

Ортодонтическое лечение пациентов с деформациями челюстей до и после костно-реконструктивных операций

О. И. Арсенина, В. В. Рогинский, Н. А. Рабухина

Московский центр детской челюстно-лицевой хирургии

Важность проблемы разработки и совершенствования методов диагностики и лечения больных с деформациями челюстей определяется, прежде всего, большим количеством пациентов с деформациями лицевого скелета. Зубочелюстные аномалии встречаются у 33,7—49 % обследованных (Каламкаров и др., 1973; Персин, 1998; Хорошилкина и др., 1999). Нередки еще клинические наблюдения, когда попытка проведения ортодонтического лечения без учета возможностей костно-реконструктивного вмешательства затрудняет дальнейшее оперативное лечение. Пациенты со скелетными формами деформаций челюстей, находившиеся на продолжительном ортодонтическом лечении по 5—7 лет, отмечали малую эффективность или прекращали лечение, не видя результатов. Эстетика лица оставалась неудовлетворительной, хотя в ряде случаев ортодонт добивался множественных контактов зубов-антагонистов. Стремясь создать компенсированную окклюзию зубных рядов при несоответствии костных базисов челюстей, ортодонты изменяли правильную позицию передних зубов, усиливая их вестибулярный или небный наклон. С целью устранения сагиттальной щели проводили без показаний удаление премоляров, уменьшая объем полости рта и еще более ухудшая эстетику лица за счет его диспропорции. Хирургическое лечение этих пациентов, направленное на нормализацию положения челюстей по отношению к основанию черепа и окклюзию зубных рядов, улучшение эстетики лица, становилось невозможным, так как нарушалось соответствие зубных дуг в конструктивном прикусе. Таким пациентам была необходима длительная предварительная ортодонтическая подготовка, перед проведением костно-реконструктивной операции. Таким образом, проводимое ранее длительное ортодонтическое лечение, на которое затрачивались время и усилия врача и пациента, было напрасно.

Чтобы четко представлять границы ортодонтического лечения, возможности и перспективы комбинированного ортодонтико-хирургического лечения, необходимо проведение комплексного обследования пациента, диффе-

ренциальной диагностики зубоальвеолярных и скелетных форм деформации челюстей.

Современные методики хирургического лечения пациентов с деформациями челюстей предполагают необходимость ортодонтической предоперационной подготовки пациентов к костно-реконструктивным операциям, обеспечения иммобилизационного периода сразу после хирургического вмешательства и проведения послеоперационного ортодонтического лечения. Это способствует как стабилизации результатов оперативного лечения, так и более раннему и полноценному восстановлению анатомо-функционального состояния челюстно-лицевой области.

Под наблюдением находилось 340 пациентов с деформациями челюстей в возрасте от 2 до 27 лет. Они были распределены на 5 групп, в соответствии с ведущим симптомом в симптомокомплексе деформации.

1. Пациенты с верхней ретро/микро- и нижней про/макрогнатией.
2. Пациенты с верхней ретро/микрогнатией.
3. Пациенты с нижней про/макрогнатией.
4. Пациенты с верхней про/макро- и нижней ретрогнатией.
5. Пациенты с нижней ретро/микрогнатией.

Полученные данные позволили нам создать классификацию дефектов и деформаций челюстно-лицевого скелета, используемую нами при постановке диагноза.

Классификационная схема дефектов и деформаций челюстно-лицевого скелета

I. По этиологии.

1. Врожденные:
 - а) наследственные;
 - б) рецессивные;
 - в) гормональные;
 - г) тератогенные.
2. Приобретенные:
 - а) гормональные;
 - б) поствоспалительные;
 - в) посттравматические;
 - г) ятрогенные;
 - д) функциональные.

II. По локализации.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Односторонние | а) частичные (сегментарные); |
| 2. Двусторонние | б) половинные. |
| 3. Симметричные | в) субтотальные; |
| 4. Несимметричные | г) тотальные; |
| 5. Со смещением нижней челюсти | д) с сохранением ВНЧС, |
| 6. Без смещения нижней челюсти | е) без сохранения ВНЧС; |

- г) буккальная,
д) глубокая,
е) супра-,
ж) инфра-.

III. По пространственной ориентации.

1. Сагиттальные.
2. Трансверсальные.
3. Вертикальные.
4. Сочетанные.

