідомлення вітчизняних та закордонних авторів, методику виготовлення збагаченого тромбоцитами фібрину, медичну карту стаціонарного хворого та рентгенограми клінічного випадку. **Результати:** Наведено результати лікування та динамічного віддаленого спостереження пацієнтки, оперованої з приводу значних за обсягом радикальної та фолікулярної кіст нижньої щелепи зліва. Для заміщення посткістозних порожнин, що утворилися після усунення оболонок утворів застосували збагачений тромбоцитами фібрин. Під час 3-річного динамічного спостереження виявили повне заміщення посткістозних порожнин кістковою тканиною. **Висновки:** Збагачений тромбоцитами фібрин є ефективним матеріалом для аугментації посткістозних порожнин нижньої щелепи значного обсягу. Завдяки максимальній біодоступності та простоті і швидкості виготовлення, його можна застосовувати у реконструкційній хірургії нижньої щелепи.

Ключові слова: збагачений тромбоцитами фібрин, нижня щелепа, посткістозна порожнина, радикальна кіста.

Purpose: Evaluation of the clinical efficiency of platelet-rich fibrin at the substitution of large bone cavities of the mandible after cyst removal on the example of a clinical case. **Methods:** Professional thematic literary message of domestic and foreign authors; the method of production of platelet-rich fibrin; medical card of the patient and the patient's x-rays, which are included in a clinical case. **Results:** In this paper demonstrates results of treatment and dynamic remote observation of the patient, which was operated about the big radicular and follicular cysts of the left mandible. To replace bone cavities formed after the removal of cysts was used platelet-rich fibrin. During 3 years of dynamic remote observation revealed a complete substitution of bone cavities in bone tissue. **Conclusions:** Platelet-rich fibrin is an effective material for augmentation large bone cavities after cyst removal of the mandible. According to its properties, in particular the maximum bioavailability and simplicity and speed of producing, it can be widely applied in reconstructive surgery of the mandible.

Key words: bone cavity, mandible, platelet-rich fibrin, radicular cyst.



Мал. 1. Полікістоз нижньої щелепи



Мал. 2. Ортопантомограма пацієнтки П. до початку лікування

Вступ

На сьогодні одонтогенні кісти щелеп, переважно радикальні, є однією із найпоширеніших патологій. За даними J.F. Kreidler та співавт. [7], вони становлять 56,9%. А.А. Тимофєєв [4] наводить дані спостереження 1000 пацієнтів із кістами щелеп, серед них радикальні кісти виявили у 85,0% випадків, фолікулярні – 9,0%, ретромолярні – 3,0%, епідермоїдні кісти – 1,0%, неодонтогенні – 2,0%. За Ю.Й. Бернадським, рівень поширеності радикальних кіст може сягати навіть до 96% усіх випадків кістоутворення [1]. Проаналізувавши нозології хворих, які перебували на лікуванні у відділенні щелепно-лицевої хірургії Львівської обласної клінічної лікарні упродовж 2010–2013 рр., виявили, що середній рівень пацієнтів із одонтогенними кістами сягає не менше 14,4% всіх госпіталізованих за рік (табл. 1), серед них радикальні кісти становлять не менше 80,0%.

Згідно з класифікацією Л.Д. Коритного [3], за розміром радикальні кісти поділяють на малі (до 2 см у діаметрі), середні (в межах альвеолярного відростка) та великі (ті, що захоплюють тіло щелепи). Якщо аугментацію не-

значних та більшості посткістозних порожнин середніх розмірів можна виконати різними способами (застосування різноманітних алогенних матеріалів чи автопластика кістковими блоками) як ізольовано, так і комбіновано, то заміщення порожнин значного обсягу (мал. 1) вимагає особливої тактики.

Матеріал і методи

Вибір матеріалу для аугментації базується на таких критеріях: максимальна біодоступність та нетоксичність, бажана наявність факторів росту кісткової тканини для оптимізації остеогенезу, зручність застосування; порівняно низька собівартість при отриманні великого об'єму матеріалу. Аналіз фахової літератури, зокрема фундаментальних публікацій J. Choukroun та співавт., які займалися згаданою проблемою [6, 8–10, 13] та власний попередній досвід [2, 5, 14] дозволили обрати для застосування збагачений тромбоцитами фібрин, як матеріал, що максимально відповідає згаданим вимогам. Динамічний огляд професійної періодики [11, 12] підтверджує правильність обрання аугментаційного матеріалу на підставі зацікавленості

світових фахівців та проведення нових досліджень його властивостей. Виготовлення ЗТФ здійснювали в умовах операційної безпосередньо перед аугментацією посткістозної порожнини за усталеною методикою. Проводили забір венозної крові пацієнта з однієї із периферичних вен у вакуумні пробірки Vacuette об'ємом 9 мл, кількість яких залежить від об'єму порожнини. Пробірки піддавали центрифугуванню на безвібраційній центрифугі EBA-20 («Hettich», Німеччина) впродовж 12 хв. при швидкості 2600 об/хв. Отримані тромбоцитарні згустки виймали із пробірок та поміщували в операційну рану.

