

Н.В. Старикова,
к.м.н., руководитель группы госпитальной
ортодонтии

Н.В. Удалова,
врач-ортодонт группы госпитальной
ортодонтии

ЦНИИС и ЧЛХ

Современная концепция коррекции положения фрагментов альвеолярного отростка у пациентов с расщелиной губы, альвеолярного отростка и неба

Согласно статистическим данным, расщелина губы и неба (РГН) является одним из самых распространенных в мире врожденных пороков развития и составляет в среднем, в зависимости от страны или региона, от 1:1500 до 1:600 новорожденных. Причем, тяжесть патологии заметно усугубилась в последнее время [1, 6–9]. Практическими врачами замечено, что в последнее время степень выраженности патологических изменений возрастает. В подобных случаях хирургическое вмешательство становится затруднительным, а порой и невозможным без предварительной ортодонтической подготовки.

В настоящее время известны различные методы раннего ортопедического лечения (РОЛ) с использованием съемных аппаратов и несъемных, с внутрикостной фиксацией.

К несъемным аппаратам с внутрикостной фиксацией относятся аппараты типа Latham в различных модификациях [4, 5, 10]. Применение этих аппаратов позволяет осуществить быструю репозицию фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти. Перемещение фрагментов осуществляется в более короткие сроки, чем при использовании съемных аппаратов, составляя в среднем 2 нед, что является несомненным преимуществом.

Из недостатков применения несъемных аппаратов необходимо отметить следующие: процесс установки и снятия устройства выполняется под наркозом, поэтому метод сопряжен с дополнительной госпитализацией и всеми сложностями, связанными с проведением общей анестезии у младенца; как и любой

другой быстродействующий ортопедический аппарат, подобные несъемные устройства оказывают чрезмерное, агрессивное воздействие на ткани (сдавление, растяжение, деформацию и т.д.) и применение этого метода оправдано лишь при выраженных деформациях альвеолярного отростка верхней челюсти.

В литературе обсуждается вопрос о возможности повреждения зубных зачатков при установке спонгиозных винтов, фиксирующих несъемные аппараты. Однако уточнение расположения зубных зачатков при ультразвуковом исследовании челюстно-лицевой области младенца позволяет корректно установить фиксирующие элементы.

Съемные аппараты в целом представляют собой корректирующие устройства из акриловой пластмассы со вспомогательными внеротовыми фиксирующими элементами [2, 3, 11]. Всем съемным устройствам свойственен ряд недостатков:

- **неудовлетворительная фиксация в полости рта в условиях беззубой челюсти младенца;**
- **необходимость использования дополнительной внеротовой фиксации;**
- **массивный базис аппарата осложняет вскармливание;**
- **необходимы частые посещения ортодонта для коррекции пластинок;**
- **возможна аллергическая реакция на акриловую пластмассу;**
- **длительность лечения, процесс подготовки занимают 4–6 мес;**
- **жесткость устройства не позволяет равномерно распределить давление по всей поверхности соприкосновения**

его со слизистой оболочкой, что вызывает в зонах чрезмерного давления ответную реакцию слизистой в виде воспаления и гипертрофии, что, в свою очередь, является причиной дискомфорта и беспокойства со стороны ребенка.

Все это побудило нас искать новые методы РОЛ.

На базе отделения госпитальной ортодонтии ЦНИИС и ЧЛХ разработан и внедряется в практику способ коррекции положения фрагментов верхней челюсти и альвеолярного отростка у пациентов с расщелиной губы и неба в возрасте от рождения до 3 лет (патент на изобретение № 2455958 от 20.07.2012).

Цель исследования: повышение качества и эффективности раннего ортодонтического лечения пациентов с РГН.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 25 детей в возрасте от 1 до 6 мес (см. таблицу).

Всем детям применяли метод раннего ортопедического лечения с использованием двухслойных коррекционных капп.

Метод предполагает использование съемных челюстных аппаратов, позволяющих устранить деформацию фрагментов верхней челюсти перед первичной ринохейлопластикой и/или перед уранопластикой, создав оптимальные условия для проведения операции и послеоперационного заживления тканей. Метод также применяется после хейло- и уранопластики для коррекции положения фрагментов альвеолярного отростка у детей в условиях беззубой челюсти. Разработанные аппараты значительно облегчают вскармливание и позволяют нормализовать весовые показатели детей с РГН. Это важно, поскольку вес ребенка является



Рис. 1. Набор двухслойных коррекционных капп

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПО ПОЛУ И ВИДУ РАСЩЕЛИНЫ

Вид расщелины	Мальчики	Девочки	Всего
Односторонняя расщелина губы, альвеолярного отростка и неба	7	6	13
Двусторонняя расщелина губы, альвеолярного отростка и неба	5	2	7
Изолированная расщелина неба	0	4	4
Косая расщелина лица	0	1	1
Всего	12	13	25

существенным фактором, влияющим на сроки проведения операции.

Предлагаемый нами способ коррекции положения фрагментов челюсти у пациентов с РГН основан на последовательном применении съемных капп, количество, форма и размеры которых определяются индивидуально в зависимости от необходимого направления и степени перемещения челюстных фрагментов.

