

УДК (616.714.7+616.716.3)-001.5-073-089

© И.В.Кобзева, Л.Х.Дубина, А.Ю.Дробышев, Д.В.Давыдов, И.И.Якименко

Современные представления о диагностике и реконструктивно-восстановительном лечении пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями костей лицевого скелета

И.В.КОБЗЕВА, Л.Х.ДУБИНА, А.Ю.ДРОБЫШЕВ, Д.В.ДАВЫДОВ, И.И.ЯКИМЕНКО

Modern views on diagnostic and reconstructive management of patients with posttraumatic defects and deformities of the facial bones

I.V.KOBZEVA, L.H.MACE, A.Yu.DROBYSHEV, D.V.DAVYDOV, I.I.YAKIMENKO

Московский государственный медико-стоматологический университет

По данным ВОЗ на 2010 г. травмы лица составляют около 40% от всех видов травм. В 60% случаев возраст пострадавших не превышает 40 лет. В настоящее время частота травматических повреждений костей лицевого скелета не имеет тенденции к снижению. Рост травматизма, отмечающийся в настоящее время, отражается и на росте частоты сочетанных черепно-мозговых травм, в первую очередь – черепно-лицевых [1]. Переломы костей средней зоны лица часто сочетаются с повреждениями головного мозга и других частей тела, которые определяют тяжесть состояния пациентов и место проведения их лечения.

В связи с анатомическими особенностями строения средней зоны лица диагностика и лечение повреждений данной области являются достаточно сложной задачей. Средняя зона лица состоит из тонких костных пластинок с большим количеством воздухоносных полостей. Эта зона укреплена контрфорсами, благодаря которым создается прочность лицевого отдела черепа и происходит перераспределение силы, прилагаемой к костям лицевого скелета. Сложность анатомо-физиологических связей средней зоны затрудняет диагностику травматических повреждений: разнообразие вариантов смещения фрагментов костей этого отдела черепа, сращение их даже при значительных смещениях и, как следствие, возникновение посттравматических деформаций, являются причинами грубых эстетических нарушений [10]. Сложность увеличивается в случае разрушения стенок глазницы и смещения глазного яблока.

Чаще травма средней зоны лица является сочетанной и сопровождается повреждением лицевого и мозгового отделов черепа, в связи с чем возникают проблемы, в решении которых принимают участие смежные специалисты: нейрохирург, офтальмолог, оториноларинголог [3].

Переломы верхней стенки глазницы нередко сопровождаются повреждением головного мозга - в этом случае необходима консультация врача-нейрохирурга, чтобы оценить степень черепно-мозговой травмы, и

при наличии патологии провести лечение в нейрохирургическом отделении. Наиболее часто повреждаются нижняя и медиальная стенки орбиты, которые склонны к оскольчатым переломам [3]. Нижняя стенка отделяет полость глазницы от полости верхнечелюстного синуса, переломы этой стенки приводят к пролабированию содержимого орбиты в полость синуса, появляется угроза инфекционных осложнений, и пострадавшие должны быть осмотрены оториноларингологом. При такой травме часто происходит дислокация глазного яблока, ущемление ретробульбарной клетчатки и мышц, что требует определение офтальмологического статуса пациента и участие в осмотре офтальмологом [6].

Современным высокотехнологичным методом лучевой диагностики является компьютерная томография. Лучевая нагрузка на современном мультиспиральном компьютерном томографе (МСКТ) минимальна, нередко даже меньше нагрузки при проведении аналогичной рентгенографии. Возможности современных томографов позволяют получать трехмерные реконструкции и мультипланарные изображения. Продолжительность таких исследований составляет всего 3–5 минут [5].

Использование метода МСКТ с 3D-реконструкцией позволило наиболее полно определить границы, размеры и объем костного дефекта или деформации, спланировать ход операции, определить форму, размер и точную локализацию фиксирующей конструкции при проведении остеосинтеза, либо изготовить индивидуальный имплантат для замещения дефекта.

Проведение МРТ-исследования показано при оценке состояния головного мозга после черепно-мозговой травмы, определении объемных поражений орбиты, глазных яблок, придаточных пазух [5].

Ультразвуковое исследование – важный дополнительный метод в диагностике повреждений структур орбиты, позволяет выявить гемофтальм, отслойку сетчатки, оценить эти состояния в динамике [5].

