

# Применение корректоров в программе профилактики и раннего ортодонтического лечения детей 4—12-летнего возраста

**О. И. Арсенина**

д. м. н., профессор, главный научный сотрудник, заведующий ортодонтическим отделением ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава РФ

**А. В. Попова**

к. м. н., ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава Российской Федерации

**Н. В. Попова**

к. м. н., ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава Российской Федерации

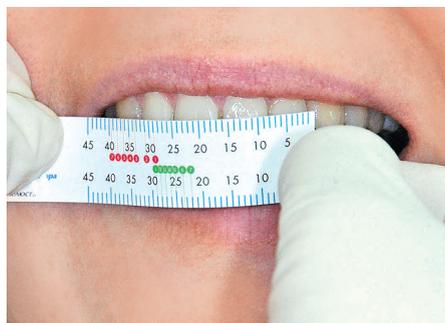
Аномалии зубочелюстной системы занимают одно из первых мест среди заболеваний челюстно-лицевого комплекса. По данным Е. В. Удовицкой и соавт. (1983), функциональные и морфологические отклонения обнаружены у 75 % 3-летних детей и по распространенности превышают частоту кариеса и других стоматологических заболеваний в этом возрасте. По данным Т. Ф. Виноградовой и соавт. (1987), у детей 3 лет сформированные аномалии развития зубочелюстной системы выявлены в 48 % случаев, по данным Ф. Я. Хорошилкиной и соавт. (1978), зубочелюстные аномалии у детского населения России встречаются в период временного прикуса у 24 %; у 71 % детей дошкольного возраста, проживающих в

сельской местности (Ю. В. Андрианова и соавт., 2004). Выявлено, что у детей с молочными зубами одно из первых мест по частоте встречаемости занимает дистальная окклюзия и глубокая резцовая дизокклюзия (до 42 %, по данным разных авторов). Частота аномалий увеличивается с каждым годом жизни. Ранняя диагностика зубочелюстных аномалий, а также своевременное проведение профилактических и лечебных мероприятий имеет большое значение, поскольку патология прикуса временных зубов, не устраненная на этапе своего формирования, приобретает более выраженные и тяжелые формы, ведет к общим расстройствам организма. В связи с этим актуальным является лечение зубочелюстно-лицевых аномалий

в раннем возрасте. Ведущая роль в возникновении нарушений зубочелюстной системы принадлежит функциональным расстройствам. Задачей раннего лечения является коррекция возникающего и развивающегося скелетного, дентоальвеолярного и мышечного дисбаланса. Именно раннее лечение в дальнейшем снижает необходимость в более сложном комплексном ортодонтическом лечении (В. Г. Лавриков, И. М. Теперина, 2004). В связи с взаимообусловленностью местных и общих нарушений необходимо применять комплексы лечебных мероприятий, включающих методы лечения, направленные на устранение как причин развития морфологических, функциональных и эстетических нарушений в зубочелюст-



**Рис. 1а.** Подбор и наложение корректора: корректор в полости рта.



**Рис. 1б.** Подбор и наложение корректора: измерение слева.



**Рис. 2а.** Использование механически действующих элементов в корректорах: диастема.



**Рис. 2б.** Использование механически действующих элементов в корректорах: введены пружины для устранения диастемы.



**Рис. 2в.** Использование механически действующих элементов в корректорах: протрузия верхних резцов.



**Рис. 2г.** Использование механически действующих элементов в корректорах: введена вестибулярная проволочная дуга для усиления работы над торком фронтальной группы зубов.



**Рис. 3а.** Пациентка Г., 4 лет. До лечения. Букко-окклюзия боковых зубов слева. Глубокая резцовая дизокклюзия. Сужение верхнего зубного ряда слева. Диастема: лицо пациентки, профиль.



**Рис. 3б.** Пациентка Г., 4 лет. До лечения. Буккоокклюзия боковых зубов слева. Глубокая резцовая дизокклюзия. Сужение верхнего зубного ряда слева. Диастема: лицо пациентки, фас.



