

УДК: 616.716.1-018.4-089.843-032:611.71]-073.75-092.9-071

Я. М. Ільницький

ОЦІНКА КІСТКОВОЇ ПЛАСТИКИ ВЕРХНОЇ ЩЕЛЕПИ КОМБІНОВАНИМ АЛОКІСТКОВИМ ТРАНСПЛАНТАТОМ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ (КЛІНІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Вступ

Лікування і реабілітація хворих із вродженими вадами обличчя залишаються актуальним завданням сучасної щелепно-лицевої хірургії. Уроджені незрощення верхньої губи і піднебіння залишаються найбільш розповсюдженими вадами розвитку обличчя. Запропоновано багато способів оперативного відновлення піднебіння, їхніх модифікацій [5, 3, 10]. Однак вони не завжди дають добрі анатомічні та функціональні результати лікування. Одним зі шляхів розв'язання вказаної проблеми можна вважати модифікацію операцій уранопластики із застосуванням кісткової трансплантації [8, 9]. Водночас важливим для розвитку і повноцінного виконання функції верхньої щелепи й естетики обличчя в цілому є відновлення цілісності її альвеолярного відростка, що дозволяє нормалізувати ріст і розвиток щелепи, сформувати каркас для пропорційного розміщення губи та носа, сприяти правильному розміщенню зубів. Завдяки такому підходу у відновній хірургії щелеп пластика дефекту піднебіння перетворюється із простого закриття дефекту м'якими тканинами в реконструкцію його кісткової основи. Сучасні остеопластичні матеріали повинні адекватно відновлювати дефіцит кісткової тканини, володіти остеоіндуктивними й остеокондуктивними властивостями, бути біосумісними з організмом і активно сприяти росту несформованої щелепи [2, 5, 6, 7, 9].

Матеріали і методи

Оперативні втручання було проведено 62 хворим віком 4- 6 років, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні щелепно-лицевої хірургії Львівської обласної клінічної лікарні з уродженими наскрізними незрощеннями піднебіння й альвеолярного відростка (лівобічні – 44, правобічні – 18). У 32 (23 хлопчики, 9 дівчаток) проведено ураноальвеолоостеопластику (основна група) і в 30 (22 хлопчики, 8 дівчаток) – уранопластику слизово-окісним клаптом способом І.М. Готя і співавт. (група порівняння).

Оперативне втручання в обох клінічних групах проводили способом професора Готя І.М. і спів-

авторів (авторське свідоцтво №169943 А1 від 22.08.1991 р.). Цей метод передбачає одноетапне закриття дефектів м'якого і твердого піднебіння та альвеолярного відростка з переміщенням слизово-окісного клаптя язикоподібної форми, тільки з малого фрагмента, виключаючи при цьому з типового варіанта уранопластики найбільш травматичні її етапи – інтерламінарну остеотомію і мезофарингоконстрикцію.

Для заповнення сформованих дефектів використовували демінералізовані алотрансплантати і медичний клей КЛ-3 на основі поліуретану. Виготовлені зі збереженням усіх правил безпеки та технології трансплантаційні матеріали отримували з лабораторії консервації тканин Львівської обласної станції переливання крові. Матеріал отримували у відповідній упаковці, яка зберігала його стерильність (рис. 1). Зберігали замовлений трансплантат в умовах побутового холодильника при температурі близько +4 С°, а безпосередньо перед оперативним втручанням на водяній бані доводили до рівня кімнатної температури (+18-20С°).



Рис. 1. Фото запакованого демінералізованого кісткового трансплантата

Іншим компонентом, який використовували для виготовлення запропонованого композиційного остеотрансплантата, був медичний клей КЛ-3 на основі поліуретану, синтезований у Інституті хімії високомолекулярних сполук Академії наук України. До його складу входять клейова основа і прискорювач полімеризації (рис. 2).



Рис. 2. Фото компонентів медичного клею КЛ-3

Моделювали остеотрансплант із демінералізованого ребра за формою дефекту твердого піднебіння і його розміщення на поверхні дефекту (рис. 3). Кістковий трансплантат робили ширшим на 2-3 мм за величину дефекту, сточуючи його до краю. Проводили декортикацію країв піднебінних відростків із боку порожнини рота на 2-3 мм. Кістковий трансплантат губчастою поверхнею розміщували до ротової порожнини, оскільки слизово-окісні клапті з орального боку постачаються кров'ю значно краще, ніж носові. Далі, накладаючи вузлові шви, ретельно зшивали піднебінні клапті, формуючи основу твердого піднебіння.

