

МОДЕЛИРОВАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ И ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБО-ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ

Член-корреспондент РАМН КОЗЛОВ В. А., ДЕВДАРИАНИ Д. Ш., КУЛАГИНА Е. В.
ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования»,
Санкт-Петербург

Козлов В. А., Девдариани Д. Ш., Кулагина Е. В. Моделирование и результаты реконструктивных вмешательств и ортодонтического лечения зубо-челюстно-лицевых деформаций // Мед. академ. журн. 2009. Т. 9. № 4. С. 41–49. ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования», Санкт-Петербург, 193015, ул. Кирочная, 41.

Разработана методика моделирования реконструкции лицевого отдела черепа, обеспечивающая нормализацию функции жевания, речи, дыхания и достижение желаемого эстетического результата.

Предложены эффективные методики остеотомии лицевого отдела черепа, осуществляемые внутриротовым доступом, рациональные способы фиксации образующихся костных сегментов и программа медицинской реабилитации пациентов.

Обобщен 20-летний опыт комплексного лечения 557 больных.

Ключевые слова: челюстно-лицевые деформации, моделирование и результаты реконструкции.

Kozlov V. A., Devdariani D. Sh., Kulagina E. V. Modeling and results of reconstructive interventions and orthodontic treatment of dental and oral deformations // Med. Acad. Journ. 2009. Vol. 9. № 4. P. 41–49. Medical Academy of Postgraduate Education, St. Petersburg, 193015.

A method of computer modelling of the facial skeletal structures and normalization of speech and breathe function was worked out. Effective methods of facial structures osteotomy and rational ways of bone segments fixation were proposed. General conclusion of complex rehabilitation of 557 patients was made.

Key words: maxillo-facial deformations, modelling and reconstruction results.

Исправление зубо-челюстно-лицевых деформаций является сложной медицинской проблемой. Оно осуществляется на основе моделирования реконструкции лица пациента, цель которого – достижение оптимального функционального и желаемого эстетического результатов на основе использования эффективных методик остеотомии лицевого отдела черепа и выбора рациональных способов закрепления образующихся костных сегментов, обеспечивающих их сращение в достигнутом соотношении и исключающих вероятность развития рецидива, дисфункции височно-нижнечелюстных суставов и возникновения воспалительных осложнений.

Актуальность решения этой проблемы обусловлена значительной распространенностью зубо-челюстных и скелетных деформаций челюстно-лицевой области, достигающих среди населения, по данным различных авторов, 27–41% их общей численности [2, 7, 6, 8, 11].

Устранение зубо-челюстно-лицевой деформации нормализует функции жевания, дыхания и речи, положительно влияет на психику пациента, улучшая качество его жизни. Вместе с тем устранение скелетной аномалии и нормализация окклюзии не всегда

достигает гармонии лица и обеспечивает ожидаемый пациентом результат.

Гармония лица обусловлена соотношением структур лицевого отдела черепа и контурами мягкотканевых образований и оценивается каждым человеком индивидуально. Причем сбалансированный контур мягких тканей лица может скрадывать имеющуюся аномалию строения лицевого отдела черепа и окклюзии. В таком случае пациента, как правило, мало беспокоит имеющееся нарушение функции жевания и речи, а окружающие могут весьма высоко оценивать эстетические данные внешнего вида таких людей, что было показано на основе анализа телерентгенограмм 60 финалисток конкурса красоты [9]. Попытка исправить имеющуюся скелетную аномалию и нормализовать окклюзию в таком случае неизбежно приведет к изменению контуров мягких тканей лица и может нарушить его гармонию, что должно быть учтено еще на этапе планирования предполагаемого лечения.

С этой целью на протяжении последних десятилетий были разработаны и предложены различные методики оценки прогноза реконструктивных операций на лицевом отделе черепа [10, 12]. Однако эти методы, отражая статику структур лицевого отдела

череп и мягкотканевых образований лица, не позволяют определить динамику их соотношения, возникающего в процессе реконструктивного вмешательства, и наглядно оценить возможный вариант.

Нами разработана трехэтапная методика планирования исходов ортодонтической коррекции прикуса и реконструктивного вмешательства с участием пациента, которая позволяет оценить прогнозируемый результат предполагаемого лечения.

Цель первого этапа – определить объем необходимых исправлений прикуса, достигается перемещением челюстей или их отдельных сегментов, осуществляется на гипсовых моделях.

Второй этап предусматривает построение контуров лица, отвечающих эстетическим требованиям пациента, на основе планируемого реконструктивного вмешательства. Планирование осуществляется с помощью разработанной в нашей клинике компьютерной программы (авт. свидетельство № 20036113657)*, позволяющей с помощью наложения «родовой» (стандартной) модели, включающей 13 тыс. точек, и изображения лица пациента по характерным 15 ориентирам получить его трехмерное изображение на дисплее, и на основе их перемещения до получения желаемого результата определить

параметры требуемых изменений, с учетом масштаба в абсолютных величинах (рис. 1).

