

# Опыт применения полнослойного костного трансплантата теменной кости для реконструкции посттравматического дефекта верхней челюсти

**Байриков Иван Михайлович**

аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ, mity13@rambler.ru

**Дедиков Дмитрий Николаевич**

аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ, mity13@rambler.ru

**Яблоков Алексей Евгеньевич**

аспирант кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ, mity13@rambler.ru

В статье приводятся собственные наблюдения 10 случаев огнестрельных ранений лица с дефектом мягких тканей и костей лицевого скелета. Авторами изложена собственная методика одномоментной реконструкции дефекта костей лицевого скелета полнослойным костным аутооттрансплантатом теменной кости. Разработана и внедрена методика двухэтапной реконструкции посттравматических дефектов костей лицевого скелета и мягких тканей челюстно-лицевой области.

**Ключевые слова:** огнестрельные ранения, травма челюстно-лицевой области, реконструкция лицевого скелета, костный аутооттрансплантат, теменная кость.

Травма челюстно-лицевой области занимала и занимает одно из ведущих мест в работе челюстно-лицевого хирурга. К сожалению, больные не всегда получают качественную помощь в специализированном стационаре. С увеличением количества автотранспорта, легализацией огнестрельного оружия, локальных военных конфликтов посттравматические деформации различного происхождения увеличиваются, и процесс восстановления требует более тщательного, многоэтапного подхода к лечению деформаций челюстно-лицевой области.

Выбор метода реконструкции, выбор оперативного доступа остается за специалистом, выполняющим оперативное вмешательство. В настоящее время для реконструкции дефектов костей лицевого скелета специалисты используют широкий спектр оперативных доступов и материалов для реконструкции. Мы в своей работе поставили перед собой цель поделиться опытом лечения обширных деформаций лицевого скелета после огнестрельных ранений.

Целью данной работы было повышение эффективности оказания специализированной медицинской помощи пациентам с острой травмой лицевого скелета с дефектом твердых и мягких тканей.

Нами, в период с 2014 по 2017 год в условиях многопрофильной Краевой Клинической больницы №1 им. Проф. С.В. Очаповского г. Краснодар проведено лечение и наблюдение 10 пациентов. Больные поступали в стационар Краевой Клинической больницы №1 им. проф. С.В.Очаповского не позднее 12 часов от момента получения травмы. Сроки проведения оперативного лечения в небольшой степени зависят от кровотечения, развития болевого шока, вероятности аспирации и ликвореи.

Оперативные вмешательства выполнялись при поступлении больного в стационар, анестезиологическое пособие осуществлялось посредством выполнения дилатационной трахеостомии, своевременном восполнении кровопотери, качественном общем обезболивании. Травма получена в быту. По поводу неосторожного обращения с пиротехническими изделиями (2), по поводу неосторожного обращения с огнестрельным оружием (8). Все пациенты госпитализированы в стационар по экстренным показаниям и оперативное вмешательство выполнено в первые сутки с момента получения травмы.

После предоперационной подготовки, проведены дополнительные обследования по алгоритму лечебного учреждения. Всем пациентам выполнено КТ сканирование лицевого скелета с 3D реконструкцией с оценкой повреждений костей лицевого скелета и образовавшихся дефектов. При этом у пациентов определялись проникающие ранения черепа, повреждения глазного яблока разной степени тяжести, повреждение плечевого сустава.

Пациенты осмотрены смежными специалистами (нейрохирург, оториноларингологии, офтальмолог, травматолог), во всех случаях оперативное вмешательство выполнялось совместно с нейрохирургической бригадой (6), с офтальмологической бригадой (4), с травматологической бригадой (1). Доставка больных и выезды бригад обеспечивались службой экстренной и консультативной помощи (санитарной авиацией) ККБ №1 г. Краснодар.

Приводим пример одномоментной реконструкции повреждений лицевого скелета.

Пациент П. 26 лет ( № и/б 12222) поступил в клинику ККБ №1 по поводу: огнестрельного, проникающего, дробового ранения средней и нижней трети лица с дефектом твердых и мягких тканей (Рис 1-2).



Рисунок 1

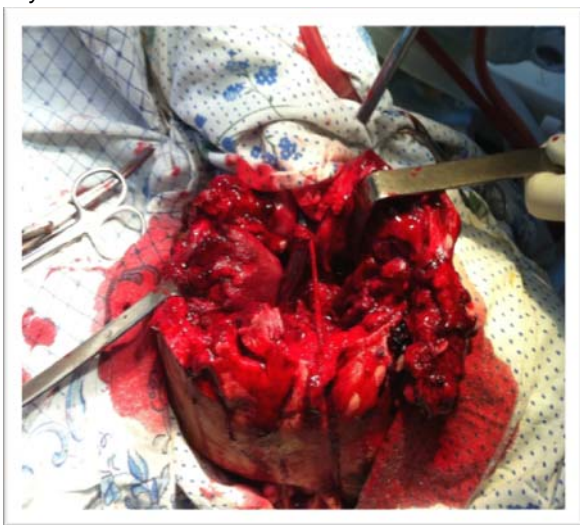


Рисунок 2  
(пациент П.26 лет травма получена в результате неосторожного обращения с оружием).