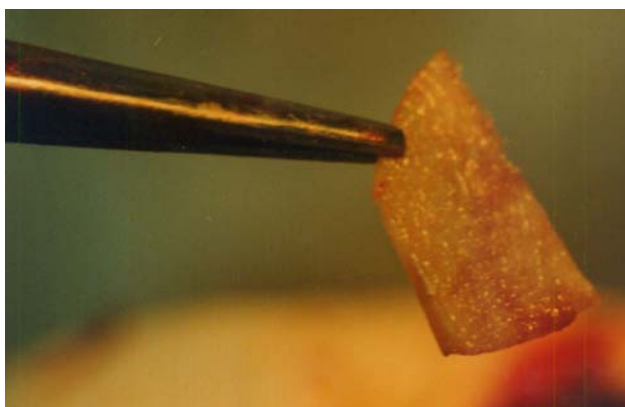


Рис. 3. Змодельований остеотрансплантат за формою дефекту на твердому піднебінні

Кісткову пластику не застосовували при дефекті твердого піднебіння довжиною менше 0,5 см, за відсутності порушень мовлення, відхилень у розвитку верхньої щелепи і середнього відділу глотки.

Наступним етапом була остеопластика вродженого дефекту альвеолярного відростка верхньої щелепи. Залишки ребра після моделювання подрібнювали, змішували з поліуретановим клеєм КЛ-3 у співвідношенні 1:1 і ще до його затвердіння заповнювали цією композицією дефект на альвеолярному відростку.

Запропонований спосіб оперативного віднов-

лення піднебіння відрізняється від відомих тим, що забезпечує епітелізацію дна носової порожнини і склепіння рота, мобілізацію судинно-нервових пучків шляхом часткового їхнього відшарування від піднебінних слизово-окісних клаптів, усунення кісткового дефекту піднебіння консервованою алокісткою, відмову від низки травматичних етапів – розрізів по крило-щелепних складках, резекції задньо-внутрішнього краю великого піднебінного отвору. Крім цього, завдяки розробленому композиційному остеотрансплантанту вдавалося повністю виповнити ділянку дефекту альвеолярного відростка. Крім того, такий оперативний спосіб лікування забезпечує малу травматичність, створює добрі умови для загоєння рани, не порушує зони росту верхньої щелепи, а також не є технічно складним у виконанні.

Для вивчення особливостей перебудови остеотрансплантатів, розміщених у ділянці вродженого дефекту твердого піднебіння й альвеолярного відростка, проводили рентгенологічні дослідження до ураноостеопластики і у віддалені терміни спостереження у всіх хворих, які склали основну групу спостереження.

Результати й обговорення

Вивчення рентгенограм після операції показало, що у 28 дітей (87,5 %) утворилася кісткова структура в ділянці колишнього дефекту. Лише в 4 хворих (12,5 %) виявити ознаки кісткоутворення не вдалося.

У 23 обстежених дітей (71,9%) через рік після ураноостеопластики в ділянці колишнього дефекту твердого піднебіння виявлено рентгеноконтрастну щільну кісткову тканину (рис. 4). У пізніші терміни рентгенологічно малюнок кісткової тканини піднебіння по всій протяжності був однаковим.



Рис. 4. Утворення кісткової тканини в ділянці дефекту твердого піднебіння через рік після ураноостеопластики

Утворення структури кісткової тканини в ділянці вродженого дефекту альвеолярного відростка через рік після хірургічного лікування з комбінованою остеопластиком спостерігалось у 26 хворих - 81,3 % (рис. 5). У віддалені терміни виявляли наявність однакових кісткових структур сформованого піднебіння й альвеолярного відростка (рис. 6).

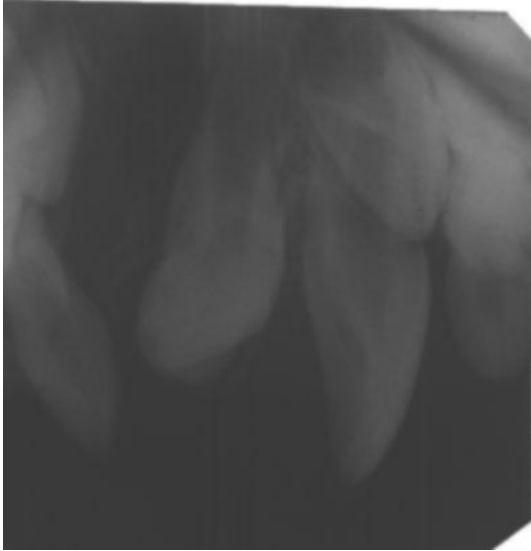


Рис. 5. Кісткоутворення в ділянці дефекту альвеолярного відростка через рік після підсадження комбінованого остеотрансплантата



Рис. 6. Ідентичність кісткових структур сформованого піднебіння й альвеолярного відростка через рік після ураноостеопластики

Отже, аналіз рентгенограм після комбінованої остеопластики вроджених дефектів твердого піднебіння й альвеолярного відростка показав, що пересаджена алокістка не викликала жодних ускладнень, перебудовуючись, замінювалася новоутвореною кісткою, яка з часом за своєю структурою не відрізнялася від здорових прилеглих кісткових тканин, надійно утримувалися фрагменти верхньої щелепи в новому положенні. Відновлення піднебінного контрфорса запобігало розвитку післяопераційного звуження верхньої щелепи і забезпечувало нормальний її розвиток у більшості хворих.