**Рис. 3в.** Пациентка Г., 4 лет. До лечения. Букко-окклюзия боковых зубов слева. Глубокая резцовая дизокклюзия. Сужение верхнего зубного ряда слева. Диастема: лицо пациентки, профиль.



**Рис. 3г.** Пациентка Г., 4 лет. Аномалия окклюзии зубных рядов.



**Рис. 3д.** Пациентка Г., 4 лет. Аномалия окклюзии зубных рядов.



**Рис. 3е.** Пациентка Г., 4 лет. Аномалия окклюзии зубных рядов.

ной системе, так и самих нарушений (Л. В. Ильина-Маркосян, 1951, 1956, 1957, 1961; И. Л. Злотник, 1952; А. И. Бетельман, 1965; Е. И. Гаврилов, 1968; Л. С. Персин, 1996; О. И. Арсенина, 1998; Г. Б. Оспанова, 2000; И. Е. Андросова с соавт., 2003; Т. В. Снеткова с соавт., 2004; Н. Kerosuo, 1990; D. Burden, A. Holmes, 1994; S. Bishara et al., 1998; L. White, 1998; С. Mauck, J. Trankmann, 1998; G. Kluepfer et al., 2000). Предортодонтические трейнеры позволяют добиться определенных результатов лечения, но имеют один размер для всех пациентов (В. А. Дистель с соавт., 2001; Н. В. Гущина, 2002; И. Е. Андросова с соавт., 2003; Е. В. Кулакова, 2003; Е. А. Сатыго, 2003; Т. В. Снеткова с соавт., 2004).

На современном этапе развития ортодонтии появились недорогостоящие эластомерные приспособления фабричного производства из гипоаллергичного силиконового материала, которые имеют разные размеры, что позволяет подобрать индивидуально соответствующую конструкцию для каждого конкретного пациента. Однако нет четкого алгоритма работы с применением корректоров в детском возрасте.

Все это свидетельствует о необходимости разработки алгоритма лечения детей в период прикуса временных зубов с использованием позиционеров для совершенствования методов ортодон-

тического лечения и предупреждения формирования выраженной патологической окклюзии.

Нами было проведено исследование отечественной модификации корректора.

Силиконовый корректор «Капа эластичная для коррекции прикуса «Корректор» («Ортодонт-Элит», Россия). Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития России № ФСР 2009/05031, от 10. 06. 2009, сертификат соответствия № РОСС RU. АВ07. В00042. Патент на полезную модель № 102492 «Устройство для коррекции прикуса». Приоритет полезной модели 22 сентября 2010 г.

В результате проведенной научно-практической работы получены результаты, научная и практическая новизна которых заключается в следующем:

- впервые определены показания к ортодонтическому лечению детей дошкольного и школьного возраста с дистальной окклюзией, глубокой резцовой дизокклюзией с использованием индивидуально подобранных по размеру стандартных корректоров;

- впервые разработан алгоритм комплексного лечения детей с дистальной окклюзией, глубокой резцовой дизокклюзией в период прикуса временных зубов с использованием корректоров;

- впервые научно обоснованы рекомендации по проведению ортодонтического лечения этих пациентов с учетом этапа формирования зубочелюстной системы в комплексе лечебно-профилактических мероприятий;

- впервые на основании функционального исследования проведена оценка состояния мышц челюстно-лицевого комплекса у детей с дистальной окклюзией зубных рядов в процессе лечения с использованием корректоров;

- впервые на основании данных ЭМГ-исследования жевательных мышц и мышц дна полости рта доказана эффективность применения стандартных корректоров при раннем ортодонтическом лечении детей с дистальной окклюзией. Установлено, что аппарат способствует нормализации функции жевания, нормализации нейромышечного баланса к 12 месяцам после лечения;

- впервые на основании клинко-рентгенологических и функциональных данных установлено, что использование корректоров, индивидуально подобранных по размеру, повышает эффективность лечения детей с дистальной окклюзией, глубокой и вертикальной резцовой дизокклюзией в период временного прикуса, нормализует положение нижней челюсти, глубину резцового перекрытия, окклюзию зубных рядов, эстетику лица, способствует



Рис. 3ж. Пациентка Г, 4 лет. Форма зубных рядов.