Несмотря на очень сложную «начинку» компьютерной программы «3D-моделирование реконструктивных операций», она легко применяется в повседневной практике. После введения в компьютер изображения лица пациента анфас, профиль слева и справа в определенном ракурсе начинается сопоставление характерных точек «родовой» модели с изображением лица пациента.

Изображение можно ввести в компьютер через видеозахват, с фотографии пациента через сканер или с цифрового фотоаппарата. После сопоставления характерных точек «родовой» модели и точек изображения лица пациента получается его трехмерное изображение, которое на дисплее можно рассматривать под любым углом.

Для определения масштаба предполагаемых изменений измеряется расстояние между глазами пациента и данные вводятся в программу ЭВМ. После перемещения сегментов нижней и/или верхней челюстей до достижения желаемого результата на дисплее видны точные параметры предполагаемых изменений.

На третьем этапе осуществляется сопоставление параметров измерений, полученных на первых двух этапах планирования.

В результате сопоставления этих параметров возникает два возможных варианта оперативного вмешательства.

*В создании компьютерной программы принимали участие сотрудники факультета прикладной математики и процессов управления СПбГУ под руководством проф. Н. В. Егорова.

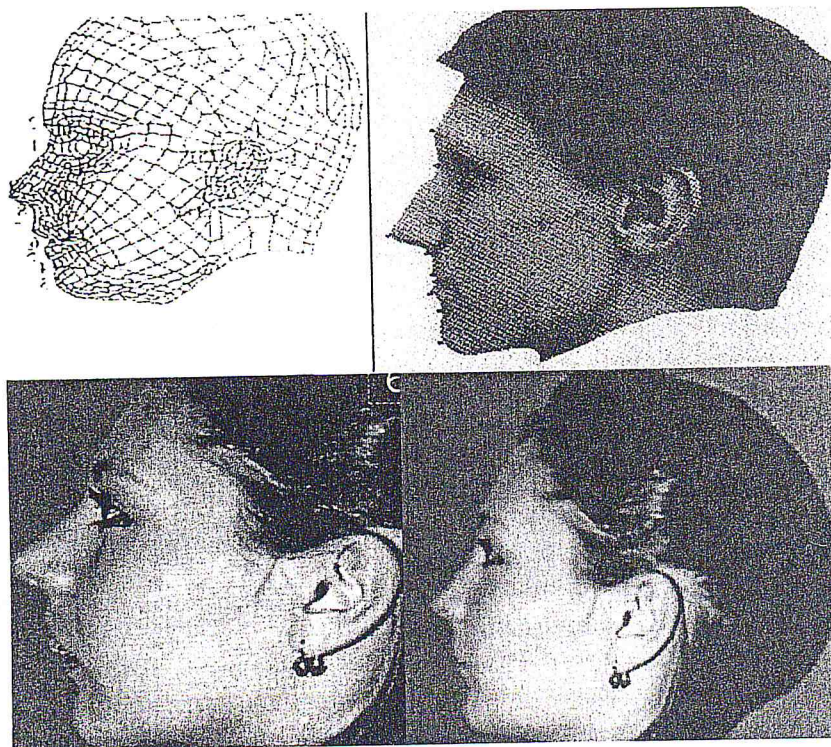


Рис. 1. Стандартная (родовая) модель и ее совмещение с изображением лица пациента. Профиль лица больной до операции и смоделированный результат

Первый вариант – параметры измерений первых двух этапов планирования совпадают; оперативное вмешательство проводят в соответствии с разработанным планом.

Второй вариант – параметры не совпадают. В таком случае проводится поиск примерного варианта, включающего вероятность дополнительного вмешательства на подбородке и на других костях лицевого отдела черепа – в области скуло-орбитального комплекса. Несмотря на увеличение объема оперативного вмешательства, такой подход в условиях одноэтапности его проведения вполне оправдан, так как позволяет достичь восстановления функции жевания, устранения дисгармонии лица и получить, таким образом, желаемый для пациента эстетический результат.

На основе компьютерного моделирования и положительной оценки прогнозируемого результата составляют план лечения пациента, включающий ортодонтическое исправление его прикуса в дооперационном периоде, объем реконструктивного вмешательства и послеоперационную коррекцию окклюзии.

По нашим данным, только в 15% наблюдений пациенты со стойкими зубо-челюстно-лицевыми аномалиями не нуждаются в исправлении формы зубных дуг. Основная группа, 85% наблюдаемых нами пациентов, нуждалась в предоперационном ортодонтическом лечении. В зависимости от его объема эту группу мы разделили на две подгруппы. В первую, которая составила 51%, вошли пациенты с нарушениями величины и формы зубных дуг, требующими ортодонтического исправления только в дооперационном периоде. Во вторую подгруппу (34%) вошли пациенты, у которых наблюдалось нарушение величины и формы зубных дуг, требовавшее ортодонтического лечения до оперативного вмешательства и после его завершения.

Целью ортодонтического лечения в дооперационном периоде пациентов первой подгруппы было исправление величины и формы зубных дуг, что позволяет хирургу на этапе оперативного вмешательства сформировать полноценную окклюзию, обеспечивая достижение оптимального функционального результата.