IV. По размерам одной из челюстей (верхняя, нижняя).

1. Макрогнатия.
2. Микрогнатия.

V. По положению одной из челюстей (верхняя, нижняя) по отношению к основанию черепа.

1. Прогнатия.
2. Ретрогнатия.

VI. По сочетанным деформациям челюстей.

1. Верхняя ретро/ микрогнатия, нижняя про/ макрогнатия.
2. Верхняя про/ макропрогнатия, нижняя ретро/ микрогнатия.
3. Верхняя и нижняя микрогнатия.
4. Верхняя и нижняя макрогнатия.

VII. По сочетанным деформациям челюстей и вышележащих костей лицевого и мозгового скелета.

1. Нижней и средней зоны челюстно-лицевого скелета.
2. Всего челюстно-лицевого скелета.
3. Челюстно-лицевого и мозгового черепа.

VIII. По деформациям зубоальвеолярных дуг челюстей.

1. Сужение.
2. Расширение.
3. Укорочение.
4. Удлинение.

IX. По окклюзии зубных рядов.

- | | |
|----------------|-----------------------------------|
| 1. Окклюзия | а) дистальная, |
| 2. Дизокклюзия | б) мезиальная,
в) лингвальная, |

*X. По аномалиям положения отдельных зубов.**XI. По дефектам зубных рядов I, II, III, IV класса Кеннеди; 7-й класс по Гаврилову.*

Использование данной классификации в практической работе позволило улучшить и стандартизировать диагностику применительно к современным требованиям и проводить адекватное лечение в раннем возрасте, а также прогнозировать возможные осложнения.

После клинико-рентгенологического, антропометрического обследований и анализа данных функциональных методов исследования составлялся план комплексного лечения при совместном обсуждении ортодонтом и хирургом. Этот план включал: предоперационное ортодонтическое, хирургическое и послеоперационное ортодонтическое лечение. Определялись также единая тактика лечения, последовательность проведения различных лечебных мероприятий и их сроков на этапах реабилитации.

Первый этап реабилитации заключался в **предоперационном ортодонтическом лечении**, основными задачами которого были:

- исправление формы и размеров зубных дуг верхней и нижней челюстей;
- нормализация осевого наклона передних зубов по отношению к плоскости основания челюсти;
- создание условий для конструктивного прикуса, которые обеспечивают во время операции при перемещении челюсти в необходимое положение плотные фиссуро-бугорковые контакты между зубами-антагонистами;
- нормализация положения и артикуляции языка;
- замещение дефектов зубных рядов протезами;
- конструирование и изготовление аппаратов для межчелюстной иммобилизации после оперативного вмешательства.

В процессе предоперационной ортодонтической подготовки:

- обеспечивали конгруэнтность зубных рядов, что устраняло препятствия со стороны зубоальвеолярных аномалий хирургическому перемещению челюстей.

Предоперационная ортодонтическая подготовка не должна затягиваться по времени. Незначительные ортодонтические несоответствия,

не препятствующие конгруэнтности, промежуточные вследствие удаления зубов, локальные нарушения фиссуно-бугоркового контакта одного-двух зубов — все это устраняется в послеоперационном периоде.

У пациентов с постоянным прикусом использовали несъемную ортодонтическую технику, аппараты для интенсивного раскрытия небного шва.

При нормальной или увеличенной лицевой высоте и наличии зубоальвеолярного удлинения в области нижних резцов и клыков (*нарушения II класса, 1 подкласса Энгля*) проводилось зубоальвеолярное внедрение в переднем отделе зубной дуги. Без такого нивелирования нижней зубной дуги при хирургическом выдвигании нижней челюсти произойдет преждевременный контакт нижнего резца с бугорком верхнего антагониста. При этом дальнейшее выдвигание нижней челюсти будет вызывать нежелательные вертикальные смещения: скольжение нижнего резца вдоль небной поверхности верхнего резца влечет ротацию нижней челюсти, увеличение высоты прикуса в переднем отделе и снижение высоты прикуса в заднем отделе зубных рядов.

При *нарушениях II класса, 1 подкласса* коррекция вестибулярного наклона верхних резцов требует примерно 6-месячной ортодонтической подготовки.