Комплексная лучевая диагностика травм повышает эффективность традиционного обследования: определяет распространенность процесса, позволяет улучшить результаты ранней и отдаленной диагностики травмы лица, даёт возможность определить объем предстоящего оперативного вмешательства, оценить результаты проведённого лечения, проанализировать динамику течения заболевания на этапах оказания медицинской помощи.

На сегодняшний день предложен ряд оперативных методик по устранению костных деформаций и дефектов: с помощью биологических и искусственных материалов [1, 7, 8]. Однако, эти методики имеют хорошие результаты при лечении свежих повреждений, но менее эффективны при применении в отсроченном периоде, при наличии сформированных деформаций. При лечении в отсроченном периоде, даже при адекватной реконструкции, например, костного каркаса глазницы, у 22% пациентов остается неудовлетворительный эстетический результат в виде энтофтальма, что объясняется потерей объема мягкотканого компонента глазницы и, в первую очередь, ретробульбарной клетчатки.

Основным оперативным вмешательством при костных деформациях лица является остеотомия, репозиция и фиксация костных фрагментов в правильном положении, которая осуществляется с помощью титановых пластин и винтов. В настоящее время появились материалы из полилактида, рассасывающиеся в течение 2 лет, они позволяют костным фрагментам срастись, после чего материал полностью резорбируется [11].

Более сложным видом оперативного вмешательства является замещение дефектов кости: производятся операции по пересадке костного аутоотрансплантата в зону дефекта, либо восстановление костной структуры титановыми, силиконовыми имплантатами [9].

По последним данным, забор и моделирование аутоотрансплантатов из теменной кости для замещения дефектов приносит наиболее стабильный и прогнозируемый результат в проведении реконструктивно-восстановительных операций на костях лицевого скелета. Аутоотрансплантаты из расщепленной теменной кости практически не подвержены процессам резорбции, через небольшой период времени способны интегрироваться и прорасти сосудами и нервами [2-4].

Количество видов имплантатов для замещения костей лицевого скелета велико. Совершенствуются сплавы, улучшается качество инструментария, создаются новые навигационные системы, но главный принцип создания имплантатов остаётся прежним – их максимальная биосовместимость.

Для восстановления костных и мягких тканей имеет место применение микрохирургической техники – свободные ревааскуляризированные трансплантаты; при пересадке они подсоединяются к сосудисто-

нервному пучку той зоны, в которую пересаживаются [12].

Новым прорывом в костной инженерии является ряд костно-пластических материалов, обладающих связывающими свойствами при смешивании с костной стружкой пациента, что даёт возможность создавать любую первично заданную форму и размер для проведения контурной реконструкции [3].

Проведение оперативного лечения в поздние сроки усугубляет клиническую картину заболевания, приводит к развитию компенсаторных деформаций неповрежденных прилежащих костных структур, прикуса, изменению костных краев в области линии перелома, что значительно усложняет проведение восстановительных операций [3, 4].

При анализе отечественной литературы становится ясно, что в России не достаточно чётко представлены статистические данные о развитии посттравматических деформаций после острой черепно-лицевой травмы, отсутствует четкая тактика и стратегия лечения пациентов с возникшими, формирующимися и сформировавшимися деформациями костей лицевого скелета, в результате чего проводятся многократные операции, не обеспечивающие устойчивые и желаемые косметические результаты. Так же нет чёткого алгоритма диагностики и хирургического лечения пациентов, в зависимости от стадии процесса.

Таким образом, целью нашего исследования является повышение эффективности диагностики и комплексного лечения пациентов с посттравматическими дефектами и деформациями костей лицевого скелета, поиск наиболее оптимальных методов хирургического лечения у данной категории пациентов.

Нами были обследованы и оперированы 16 пациентов с травмами костей лицевого скелета, из которых 14 человек с переломами различных стенок орбиты (преимущественно дна орбиты), скуловой кости и скуловой дуги (из них у 5 пациентов имелся дефект лобной кости), и 2 пациента с дефектом скуловой кости и скуловой дуги.

Всем пациентам было проведено клиническое, рентгенологическое обследование до лечения, в ближайшем послеоперационном периоде (в течение первых двух суток после операции), через три и шесть месяцев после оперативного вмешательства, так же пациенты консультированы смежными специалистами: нейрохирургом, офтальмологом, хирургом-стоматологом. МРТ и ультразвуковое исследования проводились по показаниям.