У пациентов второй подгруппы, имеющих более сложные скелетные аномалии, проводимое ортодонтическое лечение в дооперационном периоде не было исчерпывающим; оно не обеспечивало возможности восстановления окклюзии на операционном столе и требовало коррекции окклюзии после реконструктивного вмешательства, являясь, таким образом, завершающим этапом комплексного лечения [5].

После завершения обследования пациента и моделирования реконструктивного вмешательства

выбирают метод остеотомии лицевого отдела черепа для достижения запланированных функционального и эстетического результатов. Мы используем четыре основных варианта реконструктивных вмешательств при исправлении нижней и верхней прогнатии и вертикальной дизокклюзии.

I вариант предусматривает перемещение остеотомированного сегмента нижней челюсти назад, чем достигается исправление нижней прогнатии и вертикальной дизокклюзии. Его использование возможно в тех случаях, когда перемещение нижней челюсти на гипсовых моделях позволяет нормализовать окклюзию и совпадает с параметрами смещения нижней челюсти на компьютере, обеспечивающими моделирование внешнего вида, удовлетворяющего пациента.

II вариант предусматривает одновременное вмешательство на обеих челюстях и имеет целью нормализацию окклюзии или достижение желаемого эстетического результата.

III вариант предусматривает остеотомию и перемещение отрезков только на верхней челюсти с целью достижения оптимального функционального и эстетического результатов.

IV вариант предусматривает вмешательство на обеих челюстях, в том числе в области подбородка и на других костях лицевого отдела черепа.

Схема приведенных вариантов оперативных вмешательств не исключает возможности их модификации, возникающей в процессе поиска компромисса в достижении желаемых эстетического и функционального результатов. При планировании объема оперативного вмешательства в стремлении достичь оптимального эстетического результата возможно поступиться достижением полноценной функции, но только при условии, что проведенное ортодонтическое лечение в послеоперационном периоде в полной мере обеспечит ее восстановление. Такое решение может быть принято только по согласованию с ортодонтом.

Применяемые методы реконструктивных вмешательств, обеспечивая достижение оптимального функционального и желаемого эстетического результатов, должны отвечать, кроме того, двум основным требованиям: исключать вероятность возникновения рецидива устраненной деформации и развития дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.

Этим требованиям могут отвечать только такие методики остеотомии, с помощью которых достигается максимальное соприкосновение раневых поверхностей остеотомированных сегментов после их перемещения, и такие способы их закрепления, которые обеспечивают саморегуляцию внутрисуставных анатомических структур, обусловленную любым изменением окклюзии.

К числу таких методик при вмешательствах на нижней челюсти относится разработанная нами ретромолярная сагиттальная остеотомия ветвей нижней челюсти с полной отслойкой мышц, осуществляемая внутриротовым доступом. Однако этот метод применим, если необходимость смещения челюсти кзади не превышает 10 мм, кпереди – 5 мм, так как более значительное ее перемещение приводит к ограничению открывания рта.

Больная А., 16 лет, поступила в клинику с диагнозом «мезиоокклюзия, обусловленная нижней прогнатией»; прошла курс ортодонтического лечения с использованием несъемной аппаратуры, что обеспечило нормализацию формы и размеров зубных дуг. Проведенным обследованием установлено: длина ветви нижней челюсти слева и справа составляет 60 мм; тело нижней челюсти слева и справа симметричны, их длина 95 мм. Мезиоокклюзия, величина сагиттальной щели 5 мм, центральная резцовая линия не смещена. Проведен анализ диагностических моделей челюстей и моделирование результатов реконструктивного вмешательства с помощью компьютерной программы; принято решение провести оперативное лечение методом ретромолярной сагиттальной остеотомии ветвей нижней челюсти с полной отслойкой мышц. Программируемые результаты согласованы с пациенткой.

Хирургическое вмешательство проведено под общим обезболиванием; его продолжительность – 2 ч. Фиксация костных отрезков осуществлена с помощью несъемной ортодонтической техники и эластической тяги. На 6-е сут после операции больная выписана из клиники и переведена в дневной стационар. На 45-й день после операции разрешена дозированная функциональная нагрузка, которая продолжалась в течение 7 дней, после чего рот открывался в полном объеме. Достигнутые функциональный и эстетический результаты вполне удовлетворяют пациентку (рис. 2). Последующие наблюдения за пациенткой в течение 5 лет не выявили каких-либо послеоперационных осложнений и рецидива деформации.

