

УДК 616.716.4-001.45-77

© Шевчук В.А., Назарян Р.С., Хименко В.М., Одушкина Н.В., Крылова О.В., 2012

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ПОСТОГНЕСТРЕЛЬНОГО ДЕФЕКТА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ****Шевчук В.А., Назарян Р.С., \*Хименко В.М., Одушкина Н.В., Крылова О.В.***Харьковский национальный медицинский университет; \*КУОЗ «Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи»*

Огнестрельные ранения лицевой области приводят к тяжелым посттравматическим деформациям нижней и средней зон лица, требующих объемных хирургических вмешательств. При утрате части ветви и тела нижней челюсти возникают особенно грубые изменения пропорций лица с нарушениями мимики, речеобразования, жевания. В объеме экстренной специализированной помощи у таких пациентов невозможно произвести стабилизацию перелома с одномоментной костной пластикой по ряду объективных причин, связанных с недостаточной эффективностью используемых стандартных методик, а также с патогенезом постогнестрельной травматической болезни. Основным принципом дальнейшего лечения является восстановление костной основы на первом этапе и мягкотканного покрытия на втором. При замещении костного дефекта лучшие результаты достигаются при использовании аутогенной кости. Предпочтение отдается свободным и ревазуляризированным аутооттрансплантатам из гребня подвздошной кости и костей свода черепа, которые фиксируются проволочными швами, мини-шурупами, титановыми сетками или мини-пластинами [1-7].

Шаргородский А.Г. с соавт. (2000) предлагают при постогнестрельных дефектах нижней челюсти использовать титановые сетки в комбинации с фрагментами гребня подвздошной кости, укладывая аутокость в желоб титанового имплантата.

При анкилозах височно-нижнечелюстного сустава для его замещения успешно применяют стандартные эндопротезы суставов и полусуставов из титана и его комбинации с полимерами, разработанные и выпускаемые фирмой «Конмет», Россия [1, 5].

По мнению других авторов, эффективным способом возмещения дефектов ткани нижней челюсти является также аппаратный компрессионно-дистракционный остеосинтез, позволяющий в благоприятных случаях вырастить до 2,5 см кости за один курс лечения [1, 3, 4, 5].

Современный опыт использования спиральной компьютерной рентгеновской томографии черепа с объемной 3-D реконструкцией изображения позволяет точно производить количественный расчет будущего трансплантата. В результате синтеза высоких компьютерных и физико-химических технологий стало возможным изготавливать стереолитографическую скульптуру черепа из светоотверждающегося полимера для моделирования конкретной клинической ситуации и получать индивидуальные штампованные сетчатые имплантаты из титана для реконструкции и контурной пластики костных дефектов [1, 3, 5, 7].

В дентальной имплантологии успешно применяются различные индивидуальные титановые конструкции, изготавливаемые способом высокого литья [3].

Таким образом, для лечения приобретенных посттравматических дефектов челюстных костей предпочтение отдается аутокости и сетчатым имплантатам из титана. Сведений о применении при данной патологии индивидуальных литых металлических эндопротезов нами в доступной литературе не обнаружено.

**Целью** нашего исследования явился поиск способа лечения постогнестрельных дефектов нижней челюсти, позволяющего получать стабильный функциональный и косметический результат с восстановлением исходного размера и формы челюсти.

**Материалы и методы.** Нами для лечения пациента с постогнестрельной деформацией нижней зоны лица был применен индивидуальный цельнолитой эндопротез из титана в комбинации с аутокостью из полнослойного блока гребня подвздошной кости.

Больной К., 21 год, военнослужащий, 15 апреля 2006 года получил огнестрельное ранение нижней зоны лица из автоматического стрелкового оружия, после которого образовался множественный многооскольчатый перелом нижней челюсти с утратой ее тела и альвеолярной части от 32 до 38 зубов, угла и восходящей ветви до основания мышечкового отростка и дефектом по нижнему краю в области подбородка. Пострадавшему в объеме экстренной челюстно-лицевой помощи была произведена первичная хирургическая обработка костной раны и раны окружающих мягких тканей, двухчелюстное шинирование по Тигерштедту. После проведенного комплексного лечения в стоматологическом стационаре 28.04.2006 г. был выписан на амбулаторное лечение к стоматологу-хирургу по месту жительства. Рекомендовано снятие шин через пять недель после операции и дальнейшее диспансерное наблюдение.