Планирование реконструктивно-восстановительных операций является многоэтапной процедурой и включает в себя: рентгенологическое обследование, компьютерную томографию с 3D моделированием, анализом и планированием хирургического лечения при помощи специальной компьютерной программы.

Последствия черепно-лицевой травмы устранялись бикоронарным доступом, который позволил

заместить костные дефекты ауто трансплантатами с теменной области, которые точно соответствовали по размерам и форме дефектам, или индивидуально изготовленными силиконовыми имплантатами. Бикоронарный разрез одновременно являлся доступом как к месту дефекта, так и к области забора ауто трансплантата. Реконструкция дна орбиты осуществлялась через субциллиарный разрез путём замещения дефекта ауто трансплантатом с фиксацией костных фрагментов резорбируемыми пластинами и пинами (19 пациентов) или титановой сеткой и микровинтами (3 пациента).

В качестве клинического примера представлены два пациента с посттравматическими дефектами и деформациями костей лицевого скелета. У одного пациента закрытие дефекта (рис. 1, 2) осуществлялось

с использованием индивидуально изготовленного силиконового имплантата (рис. 3, 4), у другого (рис. 5-8) - ауто трансплантатом с теменной области; проведены радикальная синусотомия, репозиция костей носа (рис. 9, 10). В обоих случаях фиксация костных фрагментов производилась при помощи резорбируемой системы.

Клинический пример 1

Пациент С., 24 года, травма в результате ДТП, давность травмы на момент оперативного лечения – 14 месяцев. По данным МСКТ: наличие дефекта лобной кости с переходом на верхнеглазничные края обеих орбит размером по наружной кортикальной пластинке 4,5×8,0 см.



Рис. 1. 2. Пациент С. до операции.

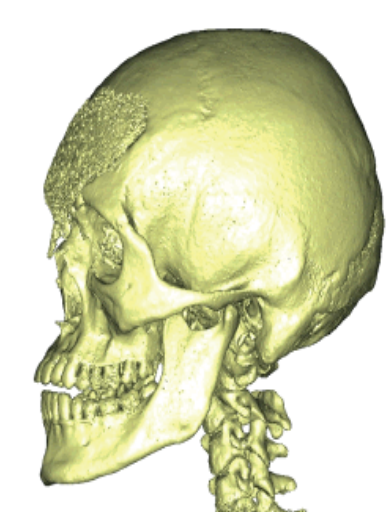


Рис. 3. 4. На 2-е сутки после операции.

Клинический пример 2

Пациент К., 45 лет, бытовая травма, давность травмы на момент хирургического лечения – 7 дней. По данным МСКТ: оскольчатый перелом дна правой

орбиты с формированием дефекта протяжённостью до 1,5 см, дефект передней стенки правого верхнечелюстного синуса, переломы костей носа.