Рис. 4а. Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: окклюзия зубных рядов в 5 лет.



Рис. 4б. Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: окклюзия зубных рядов в 6 лет.



Рис. 4в. Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: лицо пациентки, профиль в 9,5 года.



Рис. 4г. Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: лицо пациентки, фас в 9,5 года.



Рис. 4д. Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: лицо пациентки, фас в 9,5 года.

нормализации функции мышц челюстно-лицевого комплекса с целью профилактики формирования сложных аномалий зубочелюстной системы, усугубления их в процессе роста и развития ребенка.

Выявленные с помощью клинико-рентгенологических и функциональных методов диагностики существенные изменения в состоянии структур жевательного аппарата, положении нижней челюсти, окклюзии зубных рядов и функций челюстно-лицевого комплекса делают научно обоснованной необходимость раннего ортодонтического лечения дистальной окклюзии зубных рядов.

Создан и внедряется в клиническую практику комплексный подход к лечению детей с дистальной окклюзией, резцовой дизокклюзией с использованием совре-

менных индивидуально подобранных по размеру стандартных корректоров.

Наш опыт показал, что при применении корректоров повышается эффективность лечения, сокращаются сроки лечения, уменьшается число рецидивов и осложнений, что способствует оказанию квалифицированной ортодонтической помощи пациентам с дистальной окклюзией зубных рядов, повышению качества ортодонтического лечения.

### Показания к использованию корректора

- глубокая дизокклюзия,
- вертикальная дизокклюзия,
- дистальная окклюзия,
- тесное положение зубов, ретрузия, протрузия, ротация резцов,

- смещение нижней челюсти,
- дисфункции ВНЧС (в качестве суставной шины),
- необходимость устранения вредных привычек, нарушение положения языка, выявление ротового дыхания (при условии лечения у оториноларинголога),
- тренировка мышц челюстно-лицевого комплекса,
- профилактика гипоминерализации эмали зубов (возможность оставить немного зубной пасты или специальную профилактическую пасту после чистки зубов в корректоре),
- ночное апноэ (причиной которого является дистальное положение нижней челюсти),
- во время сна — профилактика храпа (при условии свободного носового дыхания).

Таблица № 1. Результаты ЭМГ-исследований жевательных мышц у детей 7—12 лет с аномалиями зубных рядов до лечения, через 6 мес., через 12 мес. после лечения

Показатели ЭМГ жевательных мышц		До начала лечения		Через 6 мес.		Через 12 мес.	
		masseter	temporalis	masseter	temporalis	masseter	temporalis
БЭА, мкВ (сжатие)	правая	887±17	1029±20	785±15	940±18	970±19	1058±25
	левая	775±15	970±19	654±13	820±16	892±17	988±19
МАЗ, мкВ (жевание)	правая	487±9	653±13	283±5	863±17	490±9	530±12
	левая	315±6	502±10	179±3	811±16	469±9	515±10



**Рис. 4е.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: лицо пациентки, профиль в 9,5 года.



**Рис. 4ж.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: окклюзия зубных рядов в 9,5 года.



**Рис. 4з.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: окклюзия зубных рядов в 9,5 года.



**Рис. 4и.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: окклюзия зубных рядов в 9,5 года.



**Рис. 4к.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: форма зубных рядов в 9,5 года.



**Рис. 4л.** Та же пациентка Г. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров: форма зубных рядов в 9,5 года.

Ретенционный аппарат после активного ортодонтического лечения с использованием съемной и несъемной техники сокращает время активного ортодонтического лечения за счет корректирования торка зубов, окклюзионных контактов в ретенционном периоде; может быть наложен сразу после снятия несъемной техники — нет никаких задержек в наложении аппарата, исключается шанс развития рецидива; предупреждение стресса от воздействия окклюзионных сил сразу после снятия несъемной техники; сохраняется взаимоотношение моляров и клыков по I классу; обеспечивается вертикальный контроль резцового перекрытия; сохраняется выровненное положение зубов; широкие возрастные показания.