Через полгода после ранения больной повторно обратился с жалобами на нарушение функции жевания, речеобразования и косметический недостаток вследствие нарушения формы и размеров левой половины лица (рис. 1).

У больного отмечается деформация нижней зоны лица из-за рубцового стяжения покровных мягких тканей левой околоушно-жевательной области и щеки в месте пальпируемого костного дефекта угла и ветви левой половины нижней челюсти с патологической подвижностью разобщенных фрагментов. Тело левой половины нижней челюсти укорочено, суставная высота снижена. Открытие рта ограничено до 2,0 см, девиация подбородка влево. Определяется ограничение объема активных движений суставных головок, в большей степени в левой, которая располагается в покое в суставной ямке у вершины суставного бугорка. Прикус разобщен, с единичными бугорковыми контактами в области правых боковых зубов. Имеется дистально не ограниченный дефект нижнего зубного ряда от 32 до 38 зуба (рис. 2).



Рис. 1. Лицо пациента до операции



Рис. 2. Зубные ряды в прикусе до операции

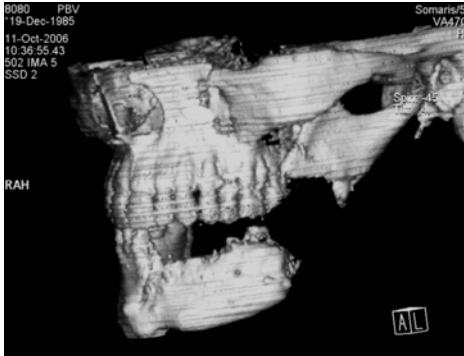


Рис. 3. 3-D реконструкция дефекта



Рис. 4. Стереолитографическая модель с шаблоном имплантата



Рис. 5. Стереолитографическая модель из титана

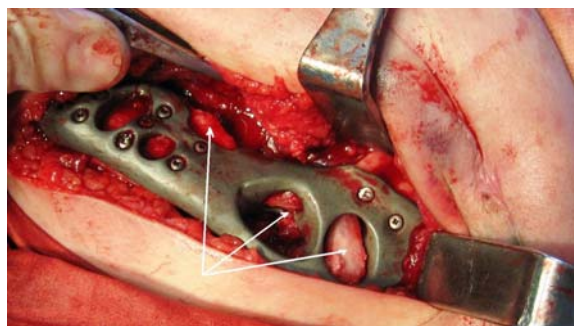


Рис. 6. Этап операции: комбинированный имплантат фиксирован к конечным отделам дефекта мини-винтами из титана. Стрелками указано расположение аутокости



Рис. 7. Пациент на 11-е сутки после операции. На зубных рядах – шины Тигерштедта (эластическое вытяжение прекращено)

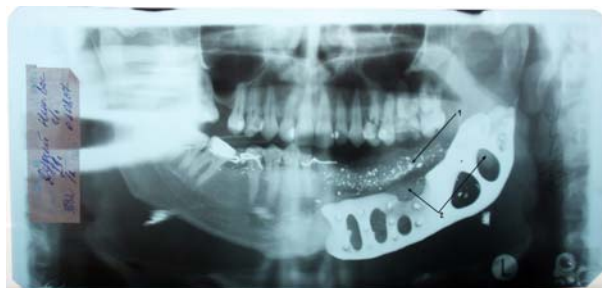


Рис. 8. Ортопантограмма пациента через 2 года после операции. Контрастируется базис съемного протеза, меченный барием (указано стрелкой 1). Непрерывность кости в месте дефекта восстановлена вновь сформированным костным матриксом за счет аутокости (указано стрелкой 2)

Пациент обследован клинически, лабораторно, рентгенологически. Произведена спиральная компьютерная томография черепа с объемной реконструкцией изображения. На мультипланарной 3-D реконструкции определяется костный дефект альвеолярной части левой половины нижней челюсти с отсутствующими 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 зубами, краевой дефект в области подбородка, а также

тотальный дефект в области угла и ветви нижней челюсти слева. Малый фрагмент челюсти расположен в положении переднего подвывиха левой суставной головки (рис. 3).