Доставлен в клинику через 3.5 часа с момента получения травмы, в результате неосторожного обращения с оружием. Под эндотрахеальным наркозом выполнена санация трахеобронхиального дерева и под контролем бронхоскопа наложена дилатационная трахеостома. Выполнен гемостаз, определены анатомические ориентиры. Удалены свободно лежащие костные отломки, отломки зубов, свинцовые дробинки. После оценки повреждений принято решение об одномоментной реконструкции верхней челюсти. Решено использовать полнослойный костный аутооттрансплантат теменной кости, т.к. он наименее подвержен резорбции в воспринимающем ложе. Размеры планируемого аутооттрансплантата, толщина пропила были рассчитаны в момент выполнения КТ-сканирования.

У пациента определяется отстрел нижней челюсти от угла до угла, отстрел верхней челюсти в сегменте 17-27 зубов, скуловой кости слева, определяется дефект нижней стенки орбиты слева.

В момент первичной хирургической обработки операционной раны принято решение об одномоментной реконструкции дефектов верхней и нижней челюсти титановым имплантатом (дефект нижней челюсти), свободным аутокостным трансплантатом теменной кости (дефект верхней челюсти).

Выделение костного аутооттрансплантата производилось при помощи пилы «STRYKER» Дефект теменной кости в месте забора костного аутооттрансплантата замещен титановой сеткой «Конмет» под сеткой оставлен «ТОХОКОМБ», рана дренирована. (Рис. 3).



Рисунок 3. (пациент П. 26 лет ( № и/б 12222) реконструкция дефекта теменной кости титановой сеткой «Конмет»).

Из полученного костного аутооттрансплантата сформирован костный фрагмент с учетом геометрии дефекта верхней челюсти. (Рис. 4-5).

Формирование костного аутооттрансплантата производили путем вертикальных распилов трансплантата отступая от краев 2-3 см в зависимости от желаемой формы альвеолярной части восстанавливаемой верхней челюсти. Распил выполняется на 50% толщины костного аутооттрансплантата, далее путем надлома устанавливается окончательный изгиб трансплантата, фиксировали костный аутооттрансплантат при помощи накостной титано-

вой мини-пластины на 4 титановых мини-винтах (Рис.6).



Рисунок 4.



Рисунок 5.



Рисунок 6. (костный трансплантант сформирован)



Рисунок 7 (трансплантант фиксирован, вид раны перед наложением швов).

Далее, после предварительно подготовленного воспринимающего ложа выполняли декортикацию костей к которым будет фиксироваться костный аутооттрансплантат. Он переносится в воспринимающее ложе и фиксируется. В участках соприкосновения костного аутооттрансплантата и костей лицевого скелета, в местах их неполного соприкосновения наносится взвесь аутологичных мезенхимальных стромальных клеток с костной стружкой, полученной в результате формирования, выделения и подготовки костного аутооттрансплантата из теменной кости. Рану послойно ушивали наглухо (Рис.7).

На этом первый этап, включающий в себя ПХО ран лица и первичную реконструкцию дефектов верхней и нижней челюсти, окончен.

Пациент провел в клинике 18 суток из них 7 в условиях ОАР. Выписан в удовлетворительном состоянии.

Второй этап реконструкции планируется через 4 месяца ( реконструкция дефекта мягких тканей средней зоны лица. На втором этапе планировалось выполнить пластику дефекта мягких тканей лучевым лоскутом на сосудистой ножке с использованием микрососудистой техники.





Рисунок 8 (перед началом второго этапа реконструкции-сформировано принимающее ложе).



Рисунок 10 (лучевой лоскут).



Рисунок 11 (адаптация лоскута).



Рисунок 12 (сосудистые анастомозы).



Рисунок 13 (адаптация лоскута).



Рисунок 14 (вид законченной реконструкции).



Рисунок 15 (вид законченной реконструкции).

Реконструкция дефектов мягких тканей лица выполнена в полном объеме. В настоящее время проводится реабилитация пациента дентальными титановыми имплантатами.

Таким образом, устранение сложных посттравматических деформаций лицевого скелета остается технически сложным процессом, требует дифференцированного подхода к планированию этапов оперативного лечения, восстановления прикуса, формирования альвеолярного отростка челюстей с применением свободных костных ауто-трансплантатов для последующей дентальной имплантации и ортопедического лечения пациента.