При коррекции зубо-челюстно-лицевых аномалий, где перемещение остеотомированного фрагмента нижней челюсти назад превышает 10 мм, мы разработали и применяем Г-образную скользящую остеотомию ветвей нижней челюсти с декортикацией. Метод не ограничивает величину смещения большого остеотомированного фрагмента кзади, так как предусматривает возможность, при необходимости, уменьшить его размер в области распила. Это позволяет избежать излишнего смещения большого фрагмента в сторону шиловидного отростка, что исключает ограничение открывания рта в послеоперационном периоде. Неизменяющееся расположение малого

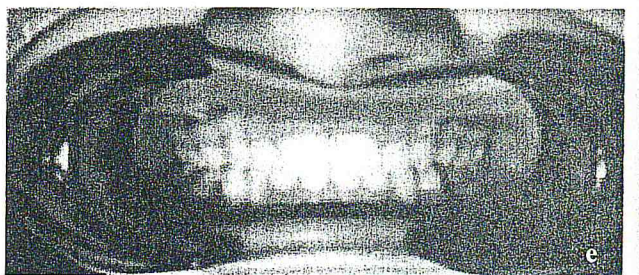
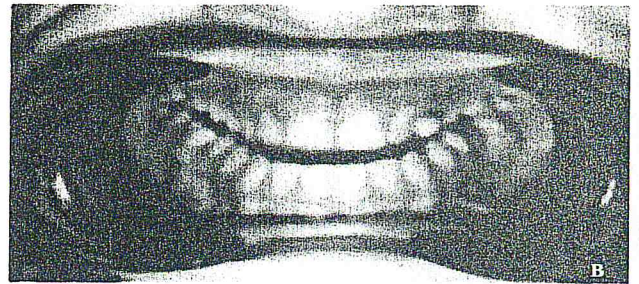


Рис. 2. Лицо и прикус больной А., 16 лет, до лечения (а, б, в) и после реконструктивного вмешательства (г, д, е)

фрагмента ветви челюсти обеспечивает сохранение соотношения анатомических структур височно-нижнечелюстных суставов и их функциональную ценность. Метод обеспечивает достаточную площадь соприкосновения остеотомированных отрезков и быстрое восстановление кровотока. Отслойка мышц вокруг ветвей челюсти и их прикрепление в новом соотношении после перемещения костных сегментов уменьшает риск развития рецидива деформации.

Больная Е., 20 лет, поступила с диагнозом «мезиоокклюзия, обусловленная нижней прогнатией», прошла курс ортодонтического лечения с использованием несъемной аппаратуры, что обеспечило нормализацию формы и размеров зубных дуг. Проведенным обследованием установлено: длина ветви нижней челюсти слева и справа составляет 65 мм; тело нижней челюсти слева и справа симметричны, их длина 100 мм. Мезиоокклюзия, величина сагиттальной щели – 10 мм, центральная резцовая линия не смещена. Проведен анализ диагностических моделей челюстей и моделирование результатов реконструктивного вмешательства; принято решение провести оперативное лечение методом Г-образной остеотомии ветвей нижней челюсти с декортикацией.

Операция проведена под общим обезболиванием в течение 2 ч 30 мин. Фиксация костных отрезков осуществлена с помощью несъемной ортодонтической техники и эластической тяги. На 7-е сут после операции пациентка переведена на дневной стационар; на 43-и сут введена дозированная функциональная нагрузка, продолжавшаяся 10 дней. На 53-и сут послеоперационного периода иммобилизация снята; объем открывания рта – 30 мм, окклюзия нейтральная (рис. 3). Наблюдение за пациенткой в течение 7 лет не выявило каких-либо осложнений и формирования рецидива деформации.

Г-образная скользящая остеотомия ветвей нижней челюсти может применяться и при перемещении большого фрагмента вперед, но в этом случае декортикацию не проводят, чтобы не уменьшить площадь соприкосновения раневых поверхностей.

Для исправления несимметричных зубо-челюстно-лицевых аномалий мы разработали и применяем Г-образную скользящую остеотомию ветвей нижней челюсти с декортикацией разных сторон распила. В таком случае декортикацию проводят на большом фрагменте и скольжение происходит таким образом, что декортицированная поверхность большого отрезка челюсти заходит под малый, что обеспечивает достаточный контакт между их раневыми поверхностями и исключает возникновение вторичной деформации. При асимметричной аномалии декортикацию осуществляют с учетом принципа перемещения конуса полуэллипса вокруг центральной оси: при перемещении большого остеотомированного сегмента назад и слева направо, на левой ветви декортикацию проводят на малом отрезке и большой сегмент «скользит» под малым фрагментом; на правой ветви декортикацию проводят на большом отрезке и большой сегмент «скользит» под малый фрагмент. Если большой остеотомированный отрезок необходимо переместить справа налево, то на левой ветви декортикацию проводят на большом отрезке, и он перемещается под малый фрагмент. На правой вет-

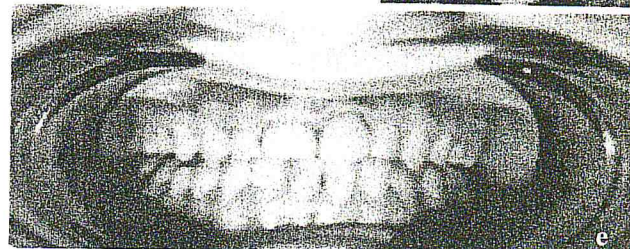
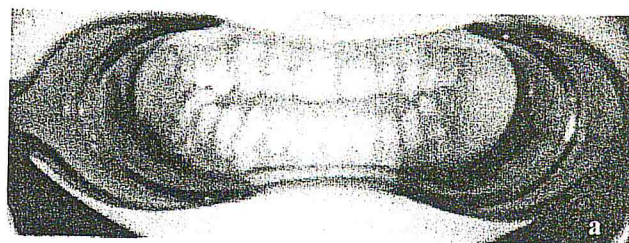