### Противопоказания к использованию корректора

- скелетная форма мезиальной окклюзии зубных рядов с сагиттальной щелью более 5 мм,
- смещение срединной линии между резцами более 3 мм,
- резко выраженное тесное положение зубов и ротация резцов,
- резко выраженное сужение верхней зубоальвеолярной дуги.

### Применение корректора

В случаях применения корректора определяется только размер, так как корректор моделирует оптимальную окклюзию без увеличения разобщения зубных рядов по окклюзионной плоскости в разных участках. Определяется подходящий типоразмер, соответствующий длине 4-х резцов, измеренной по экватору вестибулярной поверхности верхней и нижней челюстей (рис. 1 а — в). Подобранный размер, полученную модель припасовывают в полости рта пациента.

Для укорочения длинных краев силиконового аппарата используют ножницы, сглаживают края фрезой, резиновой насадкой на малых оборотах бормашины.

Повторно подбирать размер аппарата следует, когда начинают прорезываться вторые резцы нижней челюсти и когда начинают прорезываться вторые резцы верхней челюсти (необходимо использовать аппарат большего размера).

Аппарат большего размера используют при тесном положении зубов, меньшего — при диастеме, тремах. Большую диастему на верхней челюсти необходимо устранить перед использованием корректора.

Размер аппарата можно определять по диагностическим моделям челюстей.

В случае наличия у пациента скучен-

ности зубов рекомендуется модель большего размера, и наоборот, если имеются промежутки между зубами, подбирается активатор на размер меньше. При необходимости в аппарат можно ввести дополнительные вспомогательные элементы: ортодонтическую проволоку с двух сторон для устранения трем и диастемы (рис. 2б), зацепные элементы (крючки) для фиксации эластичной тяги (за кнопочные несъемные элементы на коронках ретинированных зубов и др.), П-образную вестибулярную проволочную дугу для усиления работы над торком фронтальной группы зубов (рис. 2г).

Аппарат используется пациентом 2 часа днем и всю ночь. Во время дневного ношения рекомендуется выполнять миогимнастику для адаптации мышечного аппарата.

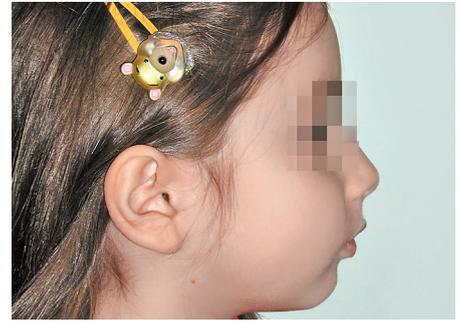
Эластичная капа для коррекции прикуса применяется пациентом по назначению врача-ортодонта согласно плану лечения. Номер эластичной капы, обозначенный на коробке, рекомендуется заносить в карту пациента. Для получения хороших результатов лечения пациент должен носить эластичную капу для коррекции прикуса регулярно в дневное и ночное время. В дневное время капу используют в течение 2 часов, разбив это время на 30- или 60-минутные периоды. Если у па-



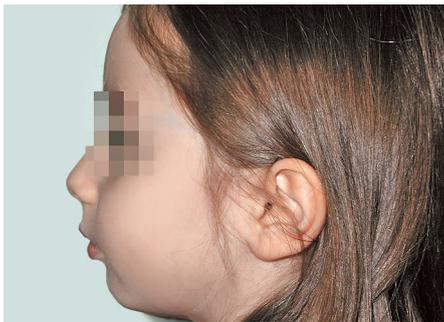
**Рис. 5а.** Пациентка К., 5,5 г. До лечения. Нижняя ретрогнатия. Дистоокклюзия боковых зубов. Глубокая резцовая дизокклюзия. Протрузия резцов: лицо пациентки, фас.