Висновки

За результатами аналізу рентгенограм можна стверджувати, що найоптимальнішим є застосування запропонованого композиційного трансплантата безпосередньо в дефекті та його прикриття пластинкою демінералізованого алоребра. У цьому варіанті на завершення спостереження зону дефекту як за структурою кістки, так і за її формою виявити було практично неможливо. Доведено, що пересаджена алокістка не викликала жодних ускладнень і згодом за рентгенологічною структурою не відрізнялася від прилеглої кісткової тканини.

Перспективи подальших досліджень

Отримані результати стали основою для подальшого морфологічного дослідження біоптатів остеорегенератів і прилеглих кісткових структур верхньої щелепи експериментальних тварин, а також клінічного дослідження ефективності запропонованого автором способу кісткової пластики в дітей з однобічними наскрізними незрощеннями альвеолярного відростка, твердого і м'якого піднебіння.

Література

1. Аджиев К. С. Использование деминерализованных костных имплантатов при атрофии альвеолярных отростков челюстей / К. С. Аджиев, Г. П. Тер-Асатуров, М. В. Лекишвили // Институт стоматологии. – 2011. – № 4. – С. 46–47.
2. Мисула І. Р. Кістково–пластичні матеріали для заміщення дефектів щелеп: від історії до сьогодення / І. Р. Мисула, О. В. Скочило // Шпитальна хірургія. – 2013. – № 3. — С. 96–101.
3. Харьков Л. В. Порівняння результатів одномоментного та багатоетапного первинного хірургічного лікування дітей з наскрізними однобічними незрощеннями верхньої губи, носа, альвеолярного відростка, твердого та м'якого піднебіння / Л. В. Харьков, І. М. Вишпінський // Журнал Національної академії медичних наук України. – 2014. – Т. 20, № 3. – С. 317–323.
4. Харьков Л. В. Ефективність методик первинного хірургічного лікування дітей з вродженим незрощенням губи / Л. В. Харьков, М. О. Кулинич // Стоматология: от науки к практике. – 2013. – № 1. – С. 38–45.
5. Current barrier membranes: titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications // Y. D. Rakhmatia, Y. Ayukawa, A. Furuhashi, K. Koyano [et al.] // J. Prosthodont. Res. – 2013. – Vol. 57, № 1. – P. 3-14.
6. Deferoxamine enhances bone regeneration in mandibular distraction osteogenesis / A.S. Farberg, D. Sarhaddi, A. Donneys [et al.] // Plast. Reconstr. Surg. – 2014. – Vol. 133, № 3. – P. 666–671.
7. Demineralized dentin matrix and bone graft: a review of literature / N. Bakhshalian, H. Nowzari, K. M. Ahn [et al.] // J. West. Soc. Periodontol. Periodontal. Abstr. – 2014. – Vol. 62, № 2. – P. 35–38.
8. Effectiveness of standardized approach versus usual care on physiotherapy treatment for patients submitted to alveolar bone graft: a pilot study / L. S.

- Vidotto, M. Bigliassi, T. M. Silva [et al.] // *Physiother. Theory. Pract.* – 2015. – № 22. – P. 1–7.
9. Madrid J. R. Demineralized bone matrix for alveolar cleft management / J. R. Madrid, V. Gomez, B. Mendoza // *Craniofac. Trauma. Reconstr.* – 2014. – Vol. 7, № 4. – P. 251–257.
10. Starbuck J. M. Facial tissue depths in children with cleft lip and palate / A. Ghoneima, K. Kula // *J. Forensic. Sci.* – 2015. – Vol. 60, № 2. – P. 274–284.

**Стаття надійшла
2.11.2015 р.**

Резюме

Мета роботи – оцінити результати рентгенологічного дослідження регенерації кісткової тканини верхньої щелепи після кісткової пластики подрібненим композиційним остеотрансплантатом.