Предложенный алгоритм оказания помощи пациентам с травматическими повреждениями и посттравматическими деформациями лицевого скелета позволил нам добиться стойких анатомо-функциональных и эстетических результатов, уменьшить количество повторных обращений пациентов в стационар с жалобами на состояние здоровья, удалось уменьшить количество этапов оперативного лечения, уменьшить количество осложнений.

#### Литература

1. Разработка биологически активных, совместимых с тканями покрытий для стоматологических имплантатов и металлических зубных протезов. /Абдуллин И.Ш., Миронов М.М., Желтухин В.С//Новое в технологии, производстве и применении стоматологических имплантатов: Тез.докл. 2-й Междунар. конф. Саратов, 1994. 8-9.

2. Экспериментально-клиническое обоснование применения препаратов группы колапол при одонтогенных кистах и сложном удалении зубов у де-

тей в условиях поликлиники/Алимирзоев Ф.А.//: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. М., 1998. 16 с.

3. Сравнительная экспериментально-клиническая оценка отечественных внутрикостных имплантатов/Амрахов Э.Г.// Автореф. дис. канд. мед.наук. М., 1985. 18 с.

4. Сравнительный анализ результатов внутрикостной дентальной имплантации и профилактики осложнений /Архипов А.В.//дис. ...канд.мед.наук: (14.00.21) А.В. Архипов; МЗ и СР РФ,ГОУ ВПО "Самар.гос.мед.ун-т". Самара, 2005. 198с.

5. One organotypic culture method: A model for cytocompatibility testing of biomaterials./ Anselme K, Lanel B., Gentil C. // Cells Mater. 1994. Vol. 4-r-P. 113-125

6. Contemporary grafting material for use in dental implantology /C.A. Babusch// Dent. Implant. 1998. Vol. 21. P. 377.

7. Denial implants /C.A. Babush.// The art and science Saunders, 2001.-211 p.

8. «Conditioning surfaces to suit the biomedical environment: recent progress», /Baier, R.E.// (1982 № pp. 104-257.

9. The soft tissue barrier at implants and teeth./Berglundh T., Lindhe J., Ericsson I., Clin.// Oral Implants Research-2, 2 :81-90; 1991.

#### **Experience in the use of full-thickness bone parietal bone graft for reconstruction of traumatic defects of the upper jaw**

**Bairikov I.M., Dedikov D.N., Yablokov A.E.**

SamSMU of the Ministry of Health of the Russian Federation

The article provides own observations 10 cases gunshot wounds of the face with the facial bones defects. The authors share their own method of one-stage reconstruction of the facial skeleton bones defect using mesh bone autotransplantation parietal bone. Developed and widely used method of two-stage facial bones traumatic defects and maxillofacial area soft tissues reconstruction.

**Keywords:** gunshot wounds, trauma to the maxillofacial region, facial skeleton reconstruction, bone autograft, parietal bone, radial flap.

#### **References**

1. Development of biologically active, tissue-compatible coatings for dental implants and metal dentures. / Abdullin I.Sh., Mironov MM, Zheltukhin VS / / New in technology, production and application of dental implants: Tez.dokl. 2 nd Intern. Conf. Saratov, 1994. 8-9.
2. Experimental-clinical substantiation of the use of preparations of the colapol group with odontogenic cysts and complex extraction of teeth in children in the conditions of a polyclinic / Alimirzoev FA / / : Author's abstract. dis. ... cand. medical science. M., 1998. 16 pp.
3. Comparative experimental and clinical evaluation of domestic intraosseous implants / Amrakhov E.G. // Abstract. dis. Cand. medical science. M., 1985. 18 p.
4. Comparative analysis of the results of intraosseous dental implantation and the prophylaxis of complications / Arkhipov AV // dis. ...and.med.nauk: (14.00.21) A.V. Arkhipov; MH and SSR RF, GOU VPO "Samar.gos.med.un-t". Samara, 2005. 198s.
5. Anselme K, Lanel V., Gentil C. // Cells Mater. 1994. Vol. 4-r-P. 113-125
6. Contemporary grafting material for use in dental implantology / CA. Babusch // Dent. Implant. 1998. Vol. 21. P. 377.
7. Denial implants / CA. Babush.// The art and science Saunders, 2001.-211 p.
8. "Conditioning surfaces to suit the biomedical environment: recent progress", / Baier, R.E.// (1982 No. pp. 104-257.
9. The soft tissue barrier at implants and teeth./Berglundh T., Lindhe J., Ericsson I., Clin.// Oral Implants Research-2, 2: 81-90; 1991.