**Рис. 5б.** Пациентка К., 5,5 г. До лечения. Нижняя ретрогнатия. Дистоокклюзия боковых зубов. Глубокая резцовая дизокклюзия. Протрузия резцов: лицо пациентки, фас.



**Рис. 5в.** Пациентка К., 5,5 г. До лечения. Нижняя ретрогнатия. Дистоокклюзия боковых зубов. Глубокая резцовая дизокклюзия. Протрузия резцов: лицо пациентки, профиль.



**Рис. 5г.** Пациентка К., 5,5 г. До лечения. Нижняя ретрогнатия. Дистоокклюзия боковых зубов. Глубокая резцовая дизокклюзия. Протрузия резцов: лицо пациентки, профиль.



**Рис. 5д.** Пациентка К., 5,5 г. Аномалия окклюзии зубных рядов.



**Рис. 5е.** Пациентка К., 5,5 г. Аномалия окклюзии зубных рядов.

циента нет возможности следовать этим рекомендациям, капу надевают на два часа без перерыва перед отходом ко сну.

Первые несколько дней пациент может испытывать дискомфорт от повышенной чувствительности зубов. Эти симптомы исчезают спустя некоторое время активного ношения.

После ношения капы ее очищают мыльным раствором и промывают водой, для очистки и обеззараживания опускают в раствор с таблетками для ухода за зубными протезами.

### Преимущества применения корректора:

- удлиненные вестибулярные края улучшают стабильность положения в полости рта, особенно во время сна в расслабленном состоянии пациента;
- удлиненные вестибулярные края выполняют функцию вестибулярных пелотов функционально-действующих аппаратов (регулятор функции Френкеля), отводя мягкие ткани губ и щек от зубоальвеолярных дуг челюстей, оптимизируя рост и развитие зубоальвеолярных дуг челюстей аналогично функционально действующим аппаратам;
- удлиненные небные края на верхней челюсти способствуют расширению зу-

боальвеолярной дуги в боковых отделах (2—4 мм);

- универсальная модель для глубокой и вертикальной резцовой дизокклюзии (плоская окклюзионная кривая);
- имеющиеся окклюзионные углубления в области боковых зубов (5—7 зубы) улучшают стабильность положения в полости рта, амортизируют нагрузку на жевательный аппарат (зубоальвеолярные дуги, ВНЧС, мышцы). Выше комфортность, быстрее адаптация к аппарату, особенно у пациентов с дисфункцией ВНЧС, после снятия брекет-системы и т. д.;
- универсальная модель для детей и взрослых. Для детей аппарат укорачивают в дистальных отделах, при припасовывании в полости рта используют ножницы;
- расширенные дыхательные отверстия — легче и быстрее адаптация к аппарату у пациентов с синдромом обструктивного апноэ во время сна, с храпом, у детей — с привычным ротовым дыханием и т. д.;
- за счет удлиненных вестибулярных и небных краев корректора возможно изготовление проволочных элементов (стопоры, пружины, крючки) в боковых отделах зубных рядов;
- лингвальные крылья увеличены — пациенты во время сна реже теряют аппарат, нижняя челюсть дистально не смещается;

- силикон не изменяет цвета; стоек к воздействию слюны, воды, меньше адсорбция и бактериальная пролиферация;
- меньше саливация — выше комфортность;
- эластичность силикона способствует легкому наложению аппарата, быстрой адаптации к аппарату;
- меньше дискомфорт, меньше болезненность у пациентов, чем при применении похожих кап.

Основными преимуществами аппаратов из силикона являются их гипоаллергичность, биосовместимость и вследствие этого хорошая переносимость аппарата, легкость и простота в применении. Кроме того, аппараты удобны в хранении и гигиенической обработке (термостойкие), что дает возможность стерилизации в автоклаве, в кипящей воде.