Результати та їх обговорення

Пацієнтка П., 21 рік, яка вперше звернулася у відділення щелепно-лицевої хірургії Львівської обласної клінічної лікарні у вересні 2009 р. З анамнезу захворювання стало відомо про періодичні опухання ясен нижньої щелепи в ретромолярній ділянці зліва, що тривали впродовж декількох років, та наявність асиметричності контурів обличчя лівої половини щодо правої. Пацієнтка декілька разів зверталась у приватні стоматологічні заклади, де їй

Таблиця 1. Кількість пацієнтів із кістами щелеп

	2010	2011	2012	2013
Загальна кількість госпіталізованих пацієнтів	1522	1601	1557	1752
Кількість пацієнтів із кістами щелеп	214	266	230	212



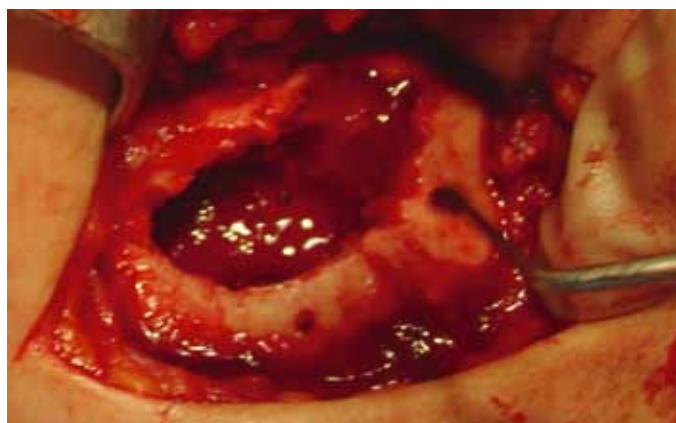
Мал. 3. Ортопантомограма пацієнтки П. після ендодонтичного лікування зубів 35–37



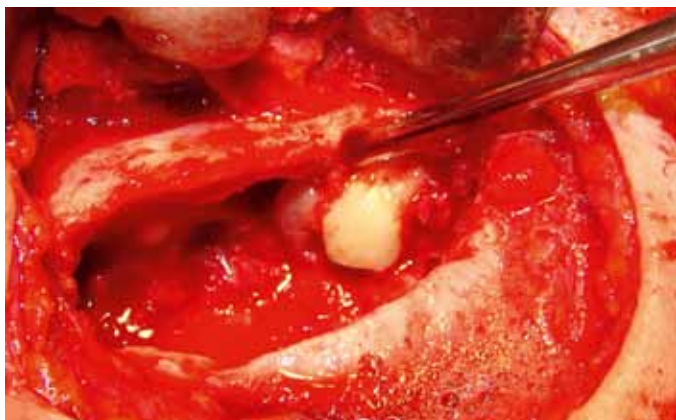
Мал. 4. Ділянка деформації нижньої щелепи зліва



Мал. 5. Перфоровано кортикальну пластинку та оголено оболонку утворення



Мал. 6. Вигляд кісткової порожнини після вилучення оболонки утворення



Мал. 7. Видалення зуба 38



Мал. 8. Вигляд кісткової порожнини після остаточної ревізії

надавали допомогу у вигляді розкриття гнійних вогнищ та симптоматичної медикаментозної терапії. Рентгенологічного обстеження лівої ангулярної ділянки не проводили, останнє загострення пацієнтка спостерігала наприкінці серпня 2009 р. Отриманий результат надання медичної допомоги на амбулаторному етапі не влаштував

пацієнтку, що спонукало її звернутись у стаціонар. При клінічному обстеженні виявили помірно виражену асиметрію обличчя через різко виражену деформацію нижньої щелепи зліва в ділянці її тіла та кута. При порівняльному пальпуванні лівої ангулярної ділянки із контрлатеральною справа виявили повну невідповідність кістко-

вих контурів ураженого боку здоровому. При внутрішньоротовому огляді виявили наявність післяопераційних рубців на слизовій оболонці лівої ретромоларної ділянки та лінійної післяопераційної рани у стадії загоєння. З метою передопераційної променевої діагностики провели ортопантомографію (мал. 2), де виявили ділянку



Мал. 9. Вигляд згустків збагаченого тромбоцитами фібрину перед внесенням у кісткову порожнину



Мал. 10. Аугментація кісткової порожнини збагаченим тромбоцитами фібрином



Мал. 11. Кісткова порожнина заповнена згустками збагаченого тромбоцитами фібрину



Мал. 12. Перший віддалений рентгенконтроль у січні 2010 р.