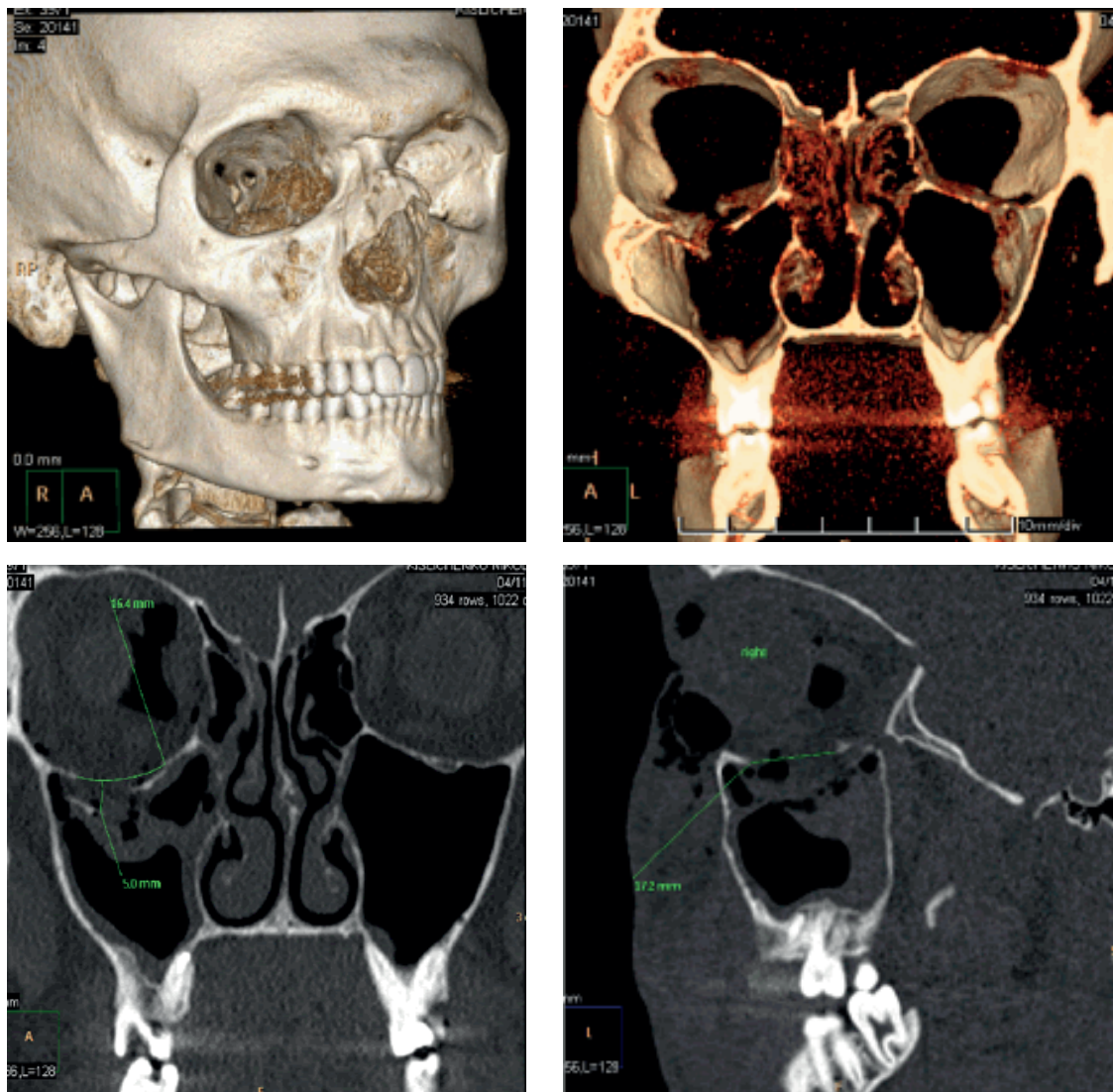


Рис. 5-8. Пациент К. до операции.

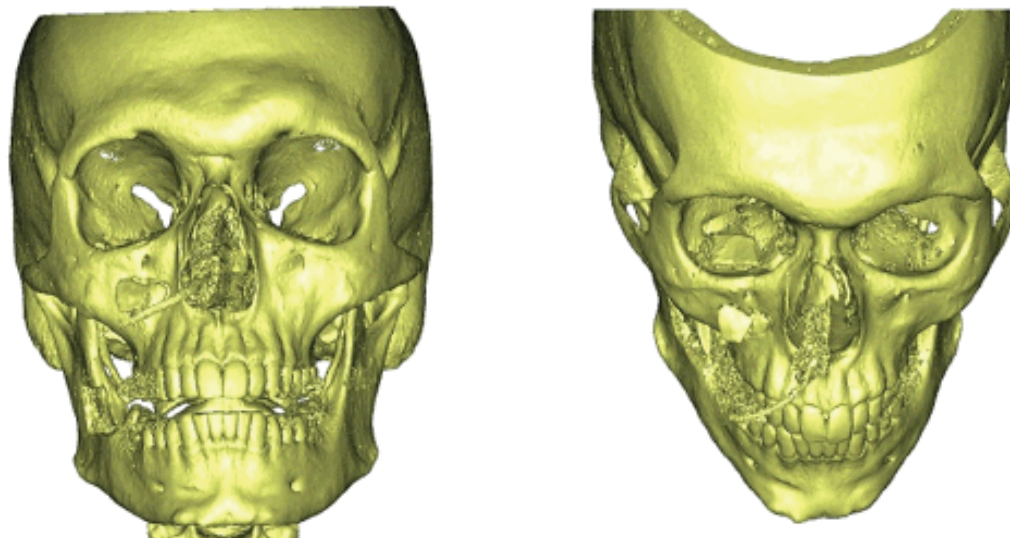


Рис. 9-10. На 2-е сутки после операции.