### Возможные осложнения при использовании корректоров и способы их устранения

- Механическое повреждение аппарата: необходимо тщательно объяснить правила пользования аппаратом, режим использования, показать правильную фиксацию корректора; информировать, что нельзя разговаривать с аппаратом в полости рта, жевать аппарат.

• Рецидивы патологии: необходимо обратить внимание пациента и его родителей на важность регулярного использования аппарата: 2 часа вечером и всю ночь.

### Эффективность использования корректора

Ранняя диагностика открывает большие возможности в лечении зубочелюстных аномалий. Всего было применено 160 корректоров у 160 детей.

Мы проанализировали результаты лечения 160 детей в возрасте 3—12 лет по предложенному алгоритму лечения с использованием корректоров.

В процессе лечения устраняли аномалии положения зубов, формы зубных рядов и нарушения окклюзии в вертикальной, сагиттальной и трансверсальной плоскостях. После лечения достигнута средняя величина резцового перекрытия  $M \pm m$  —  $2,3 \pm 0,2$  мм.

При лечении детей с аномалиями зубных рядов достигнуто расширение зубных рядов в области премоляров и моляров на верхней и нижней челюстях при нормализации наклона, положения передних зубов.

Результаты исследования диагностических моделей зубных рядов пациентов по-

сле ортодонтического лечения показали, что сагиттальные размеры зубных рядов верхней и нижней челюстей практически нормализованы, а именно средние значения длины передних отрезков верхней и нижней челюстей по Коркхаузу составили 17,50,5 мм и 15,00,5 мм.

По данным цефалометрического исследования, результаты лечения показали, что лечение данным аппаратом способствовало ретракции верхних резцов, сдерживанию роста верхней челюсти в области альвеолярного отростка, уменьшению сагиттальной щели между режущими краями верхних и нижних резцов и нормализации соотношения моляров по I классу.

Результаты электромиографических (ЭМГ) исследований через 12 мес. лечения по сравнению с исходными значениями у детей с аномалиями зубных рядов показали, что при сжатии зубных рядов амплитуда биоэлектрической активности (БЭА) собственно жевательных мышц справа в среднем составила  $970 \pm 19$  мкВ, слева —  $892 \pm 17$  мкВ, а в височных мышцах справа —  $1058 \pm 25$  мкВ, слева —  $988 \pm 19$  мкВ (табл. № 1).

При сжатии зубных рядов абсолютные средние значения БЭА жевательных мышц

### Результаты исследования моделей зубных рядов после ортодонтического лечения показали, что сагиттальные размеры зубных рядов верхней и нижней челюстей нормализованы.

выше возрастных норм, что было результатом гнатотренинга при использовании функционально действующих аппаратов, коэффициент симметрии (КС) амплитуды БЭА собственно жевательных мышц — 1,09, что указывало на незначительное преобладание БЭА справа, а КС амплитуды БЭА височных мышц — 1,07. КС височных к собственно жевательным мышцам справа составил 1,09, слева — 1,1, что было близко к нормальным соотношениям.

При произвольном жевании значения максимальных амплитуд в периодах жевания (МАЖ), собственно жевательных мышц справа в среднем  $490 \pm 9$  мкВ, слева —  $469 \pm 9$  мкВ. МАЖ височных мышц справа в среднем составила  $530 \pm 12$  мкВ, слева —  $515 \pm 10$  мкВ, что было ниже абсолютных



Рис. 5ж. Пациентка К., 5,5 г. Аномалия окклюзии зубных рядов.



Рис. 6а. Пациентка К., 12 лет. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров.



Рис. 6б. Пациентка К., 12 лет. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров.



Рис. 6в. Пациентка К., 12 лет. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием корректоров разных размеров.



Рис. 6г. Та же пациентка К. Окклюзия зубных рядов в 12 лет.