Мал. 13. Рентгенконтроль у вересні 2010 р.

деструкції нижньої щелепи округлої форми з чіткими краями тіла та кута зліва із вираженою деформацією контурів ангулярної зони, дисклокацією ретинованого та дистопованого зуба 38 у верхній полюс деструкції та включенням зубів 35–37 у ділянку дефекту.

На підставі аналізу скарг, анамнезу захворювання, клінічного обстеження та додаткових методів дослідження пацієнтці поставили попередній діагноз: нагноєна амелобластома нижньої щелепи зліва, дистопія та ретенція зуба 38. План лікування передбачав проведення операційного втручання – видалення утворення на нижній щелепі зліва із атипичним видаленням зуба 38, видаленням зубів 37, 36 та 35. Для аугментації кісткового дефекту обра-

ли збагачений тромбоцитами фібрин. З метою передопераційної підготовки та збереження зубів заздалегідь провели пломбування їхніх корневих каналів (мал. 3). Через високий ризик розвитку патологічного перелому нижньої щелепи в ділянці дефекту, виготовили індивідуальні бімаксиларні паяні шини із зачіпними гачками та зафіксували їх на зубні ряди пацієнтки перед проведенням втручання.

Після завершення передопераційної підготовки під ендотрахеальним наркозом провели операцію з видалення утворення на нижній щелепі зліва з атипичним видаленням зубів 37 і 38, резекцією верхівок коренів зубів 36 і 35 та аугментацією кісткової порожнини за допомогою збагаченого тромбоцитами фібрину. Способом

трепанції кортикальної пластинки нижньої щелепи у проекції найбільш вираженої ділянки деформації створили доступ до оболонки утвору. Після оцінки розмірів внутрішньокісткової порожнини розширили трепанційний отвір та натупо вилучили оболонку утворення. Забрали розм'якшену та патологічно змінену кістку в межах здорових тканин. Під час операційного втручання порушення цілісності нижньої щелепи не виявили, тому додаткових заходів щодо зміцнення нижньої щелепи не проводили. Натомість встановили зрощення оболонки утвору з III гілкою трійчастого нерва зліва, резекцію якої виконали при вилученні оболонки утворення. Провели забір венозної крові пацієнтки у кількості



Мал. 14. Рентгенконтроль у вересні 2011 р.



Мал. 15. Останній віддалений рентгенконтроль у вересні 2013 р.

72 мл у 8 вакуумних пробірок, центрифугування проводили за усталеним алгоритмом. Отримані згустки збагаченого тромбоцитами фібрину розділили на 2 групи: 1 – для безпосереднього внесення у посткістозну порожнину, 2 – для виготовлення мембран за допомогою компресії отриманих згустків. Безпосередньо аугментація складалась із перекриття лунок коренів зуба 37 фрагментом мембрани із збагаченим тромбоцитами фібрином, внесення некомпресованих згустків у посткістозну порожнину та перекриття трепанаційного отвору основним фрагментом мембрани (мал. 4–11).

Отриману оболонку утворення (препарат №1) та фрагменти оболонки, виявленої навколо зуба 38 (препарат №2), скерували на патоморфологічне дослідження. Післяопераційний період пацієнтки проходив спокійно, щоб запобігти патологічному перелому нижньої щелепи зубні ряди фіксували у прикусі впродовж 30 днів з моменту втручання

за допомогою попередньо встановлених індивідуальних бімаксиларних паяних шин із зачіпними гачками з гумовою тягою. На період міжщелепної фіксації призначили харчову дієту №2 (щелепна/шинована).

На 7-й день після операції зняли шви та отримали результат патоморфологічного дослідження: препарат №1 – радикалярна кіста, препарат №2 – фолікулярна кіста. Перший післяопераційний контроль провели в січні 2010 р. (мал. 12). На ортопантограмі візуалізувався початок остеогенезу в ділянці дефекту. Наступний огляд провели у вересні 2010 р. (мал. 13). Виявили заповнення посткістозної порожнини молодою кістковою тканиною. Наступні віддалені спостереження у вересні 2011 (мал. 14) та 2013 рр. (мал. 15) підтвердили повне та якісне проходження остеогенезу в ділянці аугментації. Для проведення протетичної реабілітації порожнини рота запропонували видалення зуба 36 із подальшою дентальною імплантацією

в ділянці зубів 36, 37 та встановлення незнімної протезної конструкції.