По результатам нашего исследования забор и моделирование аутотрансплантатов из теменной кости для замещения дефектов приносит наиболее стабильный и прогнозируемый результат в проведении реконструктивно-восстановительных операций на костях лицевого скелета. Аутотрансплантаты минимально подвержены процессам резорбции и через небольшой период времени способны интегрироваться и прорастать сосудами и нервами.

Индивидуально изготовленные силиконовые имплантаты целесообразно применять, когда замещение дефектов и деформаций костей лицевого скелета аутокостью довольно проблематично в связи со значительными их размерами, а так же показанием к использованию является проведение контурной пластики. Применение такого имплантата минимизирует объём вмешательства, снижается травматичность хирургического

лечения. Высокая точность размеров и формы имплантата позволяет добиться хорошего эстетического результата.

Заключение

Таким образом, методика одномоментной реконструкции посттравматических дефектов и деформаций костей лицевого скелета обеспечивает сокращение длительности лечения, позволяет исключить развитие поздних осложнений, получить стойкий функциональный и эстетический результат у пациентов с данным видом патологии, а использование для фиксации резорбируемой системы сокращает количество оперативных вмешательств на костях лицевого скелета, в связи с чем будет продолжено изучение эффективности указанной выше методики.

Список литературы

1. *Караян А.С.* Одномоментное устранение посттравматических дефектов и деформаций скулоносоглазничного комплекса. Автореф. дис. ... д-р. мед. наук. ГОУ ВПО «Тверская государственная медицинская академия Росздрава». 2008; 15.
2. *Кудинова Е.С.* Оптимальные доступы при посттравматических деформациях и дефектах скулоглазничного комплекса. Дис. ... канд. мед. наук. ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии». 2006; 168.
3. *Мехиа Ш.М.* Отдаленные результаты лечения больных с переломами костей средней зоны лица при сочетанной травме. Дис. ... канд. мед. наук. ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет». 2009; 95.
4. *Садовский И.М.* Особенности тактики хирургического лечения посттравматических деформаций средней зоны лица. Дис. ... канд. мед. наук. Государственный институт усовершенствования врачей. 2005; 93.
5. *Сангаева Л.Н.* Лучевая диагностика травм глаза и структур орбиты: дис. ... канд. мед. наук. ГОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет Министерства здравоохранения и социального развития». 2009; 99.
6. *Хитрина М.М.* Оптимизация диагностики и лечения больных с переломами костей скуло-орбитальной области. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Центральный научно-исследовательский институт стоматологии МЗ РФ и Нижегородская государственная медицинская академия. 2003; 16.
7. *Heimmel M.R., Murphy M.A.* Acute traumatic orbital encephalocele related to orbital roof fracture: reconstruction by using porous polyethylene. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2008; 14: 3: 247-252.
8. *Scalfani A.P. and Romo T.* Biology and chemistry of facial implants. *Facial Plastic Surgery.* 2000; 16: 1: 3-6.
9. *Montezuma S.R., Gopal H., Savar A. et al.* Delayed complications of silicone implants used in orbital fracture repairs. *Orbit.* 2008; 27: 3: 147-51.
10. *Jaquier C., Aeppli C., Corneli P.* Reconstruction of orbital wall defects: critical review of 72 patients. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 36: 3: 193-199.
11. *Tuncer S., Yavuzer R., Kandal S. et al.* Reconstruction of traumatic orbital floor fractures with resorbable mesh plate. *J Craniofac Surg.* 2007; 18: 3: 598-605.
12. *Breugem C.C., Bush K., Fitzpatrick D.F.* Transient myopia as a complication after complex orbital reconstructions with computer-assisted navigation surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2008; 121: 5: 283-287.

Поступила 07.09.2011 г.

Информация об авторах

1. Дробышев Алексей Юрьевич – д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: dr.drobyshev@gmail.com
2. Кобзева Ирина Владимировна – аспирант 2-го года обучения кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: she90@mail.ru
3. Дубина Лилия Халиловна – аспирант 2-го года обучения кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: dr.drobyshev@gmail.com
4. Давыдов Дмитрий Викторович – проф. кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: dr.drobyshev@gmail.com
5. Якименко Ирина Игоревна – ассистент кафедры госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: dr.drobyshev@gmail.com