Рис. 6д. Та же пациентка К. Окклюзия зубных рядов в 12 лет.



Рис. 6е. Та же пациентка К. Окклюзия зубных рядов в 12 лет.

значений БЭА при сжатии зубных рядов и соответствовало нормальным возрастным показателям БЭА.

В процессе лечения пациентам было рекомендовано носить аппарат в течение 2 часов днем и ночью. Однако эту программу выполнили не все пациенты. У детей, не соблюдающих рекомендованный режим ношения, лечение было более длительным.

В результате было отмечено, что аппарат эффективен в период прикуса временных зубов и смены зубов. Данный аппарат легче использовать, к нему легче адаптироваться, чем к функционально действующему аппарату, изготовленному из пластмассы.

В среднем продолжительность лечения длится от 6—8 мес. до 2 лет в зависимости от степени выраженности патологии и уровня сотрудничества самого пациента, правильности выполнения рекомендаций врача.

Анализ результатов комплексного лечения показал, что у 70 % детей удалось достичь хороших морфофункциональных и эстетических результатов; у 20 % детей удовлетворительные результаты, 6,7 % — неудовлетворительные ввиду прекращения лечения.

Таким образом, применение корректоров, индивидуально подобранных по размеру, повышает эффективность лечения детей с дистальной окклюзией, глубокой и вертикальной резцовой дизокклюзией в период временного прикуса, способствует нормализации функции мышц челюстно-лицевого комплекса с целью профилактики формирования сложных аномалий зубочелюстной системы, усугубления их в процессе роста и развития ребенка, что позволяет в дальнейшем избежать дорогостоящего, длительного ортодонт-хирургического лечения (рис. 3—6).

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Андросова И. Е., Сафрошкина В. В. Преортодонтическое и ортодонтическое лечение с помощью трейнеров // *Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний*. — 2003. — №1—2. — С. 18—20.

2 Андросова И. Е., Сафрошкина В. В., Хулузурова Л. В. Применение трейнеров в ортодонтическом лечении пациентов с различными аномалиями окклюзии, дизокклюзии и патологии ВНЧС // *Материалы Первой Всероссийской научно—*

*практической конференции «Современные технологии в стоматологии, методы лечения и профилактика стомат. заболеваний»* — М. — 2003. — С. 15—16.

3 Аникиенко А. А., Камышева Л. И. Закономерности связи аномалий зубов и челюстей с аномалиями прикуса // *Стоматология*. — 1979. — С. 7—9.

4 Аникиенко А. А., Камышева Л. И., Логинова Л. А. Влияние ортодонтического лечения на рост челюстей при дистальной окклюзии // *Ортодонт—инфо*. — 2000. — №1. — С. 2—5.

5 Арсенина О. И., Оспанова Г. Б. Систематизация современных ортодонтических аппаратов // *Клинич. стоматология*. — 1998. — №3. — С. 78—81.

6 Виноградов С. И., Жаркова Л. А., Зобкова Н. А. Морфофункциональные нарушения зубочелюстной системы и методы комплексного лечения детей с дистальным прикусом // *Ортодонтические методы профилактики, диагностики и лечения*. Тр. ЦНИИС. — М. — 1990. — С. 27—30.

7 Виноградова Т. Ф. *Стоматология детского возраста*. — М.: Медицина. — 1987. — 516 с.

8 Персин Л. С. *Лечение зубочелюстных аномалий: Учебно—методическое пособие*. — М.: центр «Ортодонт», 1995. — 82 с.

9 Green S. Case presentation: resolution of an oral lesion as a result of orofacial myofunctional therapy. // *Int J Orofacial Myology*. 2000 Nov;26:53—6.

10 Korbmacher H. M, Schwan M, Berndsen S, Bull J, Kahl—Nieke B. Evaluation of a new concept of myofunctional therapy in children. // *Int J Orofacial Myology*. 2004 Nov;30:39—52. ■