Нарушения II класса, 2 подкласса характеризуются зубоальвеолярным удлинением в области верхних и нижних резцов и блокированной окклюзией. Предоперационная ортодонтическая подготовка заключалась в интрузии резцов обеих челюстей в течение 12—18 мес. Производили коррекцию ретрузии верхних резцов и зубоальвеолярного удлинения. На нижней зубной дуге нивелирование и зубоальвеолярное укорочение переднего отдела можно осуществлять только после коррекции наклона верхних резцов.

Если у пациента лицевая высота была снижена, а расстояние от режущего края нижнего резца до подбородка в норме, проводилось зубоальвеолярное удлинение в области боковых зубов, что позволяло в ходе оперативного вмешательства сместить подбородок вниз и нормализовать лицевую высоту.

При увеличенной лицевой высоте, вертикальной резцовой дизокклюзии зубоальвеолярное удлинение в области передних зубов не проводилось. В целях предупреждения рецидива не устраняли вертикальную щель. Предоперационная подготовка состояла в нивелировании зубных дуг и занимала около 6 мес.

В предоперационном периоде проводилась коррекция осевого наклона резцов, сопутствующего деформации.

После окончания предоперационной ортодонтической подготовки величина сагиттальной щели и расстояние между бугорками клыков-антагонистов являются отражением сагиттального смещения базисов челюстей.

При *нарушениях III класса* вестибулярно наклоненные верхние резцы в сочетании с язычно наклоненными нижними резцами полностью или частично маскируют значительное несоответствие базисов челюстей. Предоперационная ортодонтическая подготовка заключалась в нормализации осевого наклона резцов и занимала в среднем 6—12 мес.

При лечении с использованием несъемной ортодонтической техники стабилизирующие проволочные дуги фиксировали не менее чем за 6 нед до изготовления хирургической каппы.

После проведения предоперационной ортодонтической подготовки, клинико-рентгенологического обследования, изучения линейных и угловых параметров рентгенограмм на повторном совместном обсуждении ортодонтом и хирургом определялся дальнейший план комплексного лечения.

Второй этап комплексного лечения — **хирургический**, заключался в проведении костно-реконструктивных, костно-пластических операций, компрессионно-дистракционного остеосинтеза и иммобилизации.

Задача ортодонта заключалась в стабилизации достигнутой в ходе операции окклюзии зубных рядов.

Третий этап предусматривал **послеоперационное ортодонтическое лечение**, направленное на:

- стабилизацию результатов операции;
- окончательную коррекцию межокклюзионных взаимоотношений зубных рядов и создание адекватной функциональной нагрузки;
- устранение условий, приводящих к смещению челюстей;
- нормализацию движений нижней челюсти, жевания и артикуляции и функций мышц челюстно-лицевой области при новом положении челюстей.

В ходе ортодонтического лечения применяли:

- механически действующие съемные и несъемные аппараты и их комбинации;
- ретенционно-удерживающие сложночелюстные и функционально-действующие аппараты;
- съемные и несъемные ретейнеры.

Неотъемлемую и важную часть на всех этапах реабилитации составляли ЛФК, упражнения на тренажере, электростимуляция жевательных мышц. Функциональную нагрузку начинали с 2—4 нед после операции.

По анатомо-функциональным признакам результаты комплексного лечения оценены как хорошие у 70 % пациентов, которым закончено комплексное лечение, 16 % пациентов после проведенного ортодонтического лечения имели удовлетворительные результаты, и 14 % пациентов находятся на этапах активного ортодонтического лечения.

Рассмотрение клинических случаев, возможностей и перспектив комбинированного ортодонтико-хирургического лечения лучше начать с пациентов, которым на хирургическом этапе лечения проводили компрессионно-дистракционный остеосинтез. Этот ме-

тод позволяет снизить возрастные показания к устранению деформаций костей, уменьшить объем хирургических вмешательств, сократить сроки пребывания больных в стационаре и повысить результаты комбинированного лечения.

Таким образом, анализ результатов комплексного лечения пациентов с деформациями челюстей свидетельствует о полной или частичной компенсации деформации челюстно-лицевого скелета, нормализации окклюзии зубных рядов, улучшении эстетики лица. Наилучшие результаты получены у больных, которым последовательно проведены все этапы реабилитации (рис. 1—5).



Рис. 1. Внешний вид (а, б) и прикус (в) б-ого Г. в возрасте 10 лет с нижней несимметричной микрогнатией, нарушением прикуса после перенесенного ранее гематогенного остеомиелита.