Рис. 3. Лицо и окклюзия больной Е., 20 лет, до лечения (а, б, в) и после реконструктивного вмешательства (г, д, е)

ви декортикацию осуществляют на малом отрезке и большой фрагмент «скользит» под малым. Таким образом достигается полноценный контакт между раневыми поверхностями остеотомированных отрезков, не изменяется височно-челюстное сочленение, не происходит вторичной деформации. Методика не предусматривает ограничений параметров перемещения нижней челюсти назад; они определяются шириной декортикации и составляют половину размера сагиттальной щели на каждой ветви челюсти. Глубина декортикации составляет половину смещения центральной резцовой линии на каждой ветви: если сагиттальная щель равна 12 мм, смещение центральной резцовой линии – 6 мм, то ширина декортикации должна составлять 6 мм, а глубина – 3 мм на каждой ветви челюсти.

Больная В., 21 год, поступила в клинику с диагнозом «несимметричная нижняя прогнатия». Ре-

зультаты обследования: длина ветви нижней челюсти слева – 65 мм, справа – 60 мм; длина тела нижней челюсти слева – 90 мм, справа – 85 мм; параметры измерений соотношения третей лица составили 45 x 45 x 65 мм. Перекрестная окклюзия, величина сагиттальной щели – 4 мм; центральная резцовая линия смещена вправо на 5 мм.

После анализа диагностических моделей и компьютерного моделирования реконструктивного вмешательства, по согласованию с пациенткой, решено провести оперативное лечение с использованием Г-образной скользящей остеотомии с декортикацией ветвей нижней челюсти с разных сторон распила. Под общим обезболиванием проведена операция реконструкции нижней челюсти; продолжительность вмешательства – 2 ч 30 мин. Осуществлена фиксация костных отрезков с помощью назубных шин и эластической тяги. На 7-е сут пациентка переведена на дневной стационар. На 43-и сут в комплекс лечебных мероприятий введена дозированная функциональная нагрузка, продолжавшаяся 10 дней. На 53-и сут снята иммобилизация; объем открывания рта составлял 35 мм; окклюзия – нейтральная. Наблюдение за пациенткой в течение последующих 3 лет не выявило каких-либо жалоб (рис. 4).

Фрагментарную остеотомию нижней челюсти в переднем отделе мы применяем для устранения выраженной протруссии, ретруссии передней группы зубов, а также для устранения глубокого резцового перекрытия. При использовании этой методики контуры нижней зоны лица не изменяются.

При вмешательствах на верхней челюсти мы используем разработанный нами метод фрагментарной и полной остеотомии по нижней линии слабости без резекции носового хода и нижнего края носовой перегородки, а также верхнюю горизонтальную остеотомию.

Остеотомия верхней челюсти без резекции носового хода и нижнего края носовой перегородки практически представляет собой остеотомию альвеолярного отростка верхней челюсти. Последующее перемещение резецированного фрагмента не вызывает деформации носа, так как носовые ходы и носовая перегородка не перемещаются. Не нарушается целостность слизистой оболочки твердого неба, что обеспечивает полноценное кровоснабжение остеотомированного фрагмента. Остеотомированный фрагмент достаточно мобилен, но его можно ротировать или сместить кзади не более чем на 5 мм. Перемещение фрагмента вперед невозможно из-за прочно удерживающей его неподвижной слизистой оболочки твердого неба.

Помимо отсечения всего альвеолярного отростка, по этому методу может быть осуществлена и фрагментарная остеотомия, если возникает необходимость в смещении резецированного сегмента кнутри более чем на 5 мм. Для этого необходимо

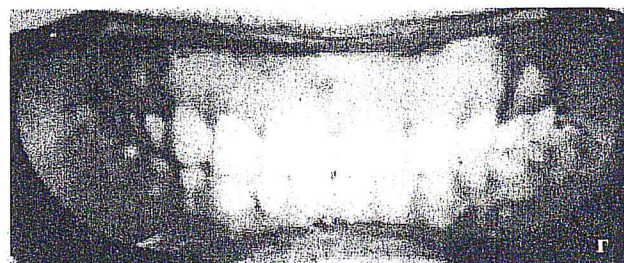
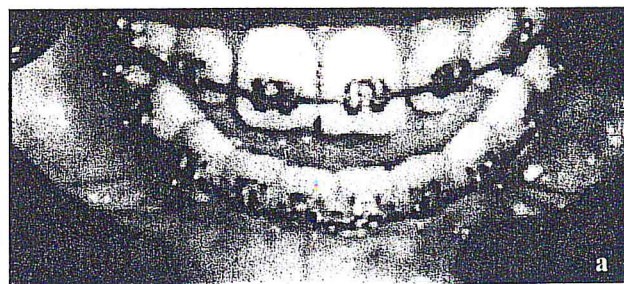


Рис. 4. Лицо и окклюзия больной В., 21 год, до лечения (а, б) и после реконструктивного вмешательства (в, г)

удалить первые премоляры, без чего ротация остеотомированного сегмента и его перемещение вниз или вверх невозможны.