Получена стереолитографическая скульптура черепа пациента с виртуально вправленным подвывихом левой суставной головки. Изготовлен шаблон с математическим моделированием дефекта

та, восстанавливающий исходную форму и размеры нижней челюсти, с ложе для костного блока и отверстиями под мини-винты для фиксации будущего эндопротеза к концевым отделам фрагментов (рис.4). По шаблону, из титана марки BT-10, способом высокого литья был изготовлен индивидуальный эндопротез с ложе под костный ауто-трансплантат (рис. 5).

В условиях общего обезболивания 09.10.2007 г. больному была произведена операция -костно-пластическая реконструкции нижней челюсти с помощью ауто-трансплантата из гребня подвздошной кости в комбинации с цельнолитым индивидуальным эндопротезом из титана (рис. 6). Дополнительная временная иммобилизация осуществлена с помощью назубных шин с зацепными петлями и межчелюстной эластической тягой.

В комплексном лечении проводилась стандартная антибактериальная, противовоспалительная, симптоматическая терапии.

**Результаты исследования.** Общее состояние больного нормализовалось на 3–4-е сутки после операции. На 5-е сутки прекращена межчелюстная эластическая тяга, продолжена челюстная диета. Швы снаружи и в полости рта состоятельные, сняты на 7–9-е сутки. Заживление ран первичным натяжением, без осложнений.

На 11-е сутки пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение с хорошим ранним функциональным и косметическим результатом (рис. 7). Восстановлены аутентичные форма и размеры нижней челюсти, контуры лица. Увеличился объем активных движений нижней челюсти.

Рекомендовано снять назубные шины через пять недель с последующим лечением у стоматолога-ортопеда через 3 месяца после операции.

Отдаленный результат лечения прослежен через 2 года. На момент осмотра пациент жалоб со стороны зубочелюстной системы не предъявляет. Конфигурация лица правильная. Функция нижней челюсти не нарушена, движения суставных головок свободные, дружелюбные. Патологической костной подвижности и деформаций челюстных костей нет. Дефект нижнего зубного ряда восстановлен съёмным пластиночным протезом, который в полной мере удовлетворяет больного. На ортопантограмме наблюдается точное восстановление анатомической формы и размеров нижней челюсти комбинированной конструкцией из аутокости и титана, фиксированной к концевым отделам дефекта титановыми мини-винтами (рис. 8).

**Выводы:** применение индивидуального эндопротеза из титана в качестве каркаса для костного ауто-трансплантата при лечении обширного посттравматического дефекта нижней челюсти позволяет получить стойкий, хороший функциональный и косметический результат, избежать осложнений, связанных с отторжением и лизисом пересаженной кости, а так же с динамической нестабильностью металлического эндопротеза.

**Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.** По нашему мнению, при лечении обширных постогнестрельных дефектов нижней челюсти целесообразно применять индивидуальные литые конструкции из титана в комбинации с аутогенной костью.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Деформации лицевого черепа. / Под ред. В.М. Безрукова, Н.А. Рабухиной. – М.: ООО « Медицинское информационное агентство», 2005. – 312 с.
2. Матрос-Таранец І.М., Калиновський Д.К., Дзюба М.В. та ін. Варіанти клінічного використання тромболітичного концентрату в щелепно-лицьовій хірургії // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2006. - №1 (3). – С. 10-15.
3. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: В 2 т. — Т.2 / Под ред. В.М. Безрукова, Т.Г. Рубцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2000. – 488 с.
4. Рыбальченко Г.М. Клиническая характеристика, диагностика и лечение больных с травмой средней зоны лицевого черепа: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 23 с.
5. Шаргородский А.Г., Стефанов Н.В. Повреждения мягких тканей и костей лица. – М.: ВУНМЦ, 2000. – 239 с.
6. Швырков М.Б., Афанасьев В.В., Стародубцев В.С. Неогнестрельные переломы челюстей: Руководство. – М.: Медицина, 1999. – 336 с.
7. Warnke P.H., Springer N.G., Wiltfang J., Acil Y. et al. Growth and transplantation of a custom vascularised bone graft in man // Lancet. — 2004. — № 364. — P. 766 – 770.