Матеріали і методи. Дослідження проводили 62 дітям, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні щелепно-лицевої хірургії Львівської обласної клінічної лікарні з уродженими наскрізними незрощеннями піднебіння й альвеолярного відростка. У 32 проведено ураноальвеолоостеопластику (основна група) і в 30 – уранопластику слизово-окісним клаптом способом І.М. Готя і співавт. (група порівняння). Для вивчення особливостей перебудови остеотрансплантатів проводили рентгенологічні дослідження до ураноостеопластики та у віддалені терміни спостереження у всіх хворих.

Результати й обговорення

Аналіз рентгенограм після комбінованої остеопластики вроджених дефектів твердого піднебіння й альвеолярного відростка показав, що пересаджена алокістка не викликала жодних ускладнень, перебуваючись, замінювалася новоутвореною кісткою, яка з часом за своєю структурою не відрізнялася від здорових прилеглих кісткових тканин, надійно утримувалися фрагменти верхньої щелепи в новому положенні.

Висновки

Установлено, що найоптимальнішим є застосування запропонованого композиційного трансплантата безпосередньо в дефекті і його прикриття пластинкою демінералізованого алоредра. У цьому варіанті на завершення спостереження зону дефекту як за структурою кістки, так і за її формою виявити було практично неможливо.

Ключові слова: дефект верхньої щелепи, комплексний остеогенний трансплантат, кісткова пластика, незрощення піднебіння й альвеолярного відростка, ураноостеопластика, кісткова пластика альвеолярного відростка, демінералізоване ребро, рентгенографія.

Резюме

Цель работы - оценить результаты рентгенологического исследования регенерации костной ткани верхней челюсти после костной пластики измельченным композиционным остеотрансплантатом.

Материалы и методы. Исследование проводили 62 детям, которые находились на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Львовской областной клинической больницы с врожденными сквозными несращениями неба и альвеолярного отростка. В 32 проведено ураноальвеолоостеопластику (основная группа) и у 30 - уранопластику слизисто-надкостничным лоскутом способом И.М. Готя и соавт. (группа сравнения). Для изучения особенностей перестройки остеотрансплантатов проводили рентгенологические исследования до ураноостеопластики и в отдаленные сроки наблюдения у всех больных.

Результаты и обсуждение

Анализ рентгенограмм после комбинированной остеопластики врожденных дефектов твердого неба и альвеолярного отростка показал, что пересаженная аллокость не вызывала никаких осложнений, перестраиваясь, заменялась новообразованной костью, которая со временем по своей структуре не отличалась от здоровых окружающих костных тканей, надежно удерживались фрагменты верхней челюсти в новом положении.

Выводы

Установлено, что оптимальным является применение предложенного композиционного трансплантата непосредственно в дефекте и его покрытие пластинкой деминерализованного аллоредра. В этом варианте после завершения наблюдения зону дефекта как по структуре кости, так и по её форме выявить было практически невозможно.

Ключевые слова: дефект верхней челюсти, комплексный остеогенный трансплантат, костная пластика, несращение неба и альвеолярного отростка, ураноостеопластика, костная пластика альвеолярного отростка, деминерализованное ребро, рентгенография.

UDC: 616.716.1-018.4-089.843-032:611.71]-073.75-092.9-071

ASSESSMENT OF BONE GRAFTING OF UPPER JAW WITH COMBINED BONE GRAFT BY X-RAY EXAMINATION (CLINICAL RESEARCH)

Il'nyts`kyi Ya. M.

Danylo Halyts`kyi Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Summary

Purpose. Roentgenologic evaluation of the upper jaw bone regeneration after crushed composite osteografting.

Materials and methods. Clinical studies were carried on 62 children hospitalized at the Department of Maxillofacial Surgery of the Lviv Regional Hospital with congenital palatal and alveolar clefts. 32 children underwent operations of cleft palate repair (the main group) and 30 ones – mucos-periostal flap plastic surgery by I. Got` and coauthors (the control group). To study the peculiarities of osteografts reorganization roentgenological studies have been carried out before the cleft palate repair surgery and during remote period of monitoring in all patients.

Results and discussion. X-ray analysis of the congenital hard palate and alveolar defects after the combined bone reconstruction have shown that transplanted allogenic graft did not cause any complications during its remodeling, and was replaced by newly formed bone, which didn't differ from the surrounding bone tissue by its structure. Fragments of the upper jaw were reliably fixed into a new position.

Conclusions. Based on X-ray exam the research has established that the most optimal one is application of the proposed composite graft directly into the defect and its covering with demineralized allogenic rib plate. In this case, it was almost impossible to reveal the defect area either by the bone structure, or by its shape.

Keywords: upper jaw defect, composite osteogenic graft, bone grafting, cleft palate, cleft palate repair surgery, alveolar grafting, demineralized rib, radiography.