Таким образом, показанием к применению полной и фрагментарной остеотомии альвеолярного отростка верхней челюсти является необходимость его перемещения назад в пределах 5 мм и достижение желаемых эстетических изменений в средней зоне лица пациента.

Больная Г., 22 года, поступила в клинику с диагнозом «вертикальная дизокклюзия, нижняя прогнатия». Проведенным обследованием установлено: длина ветвей нижней челюсти слева и справа составляла 70 мм, длина тела нижней челюсти с обеих сторон – 105 мм; сагиттальная щель достигала 6 мм; центральная резцовая линия не смещена. После анализа диагностических моделей и компьютерного моделирования планируемых результатов, по согласованию с пациенткой, проведена ретромолярная сагиттальная остеотомия ветвей нижней челюсти с

полной отслойкой мышц, со сдвигом челюсти кзади, а также фрагментарная остеотомия верхней челюсти во фронтальном отделе без резекции носового хода и нижнего края носовой перегородки. Фиксация остеотомированных сегментов осуществлена мини-пластинками и межчелюстной эластической тягой.

Операция проведена под общим обезболиванием; ее продолжительность – 3 ч. На 8-й день послеоперационного периода пациентка переведена на дневной стационар; через 46 сут снята межчелюстная иммобилизация и введена дозированная функциональная нагрузка, продолжавшаяся 12 дней. Проведенным лечением обеспечено полное восстановление функции жевания и достигнут желаемый эстетический результат. Наблюдение за пациенткой в последующие 6 лет не выявило каких-либо осложнений (рис. 5).

Другой метод – высокая горизонтальная остеотомия верхней челюсти обеспечивает возможность ротационного сдвига сегмента вместе с небной костью без ограничения, но его перемещение вперед, назад, вверх и вниз ограничено возможностью смещения гортани в пределах 10 мм. При использовании этого метода не возникает опасений в нарушении кровоснабжения остеотомированного сегмента и обеспечивается возможность надежной иммобилизации.

Таким образом, показанием к использованию высокой горизонтальной остеотомии верхней челюсти является необходимость перемещения остеотомированного сегмента назад, вперед, вверх и вниз в пределах 10 мм, его ротация в требуемом объеме, чем достигается желаемое изменение внешнего вида средней зоны лица.

Больная М., 28 лет, поступила в клинику с диагнозом «дистоокклюзия, обусловленная верхней прогнатией». Проведенным обследованием установлено: длина обеих ветвей нижней челюсти – 65 мм; длина тела челюсти слева и справа – 105 мм; параметры измерений соотношения третей лица – 45 x 45 x 75 мм; сагиттальная щель – 5 мм; центральная резцовая линия не смещена. После анализа диагностических моделей челюстей и компьютерного моделирования результатов операции, по согласованию с пациенткой, решено провести ретромолярную сагиттальную остеотомию нижней челюсти с полной отслойкой мышц вокруг ветви, а также высокую горизонтальную остеотомию верхней челюсти.

Операция проведена под общим обезболиванием, ее продолжительность 3 ч 20 мин. Фиксация отрезков осуществлена мини-пластинками и межчелюстной эластической тягой. На 6-е сут после вмешательства пациентка переведена на дневной стационар; через 46 сут снята межчелюстная иммобилизация и введена дозированная функциональная нагрузка, продолжавшаяся 12 дней. В результате проведенного лечения достигнуты хороший функциональный и

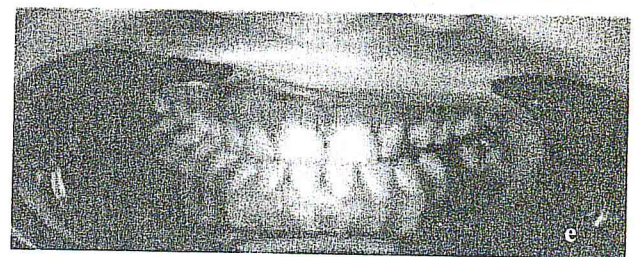
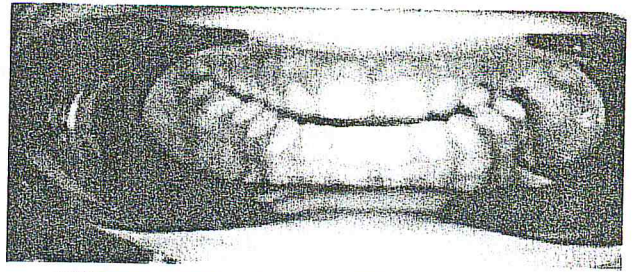


Рис. 5. Лицо и окклюзия больной Г., 22 года, до лечения (а, б, в) и после реконструктивного вмешательства (г, д, е)

желаемый эстетический результаты. Наблюдение за пациенткой в течение последующих 5 лет не выявило каких-либо жалоб (рис. 6).