Набор содержит от 3 до 10 капп, каждая из которых позволяет переместить фрагменты челюсти на расстояние до 2 мм. Продолжительность использования каждой каппы — от 5 до 14 дней, в зависимости от достигнутого клинического результата (рис. 1).

Каппа изготавливается из гипоаллергенного материала. Ее наружный слой — жесткий поликарбонатный пластик, а внутренний слой — мягкий, силиконовый. Форма и величина каппы зависят от расположения и размеров анатомических структур полости рта. Конструкция каппы позволяет надежно зафиксировать ее в полости рта и не требует внеротовых фиксирующих элементов (рис. 2). Благодаря внутреннему силиконовому слою, каппа не оказывает чрезмерного давления на слизистую оболочку полости рта.

При необходимости в период адаптации к каппе для улучшения фиксации можно использовать гель на силиконовой основе для съемных протезов без красителей, ароматизаторов и вкусовых добавок.

Для изготовления последовательности капп, ребенку снимали слепок с верхней челюсти силиконовым слепочным материалом. Слепок должен четко отображать границы фрагментов челюсти.

На основе слепка изготавливали разборные гипсовые модели челюсти. Для этого в оттиске скальпелем проводили разрез в области фрагмента, который планируется перемещать, в разрез устанавливали полипропиленовую пленку. В слепок челюсти заливали гипс таким образом, чтобы стационарный и перемещаемый фрагменты челюсти были отделены друг от друга разделительной пластиной. В гипс перемещаемого фрагмента устанавливали штифты из стальной проволоки диаметром 0,6–0,8 мм и длиной в среднем от 8 до 15 мм таким образом, чтобы половина длины штифта находилась



Рис. 2. Коррекционная каппа в полости рта ребенка 2 мес: а) с двусторонней РГН; б) с односторонней РГН

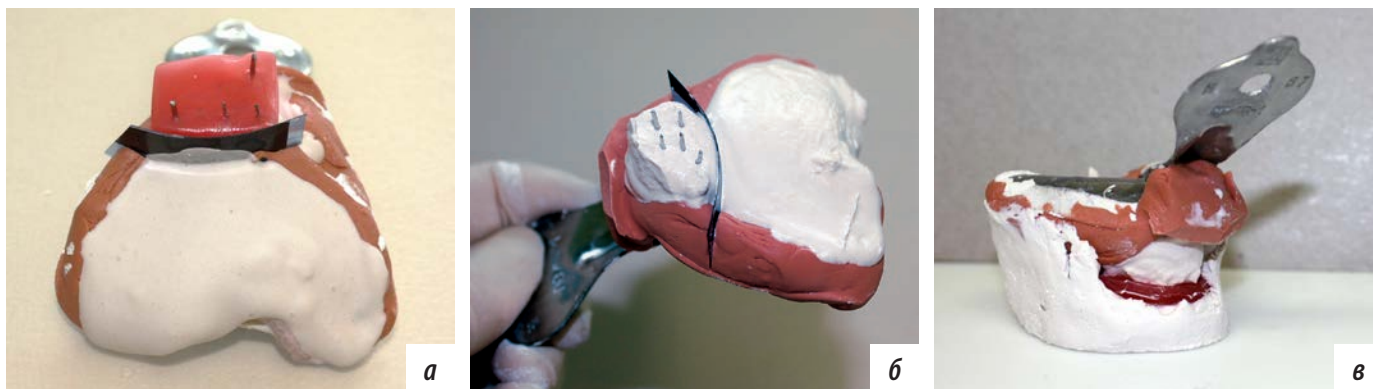


Рис. 3. Изготовление разборной модели челюсти: а) установка разделяющей пленки и штифтов; б) погружение штифтов в воск; в) формирование общего базиса модели



Рис. 4. Разборная модель: а) после удаления слепка; б) после удаления изолирующей пленки; в) отделение перемещаемого фрагмента от общего базиса

в гипсе, а другая половина над поверхностью гипса (рис. 3, а). После этого требуется 30 мин, чтобы гипс застыл. Затем на штифты укладывали пластину воска толщиной 5–8 мм таким образом, чтобы штифты полностью погрузились в воск (рис 3, б). Затем в толщу воска вышеописанным способом вводили 3–4 штифта для сцепления восковой пластины с общим базисом модели. Далее заливали гипсом оставшиеся части слепка и восковую пластину, формируя общий базис модели (рис. 3, в).

Время застывания модели – 30 мин. Затем слепок снимали с модели (рис. 4, а), удаляли разделительную пластину (рис. 4, б). Таким образом, получалась разборная модель челюсти, в которой перемещаемый фрагмент можно отделить от общего базиса модели (рис. 4, в).

На разборной модели челюсти моделировали постепенное перемещение фрагментов челюсти:

их сближение, поворот или расширение в зависимости от цели лечения. Таким образом последовательно изготавливали 3–4 разборные модели. При этом в каждой последующей модели фрагменты перемещаются на большее расстояние (рис. 5).

