

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ДВУСТОРОННЕЙ ПОЛНОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА СЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ АППАРАТУРОЙ

Тимаков И.Е.¹, Фоменко И.В.¹, Касаткина А.Л.¹, Мельникова Д.В.¹, Мельников П.Ю.¹

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России», Волгоград, e-mail: timakov.ilia@mail.ru

Проведен сравнительный анализ лечения 26 детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба съёмными пластиночными ортодонтическими аппаратами. До начала лечения всем детям в возрасте 3-8 мес. проводилась первичная двусторонняя хейлопластика. В возрасте 9-12 мес. велопластика, а в 2-3 года – уранопластика. Далее детям проводилось ортодонтическое лечение с применением съёмных пластиночных аппаратов. Пациенты были разделены на 2 группы: в I группе проводили лечение с применением модифицированного съёмного ортодонтического аппарата, во II группе лечение проводили по общепринятой методике пластиночным аппаратом с вверным винтом. До начала лечения пациентам проводили биометрические и рентгенологические методы обследования. Были изготовлены гипсовые модели верхней челюсти, на которых измеряли параметры ширины и глубины зубных дуг. Сроки лечения составляли 12 мес. При этом повторно измеряли параметры ширины и глубины зубных дуг на гипсовых моделях верхней челюсти пациентов, полученных после лечения. При сравнительной характеристике параметров было определено, что применение модифицированного аппарата позволяет достичь более существенного расширения верхней челюсти с нормализацией положения межчелюстной кости по сравнению с классическим аппаратом с расширяющим винтом.

Ключевые слова: двусторонняя расщелина верхней губы и неба, дети, ортодонтическое лечение, съёмный ортодонтический аппарат.

THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF TREATMENT IN CHILDREN WITH BILATERAL COMPLETE CLEFT LIP AND PALATE WITH REMOVABLE ORTHODONTIC APPLIANCE

Timakov I.E.¹, Fomenko I.V.¹, Kasatkina A.L.¹, Melnikova D.V.¹, Melnikov P.J.¹

¹Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: timakov.ilia@mail.ru

We have conducted a comparative analysis of treatment in 26 children with bilateral complete cleft lip and palate with removable orthodontic appliances. Before the treatment all the children at the age of 3-8 months were given a primary bilateral cheiloplasty, then a veloplasty - at the age of 9-12 months, and anuranoplasty at the age of 2-3 years. Then the children were given an orthodontic treatment with removable partial devices. The patients were divided into 2 groups: patients from group 1 were treated with the use of a modified removable orthodontic appliance, patients from group 2 were treated according to the standard technique lamellar apparatus with a rotating screw. Before the treatment patients underwent the biometric and radiographic methods of examination. There was made a plaster model of the upper jaw, which was used to measure the width and depth of dental arches. The treatment had been lasted for 12 months. The obtained results were compared with previously obtained data. The width and depth of dental arches of the plaster models of the patients' upper jaw were re-measured after the treatment. We determined that use of modified apparatus helps to achieve more significant results than that of treatment with classic apparatus with a rotating screw.

Keywords: bilateral cleft lip and palate, children, orthodontic treatment, removable orthodontic appliance.

Количество детей, рождающихся с врожденной патологией лица, во всем мире остается на высоком уровне. Частота рождения детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба 1-2 на 1000 живорожденных детей. В Волгограде и Волгоградской области этот показатель составляет 1 ребенок на 770 новорожденных [1, с. 14, 81].

Несмотря на многочисленные исследования и достижения в лечении детей с

врожденной расщелиной верхней губы и неба, необходимо дальнейшее изучение и совершенствование технологии ранней комплексной реабилитации пациентов [2, с. 76; 3, с. 91]. По данным различных авторов, возросло количество новорожденных с тяжелой формой расщелины, к которым относится врожденная двусторонняя полная расщелина верхней губы, альвеолярного отростка и неба. Она встречается в 12-25% случаев среди других форм расщелин лица [4, с. 227].

У таких пациентов определяются тяжелые анатомические и функциональные нарушения, которые обуславливают низкое качество жизни детей и их родителей. Внешний вид ребенка вызывает значительный стресс у родителей. Родители стараются не показывать своего ребенка окружающим, избегать контакта с родственниками, а некоторые отказываются от таких детей.

Различают три типа выстояния межчелюстной кости: первый тип, когда предмаксилла находится на уровне дуги альвеолярных отростков верхней челюсти; второй тип, когда межчелюстная кость выступает слегка; третий тип, когда предмаксилла резко выступает вперед [4, с. 231]. Одним из сложных видов деформации при двусторонней расщелине является выраженная протрузия межчелюстной кости (предмаксиллы) и медиальное смещение боковых фрагментов альвеолярного отростка, что усложняет проведение первичной хейлопластики и ухудшает эстетический результат лечения [5, с. 48].

Для коррекции положения межчелюстной кости и подготовки к хирургическому лечению рекомендовано проводить раннее ортопедическое лечение. Раннее ортопедическое лечение может проводиться с применением съемных ортопедических аппаратов с внеротовой эластической тягой. Применение данного аппарата вполне эффективно при соблюдении правил ношения, но требует частой замены и достаточно длительного срока лечения.