**Шевчук В.А., Назарян Р.С., Хименко В.М., Одушкіна Н.В., Крылова О.В.** Применение комбинированного индивидуального эндопротеза для замещения постогнестрельного дефекта нижней челюсти // Украинский медицинский альманах. – 2012. – Том 15, №3. – С. 239-241.

Огнестрельные ранения лицевой области приводят к тяжелым посттравматическим деформациям нижней и средней зон лица, требующих обширных хирургических вмешательств. В объеме экстренной специализированной помощи у таких пациентов невозможно произвести стабилизацию перелома с одномоментной костной пластикой. Основным принципом дальнейшего лечения является восстановление костной основы на первом этапе и мягкотканного покрытия на втором. При замещении костного дефекта лучшие результаты достигаются при использовании аутогенной кости. Предложен метод лечения постогнестрельной деформации нижней зоны лица с помощью индивидуального эндопротеза из аутокости и титана, при котором достигается высокий функциональный и косметический результат. Возможно применение данной конструкции в качестве постоянной с восстановлением непрерывности собственной кости, ее аутентичной формы и размеров.

**Ключевые слова:** постогнестрельная деформация, ауто-трансплантат, нижняя зона лица, эндопротез из титана.

**Шевчук В. А., Назарян Р. С., Хименко В. М., Одушкіна Н.В., Крылова О. В.** Застосування комбінованого індивідуального ендопротезу для заміщення постогнестрельного дефекту нижньої щелепи // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, №3. – С. 239-241.

Вогнепальні поранення лицьової ділянки призводять до важких посттравматичних деформацій нижньої і середньої зон обличчя, що потребують проведення об'ємних хірургічних втручань. В обсязі екстреної спеціалізованої допомоги у таких пацієнтів неможливо забезпечити остаточно стабілізацію перелому з одночасною кістковою пластикой. Основним принципом подальшого лікування є відновлення кісткової основи на першому етапі та м'яко тканинного покриття – на другому. При заміщенні кісткового дефекту найкращі результати досягаються при використанні аутогенної кістки. Запропоновано метод лікування постогнестрельної деформації нижньої зони обличчя за допомогою індивідуального ендопротеза з аутокістки та титану, який дозволяє отримати високий функціональний і косметичний результат. Можливо застосування цієї конструкції у якості постійної з відновленням безперервності власної кістки щелепи, її аутентичної форми та розмірів.

**Ключові слова:** постогнестрельна деформація, ауто-трансплантат, нижня зона обличчя, ендопротез із титану.

**Shevchuk V. A., Nazaryan R.S., Himenko V. M., Odushkina N.V., Krylova O. V.** Using of combined individual endoprosthesis for the substitution of post-bullet defect of the mandibula // Украинский медицинский альманах. – 2012. – Том 15, №3. – С. 239-241.

The bullet wounds of facial area leads to severe posttraumatic deformations of lower and middle areas of the face, that requires the repeated and extensive surgical operations, which needed an expense of forces and facilities. As a rule, it's not possible to make final stabilizing of break with volume of the urgent specialized help for bone plastic arts. Basic principle of further treatment is restore of bone basis and soft tissue coverage. At substituting of a bone defect the best results are achieved by using of autogenous bone graft from an ilium and bone of vault of skull. The method of treatment of post-bullet deformation of the lower face's area is offered by means of individual endoprosthesis from autogenous bone graft and titan which leads to high functional and cosmetic result. Possibility of the use of this construction as permanent is provided by renewal of continuity of own bone, its initial shape and size.

**Key words:** post-bullet deformation, autogenous bone graft, lower face's area, titanic endoprosthesis.

Надійшла 15.04.2012 р.  
Рецензент: проф. А.М.Петруня