Последовательное перемещение фрагментов допустимо с шагом не более 2 мм. Количество моделей соответствует количеству кап. Каппы изготавливали методом горячего прессования в вакуум-прессформере из двухслойной термоформовочной заготовки на подготовленной вышеописанным способом разборной модели челюсти. Затем каппы вырезали сепарационным диском в соответствии с отмеченными на модели границами и проводили финальную обработку, формируя гладкий контур каппы.

Ребенок носил каждую последующую каппу 5–14 дней. После завершения цикла, оценивали



Рис. 5. Последовательное перемещение межчелюстной кости в центральное положение

достигнутый результат (рис. 6) и при необходимости изготавливали следующую последовательность капп.

Количество циклов зависит от тяжести первичной деформации, заинтересованности родителей ребенка и оперирующего хирурга, а также качества изготовленных аппаратов. Фактором, определяющим качество изготовления капп, является точность репозиции перемещаемого фрагмента.

Стоит отметить, что данный метод лечения не требует частых посещений врача-ортодонта для активации аппарата, поскольку в каждой каппе на лабораторном этапе изготовления уже заложено необходимое перемещение в соответствии с целью лечения. Это имеет большое практическое значение при лечении грудных детей, в особенности тех, которые приезжают издалека.

Кроме того, в отличие от пластмассовых пластинок, каппа тоньше и легче, благодаря чему она не оказывает негативного влияния на процесс вскармливания. Наоборот, благодаря разобщению полости рта и носа, использование каппы облегчает процесс кормления и позволяет ребенку съесть больше за тот же период времени, в результате чего весовые показатели ребенка нормализуются.

Важным моментом является также то, что, разобщая полости рта и носа, каппа способствует нормализации положения языка, препятствуя прокладыванию его спинки в расщелину.

В процессе разработки метода нами было замечено, что чем меньше шаг перемещения, тем меньше трудностей вызывает переход от предыдущей каппы к последующей. В частности, отпадает необходимость в течение первых нескольких дней фиксировать последующую каппу на крем для фиксации съемных протезов.

В связи с тем что ручной способ изготовления разборной модели является весьма трудоемким и неизбежно заключает в себе погрешности позиционирования элементов модели, то технически трудно достигнуть шага перемещения менее 2 мм.



Рис. 6. а) ребенок в возрасте 2 мес до лечения; б) гипсовая модель до лечения; в) ребенок в возрасте 4 мес после лечения; з) гипсовая модель после лечения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная методика РОЛ является перспективным направлением и может быть использована повсеместно в специализированных лечебных учреждениях. Совершенствование технологии более точного позиционирования элементов разборных моделей или создание принципиально другой технологии, направленной на изготовление последовательности капп с меньшим шагом, является важной задачей для обеспечения оптимального и предсказуемого результата РОЛ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Короленкова М.В. Оптимизация алгоритма реабилитации детей с расщелиной губы и неба с использованием компьютерных методов автоматизации и учета: дис. ... к.м.н. — ЦНИИС. — М., 2008. — 156 с.
2. Шарова Т.В. Ранняя ортопедическая терапия детей с врожденной расщелиной губы и неба: дис. ... д.м.н. — Пермский гос. мед. институт. — Пермь, 1984. — 439 с.
3. Долгополова Г.В. Раннее ортопедическое лечение в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка и неба: автореф. дис. ... к.м.н. — Урал. гос. мед. академия. — Екатеринбург, 2003. — 21 с.
4. Старикова Н.В. Раннее ортопедическое лечение детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба: дис. ... к.м.н. — М., 2006.
5. Егорова М.В. Ортодонтическое лечение детей раннего возраста с односторонней расщелиной верхней губы и неба с использованием в аппарате устройства из металла с памятью формы: дис. ... к.м.н. — М., 2011.
6. Calzolari E., Bianchi F., Rubini M., Ritvanen A., Neville A.J. Epidemiology of Cleft Palate in Europe: Implications for Genetic Research. — *The Cleft Palate-Craniofac. J.* — 2004; 41(3): 244—6.
7. Menegotto B.G., Salzano F.M. Epidemiology of Oral Clefts in a Large South American. — *The Cleft Palate-Craniofac. J.* — 1991; 28(4).
8. Andersson E.-M., Sandvik L., Åbyholm F., Semb G. Clefts of the Secondary Palate Referred to the Oslo Cleft Team: Epidemiology and Cleft Severity in 994 Individuals. — *The Cleft Palate-Craniofac. J.* — 2010; 47(4): 335—42.
9. Rajabian M.H., Sherkat M. An Epidemiologic Study of Oral Clefts in Iran: Analysis of 1669 Cases. — *The Cleft Palate-Craniofac. J.* — 2000; 37(2): 191—6.
10. Millard D.R., Latham R.A. Improved primary surgical and dental treatment of clefts. — *Plast. Reconstr. Surg.* — 1990; 86: 856—71.
11. McNeil C.K. Congenital malformation and acquired deformity of the oral and facial structures. In: Thesis for degree of Ph.D. — Berne: University of Glasgow, 1950.