Одномоментное вмешательство на обеих челюстях имеет целью нормализацию прикуса и достижение функционального результата, но не всегда обеспечивает желаемый эстетический эффект. В таком случае возникает необходимость в контурной остеотомии скулоорбитального комплекса.

Такое вмешательство осуществляют лишь в том случае, когда после перемещения остеотомированных сегментов челюстей формируется асимметрия лица: скулоорбитальный комплекс с одной стороны выражен больше, чем на другой стороне. Обычно это происходит при устранении несимметричной нижней прогнатии, когда длина ветви и тела одной стороны нижней челюсти больше, чем на другой.

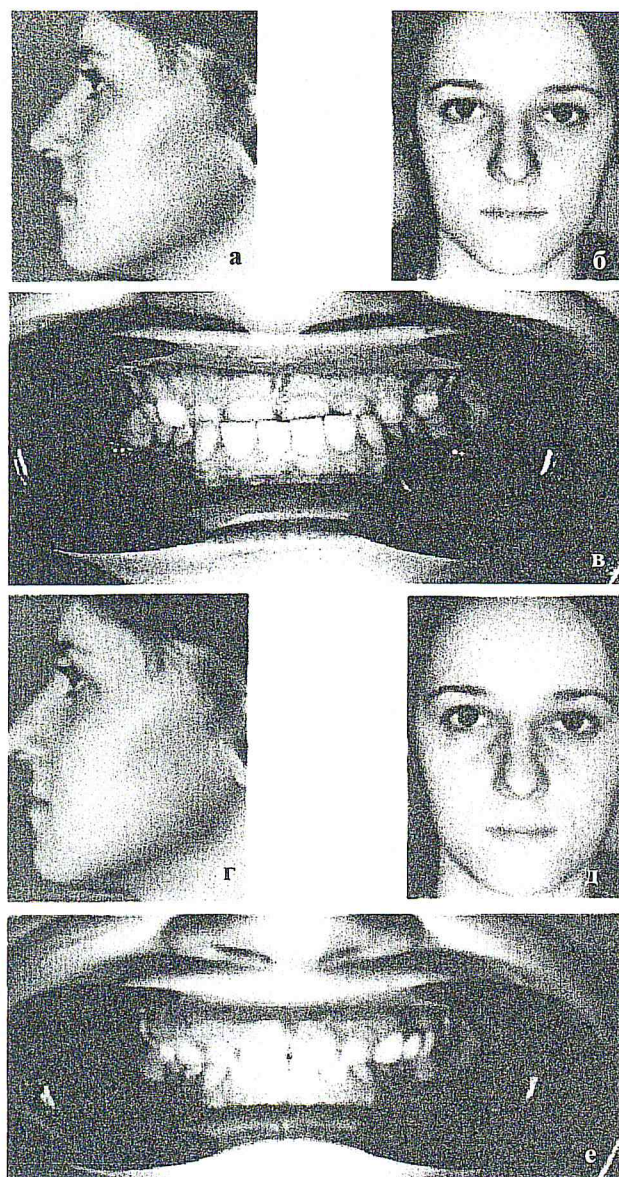


Рис. 6. Лицо и окклюзия больной М., 28 лет, до лечения (а, б, в) и после реконструктивного вмешательства (г, д, е)

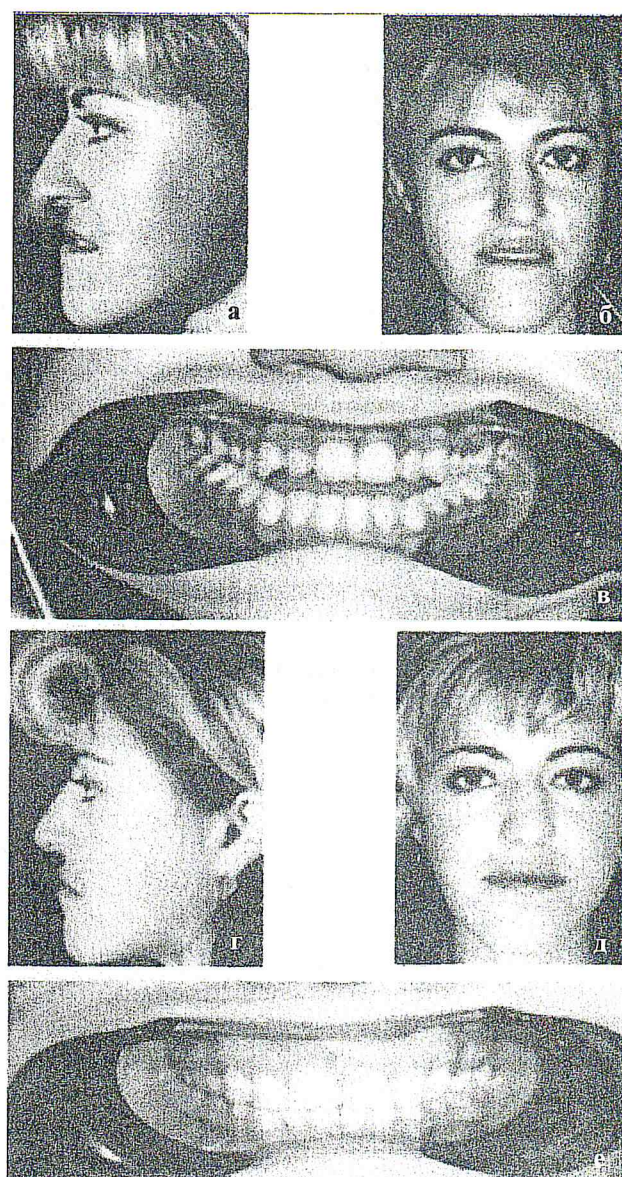


Рис. 7. Лицо и окклюзия больной З., 22 года, до лечения (а, б, в) и после реконструктивного вмешательства (г, д, е)