Висновки

Практичне застосування збагаченого тромбоцитами фібрину підтвердило очікувані результати в аспекті швидкості побудови кісткової тканини в ділянці дефекту та її якості. Не зафіксували жодних реакцій несумісності чи несприйнятливості організмом застосованого матеріалу, завдяки його абсолютній біодоступності. Низька вартість виготовлення збагаченого тромбоцитами фібрину, порівняно з іншими остеопластичними матеріалами, технологічна простота і можливість отримання згустків у необхідному обсязі безпосередньо в умовах операційної є беззаперечними. Збагачений тромбоцитами фібрин можна рекомендувати для аугментації кісткових порожнин щелеп після видалення одонтогенних кіст різних розмірів, зокрема середніх та великих.

Список використаної літератури

1. Бернадський Ю.Й. Основи щелепно-лицевої хірургії і хірургічної стоматології / Ю.Й. Бернадський. — К.: Спалах, 2003. — С. 367–385.
2. Горицька К.В. Досвід застосування збагаченого тромбоцитами фібрину (ЗТФ) для заміщення післяопераційних кісткових дефектів щелеп у хірургічній стоматології та пародонтології / К.В. Горицька, Я.Е. Варес, А.В. Філіпський, Т.А. Філіпська // «Актуальні питання профілактики і лікування стоматологічних захворювань»: матер. міжнар. наук. практ. конф.: тези доп. — Ужгород, 2010. — С. 349–351.
3. Корытный Л.Д. Зубные кисты / Л. Д. Корытный. — Алма-Ата, 1972. — 142 с.
4. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии: в 3-х томах / А.А. Тимофеев. — К.: Червона Рута — Турс, 1998. Т. 3. — С. 7–31.
5. Філіпський А.В. Застосування збагаченого тромбоцитами фібрину при заміщенні порожнинних дефектів щелеп / А.В. Філіпський,

- Х.З. Данилишин // «Працюємо, творимо, презентуємо»: матер. 77-ї міжвуз. наук. конф. студ. і мол. вчених. — Івано-Франківськ, 2008.
6. Dohan D.M. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentration. Part I: technological concepts and evolution / D.M. Dohan // J. Oral Surg Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. — 2006. — Vol. 101, № 3. — P. 37–44.
 7. Kreidler J.F. A retrospective analysis of 367 cystic lesions of the jaw — the Ulm experience / J.F. Kreidler, E.J. Raubenheimer, W.F.P. van Heerden // Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. — 1993. — Vol. 1. — P. 339–341.
 8. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features / D.M. Dohan, J. Choukroun, A. Diss [et al.] // J. Oral Surg Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. — 2006. — Vol. 101, № 3. — P. 45–50.
 9. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part III: leukocyte activation: a new feature for platelet concentrates? / D.M. Dohan, J. Choukroun, A. Diss [et al.] // J. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. — 2006. — Vol. 101, № 3. — P. 51–55.
 10. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing / D.M. Dohan, J. Choukroun, A. Diss [et al.] // J. Oral Surg Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. — 2006. — Vol. 101, № 3. — P. 56–60.
 11. Platelet rich fibrin and alloplast in treatment of intrabony defect / S. Panda, N.D. Jayakumar, M. Sheeja [et al.] // Journal of pharmacy research. — 2013. — Vol. 7, № 7. — P. 621–625.
 12. The use of platelet-rich fibrin in combination with biphasic calcium phosphate in the treatment of bone defects: a histologic and histomorphometric study / N. Bölükbaşı, S. Yeniyoğlu, M. S. Tekkesin, K. Altunatmaz // Current Therapeutic Research. — 2013. — Vol. 75. — P. 15–21.
 13. Une opportunit en paro-implantologie: le PRF / J. Choukroun, F. Adda, C. Schoeffler, A. Vervelle // Implantodontie. — 2001. — Vol. 42. — P.55–62 [in French].
 14. Vares Ya. E. Platelet-rich Fibrin as a Substitutive Material in Maxillofacial Surgery; First Experience / Ya. E.Vares, A.V. Filipyskiy, K.V. Goritska // Bridges in Life Sciences. Annual Scientific Review. — Zagreb, 2008. — P. 93.

Стаття надійшла в редакцію 4 березня 2014 року