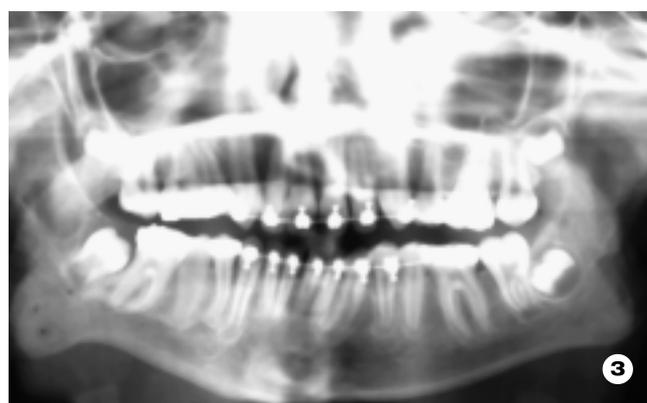
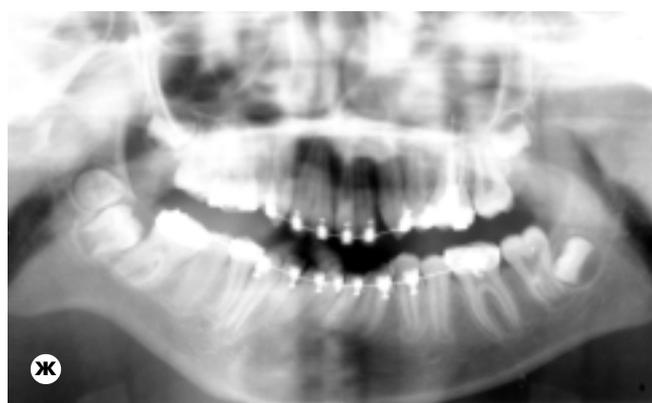


Рис. 1. Продолжение. Прикус на этапах предоперационного ортодонтического лечения (г, д, е). Ортопантограммы до (ж) и после (з) дистракции ветви нижней челюсти.



Рис. 1. Продолжение. Внешний вид (и, к) и прикус (л, м) того же б-ого после операции и ортодонтического лечения.



Рис. 2. Внешний вид и прикус б-ой А. 15 лет с несимметричной нижней микрогнатией после перелома мышцелкового отростка на этапах лечения: а—в — предоперационное ортодонтическое лечение, г — после дистракционного остеосинтеза, д — послеоперационное ортодонтическое лечение, окклюзия, е — после лечения.

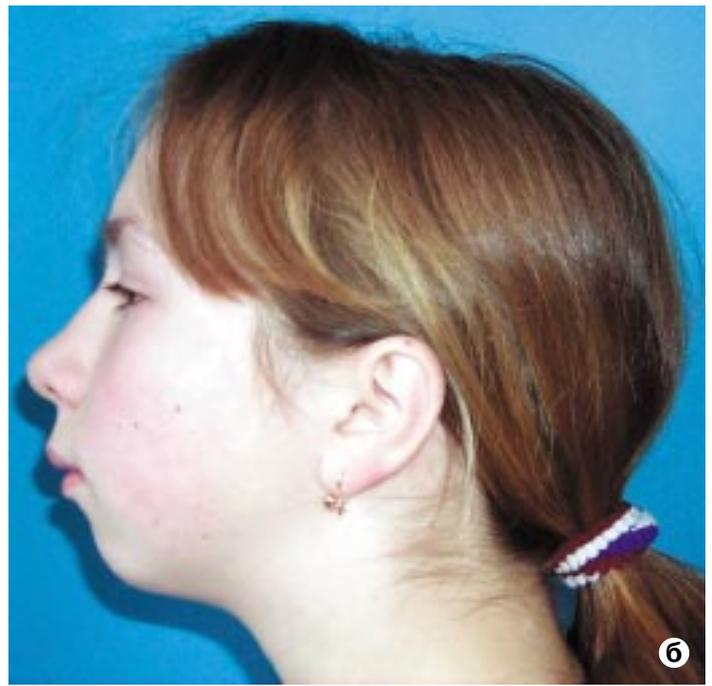


Рис. 3. Внешний вид (а, б) и прикус (в) б-ой Н. 12 л. с нижней микрогнатией, дистальной окклюзией боковых зубов, вертикальной резцовой дизокклюзией врожденного генеза до лечения. Боковая телерентгенограмма до операции (г). Ортопантомограмма (д) нижней челюсти — произведена остеотомия, установлены ДКА. Ортопантомограмма (е) нижней челюсти после дистракции. Дизокклюзия (ж) после дистракции на этапе послеоперационного ортодонтического лечения.