Контурную остеотомию скулоорбитального комплекса осуществляют внутриротовым доступом; скелетируют скуловую кость, скуловую дугу, нижнеглазничный край, осторожно выделяя сосудисто-нервный пучок. Объем вмешательства определяется на основе сравнения контуров обеих сторон лица.

Больная З., 22 года, поступила в клинику с диагнозом «несимметричная нижняя прогнатия, мезио-окклюзия». При поступлении: длина ветви нижней челюсти слева – 70 мм, справа – 60 мм; длина тела нижней челюсти – 110 мм, справа – 95 мм; параметры измерений соотношений третей лица составили 45 x 45 x 80 мм. Центральная резцовая линия смещена вправо на 8 мм, сагиттальная щель – 12 мм.

После анализа диагностических моделей челюстей и компьютерного моделирования результатов операции, по согласованию с пациенткой, решено

провести Г-образную остеотомию ветвей нижней челюсти с разных сторон декортикации, контурную остеотомию скулоорбитального комплекса и остеотомию подбородка.

Операция проведена под общим обезболиванием; ее продолжительность 3 ч 40 мин. На 7-й день послеоперационного периода пациентка переведена на дневной стационар; на 47-е сут в комплекс лечебных мероприятий введена дозированная функциональная нагрузка, продолжавшаяся 10 дней. Достигнуты вполне благоприятные функциональный и эстетический результаты. Наблюдение за пациенткой в течение последующих 5 лет не выявило каких-либо жалоб (рис. 7).

За период 1989–2008 гг. под нашим наблюдением находились 557 пациентов, 310 женщин и 247 мужчин, в возрасте от 16 до 45 лет, с наиболее рас-

пространенными зубо-челюстно-лицевыми деформациями: нижней и верхней прогнатией и вертикальной дизокклюзией. Опыт их исправления позволяет заключить, что ключевым звеном в планировании каждого реконструктивного вмешательства является достижение баланса между требуемым функциональным и желаемым эстетическим результатами.

Разработанный нами метод компьютерного моделирования результатов оперативного вмешательства с помощью «3D- программы» в комплексе антропометрических измерений и анализа диагностических моделей челюстей и предложенные методики остеотомии лицевого отдела черепа обеспечивают достижение стойких оптимальных результатов, функционального и эстетического, с учетом индивидуальных требований пациентов, улучшая качество их жизни.

Литература

1. Девдариани Д.Ш., Кулагина Е.В. Планирование реконструктивных вмешательств и ортодонтического лечения аномалий и деформаций челюстно-лицевой области // Институт стоматологии. 2004. № 3. С. 38–39.
2. Каламкаров Х.А., Рабухина Н.А., Безруков В.М. Деформации лицевого черепа. М.: Медицина, 1982. 238 с.
3. Козлов В.А. Лечение аномалий челюстно-лицевой области. Ташкент: Медицина, 1982. 282 с.
4. Козлов В.А. Оперативное лечение открытого прикуса // Acta Chirurgiae plasticae. 1978. № 3. С. 15–19.
5. Кулагина Е.В. Объем и последовательность ортодонтического лечения при костно-реконструктивном исправлении зубочелюстных аномалий и деформаций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2006. 21 с.
6. Семенов М.Г. Костно-реконструктивное лечение аномалий развития тканей и приобретенных деформаций челюстно-лицевой области у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2004. 37 с.
7. Щербаков А.С., Гаврилов Е.И., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. СПб., 1999. 508 с.
8. Collins M., James D.R., Mass M. Alveolar bone grafting: a review of 115 patients // Eur. J. Orthod. 1998. Vol. 20. № 2. P. 115–120.
9. Leon M.E., Arce R.M., Espinosa M.A. Medidas cefalometricas en mujeres con características faciales agradables // Colomb. Med. 2001. Vol. 32. P. 129–135.
10. Obwegeser H.L. Correlation of skeletal anomalies of otomandibular dysostosis // J. Maxillofac. Surg. 1974. № 2. P. 73–92.
11. Posnick J.C. Paediatric craniofacial surgery: historical perspectives, recent advancements and refinements // Br. J. Maxillofac. Surg. 1995. Vol. 33. № 6. P. 343–361.
12. Schwartz H.S. Mandibular reconstruction using the Dacron-Urethan prosthesis and autogenic cancellous bone: review of 32 cases // Plast. Reconstr. Surg. 1984. Vol. 73. № 3. P. 393–395.