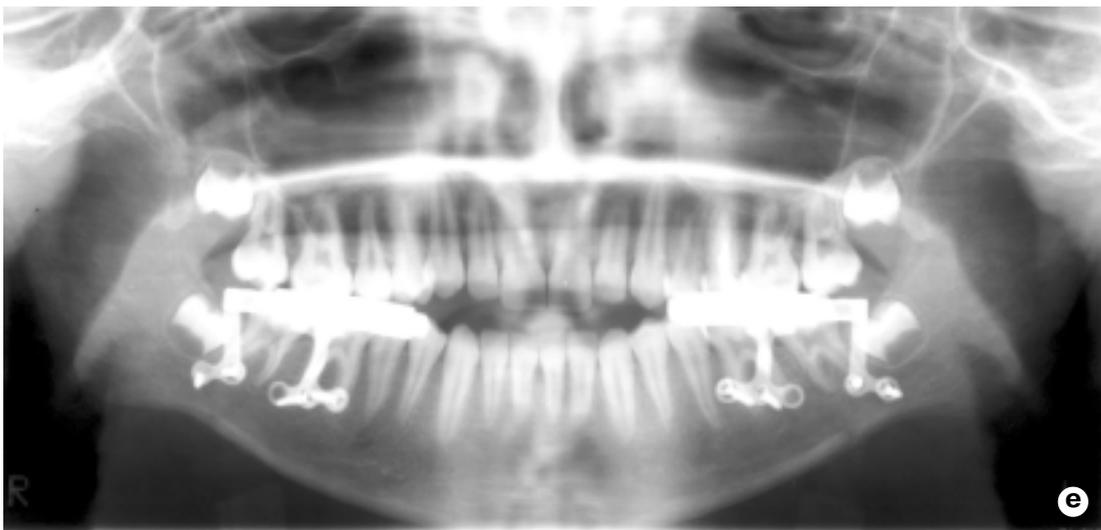




Рис. 3. Продолжение. Прикус (з, и, к) после дистракции на этапе послеоперационного ортодонтического лечения. Прикус (л) и внешний вид (м, н) той же б-ой после дистракционного остеосинтеза и ортодонтического лечения.



Рис. 4. Внешний вид (а, б), прикус (в) и рентгенограммы (г, д) б-ой Р. 14 лет с нижней промакрогнатией, мезиальной окклюзией боковых зубов, резцовой дизокклюзией, отсутствием места для верхних клыков на этапе предоперационного ортодонтического лечения.

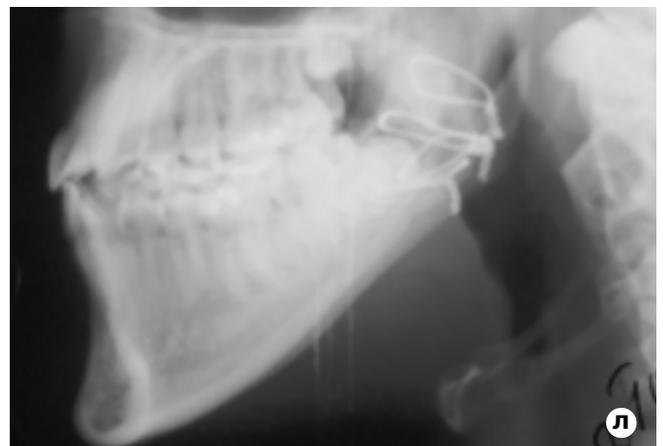


Рис. 4. Продолжение. Прикус после предоперационного ортодонтического лечения (е) и проведенной остеотомии и реконструкции (ж). Внешний вид (з, и), прикус (к) и рентгенограмма (л) той же б-ой через 3 года после лечения.



Рис. 5. Внешний вид (а, б), прикус (в) и рентгенограмма (г) б-ой С. 14 лет с сочетанной деформацией челюстей: верхней микро- и нижней макрогнатией с изменениями преимущественно вертикальных размеров челюстей. Проводится предоперационное ортодонтическое лечение (д, е).



Рис. 5. Продолжение. Внешний вид б-ой (ж, з) и прикус (и, к) после остеотомии и реконструкции верхней и нижней челюстей.