При незначительной протрузии предмаксиллы возможно применение преформирующих пластинок по методике С.К. McNeil (1959), Т.В. Шаровой (1985) и давящей повязки из эластичного бинта. Давящая повязка действует как ортодонтический аппарат, создавая давление на межчелюстную кость, улучшая ее положение и создавая более оптимальные условия для дальнейшего хирургического лечения. Ряд исследователей отмечают негативное влияние данных приспособлений на развитие фронтального участка верхней челюсти [4, с. 235].

В литературе также описана высокая эффективность в качестве раннего ортопедического лечения использования несъемной ортодонтической аппаратуры у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в грудном возрасте [6, с. 3; 7, с. 248].

Авторами отмечено, что полного альвеолярного выравнивания при применении внутрикостных аппаратов удается достичь в возрасте от 0 до 6 мес. При применении же съемных аппаратов и внеротовых тяг полного альвеолярного выравнивания достичь не удается.

Существует ряд недостатков применения несъемных ортопедических аппаратов у детей раннего возраста. Фиксация данного аппарата предусматривает дополнительное хирургическое вмешательство в условиях общего обезболивания, совместной работы хирурга и ортодонта и определенного навыка при выполнении фиксации аппарата. Исследователи отмечают, что при применении данной конструкции существует возможность аспирации слюны. Определяется значительная высота базиса протеза, что вызывает у ребенка затруднения при сосании. Удаление аппарата также может вызывать определенные трудности [4, с. 234].

Кроме того, по данным разных авторов, предварительная ортодонтическая подготовка перед первичной хейлопластикой не проводится в большом проценте случаев в силу ряда причин: позднее первичное обращение родителей, наличие сопутствующей патологии и лечение ребенка в специализированном стационаре, противопоказания к общему обезболиванию. В данном случае время для раннего ортопедического лечения упущено и первый этап хирургического лечения – хейлопластика – проводится в конкретной анатомической ситуации [8, с. 65].

При хорошем результате первичной хейлопластики положение межчелюстной кости значительно улучшается, но полного выравнивания фрагментов верхней челюсти не происходит. Ортодонтическое лечение ребенка с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов способствует улучшению результата комплексной реабилитации пациента. В данном возрасте детям ортодонтическое лечение проводится с помощью съемных пластиночных аппаратов.

Цель исследования: провести сравнительную характеристику эффективности ортодонтического лечения съемным пластиночным аппаратом с веерным винтом и модифицированным съемным пластиночным аппаратом у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов.

Материалы и методы. Материалом для данного исследования послужили данные, полученные при клиническом обследовании и лечении 26 детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в возрасте 3-5 лет. После стратификации детей на две группы был использован метод простой рандомизации. Распределение пациентов по гендерному признаку представлено в таблице 1. Количество мальчиков в группах преобладало.

Разделение пациентов по гендерному признаку

Дети	ВРГН двусторонняя	
	1 группа	2 группа
Мальчики	10	11
Девочки	3	2

Пациентам обеих групп были выполнены одинаковые этапы хирургического лечения. Первичная двусторонняя хейлопластика с основными элементами методики Милларда проводилась без предварительного раннего ортопедического лечения в возрасте 3-8 месяцев. Велопластика выполнялась в возрасте 9-12 месяцев, уранопластика - в 2-3 года.

Результат первичной двусторонней хейлопластики без предварительного ортопедического лечения при выраженной протрузии межчелюстной кости представлен на рис. 1 (а, б).



а

б

Рис. 1. Фотографии пациента С. до (а) и через 3 года после первичной двусторонней хейлопластики (б)

До начала ортодонтического лечения детям проводилась ортопантомография для анализа количества и аномалии положения зубов в области межчелюстной кости и дефекта альвеолярного отростка. Было выявлено два типа строения предмаксиллы. У 23 из 26 детей была узкая межчелюстная кость с двумя резцами, и у 3 детей наблюдалась широкая предмаксилла с четырьмя резцами.

На базе кафедры детской стоматологии был разработан съемный пластиночный аппарат для коррекции положения фрагментов альвеолярного отростка у пациентов с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба. Аппарат содержит в своей конструкции два расширяющих винта для раздвижения боковых фрагментов альвеолярного отростка и один специальный винт для нормализации положения межчелюстной кости (рис. 2).



Рис. 2. Фотография модифицированного съемного пластиночного аппарата

Первой группе (13 человек) лечение проводилось при помощи данного модифицированного съемного ортодонтического аппарата. Второй группе (13 человек) изготавливали классический съемный пластиночный аппарат с веерным винтом.

Для определения эффективности ортодонтического лечения проводили морфометрическое исследование моделей челюстей. На гипсовых моделях челюстей выполнялось измерение ширины и глубины зубной дуги верхней челюсти [9, с. 31]. Ширину измеряли по точкам, предложенным З.И. Долгополовой (1973), в области молочных клыков, первых и вторых молочных моляров [9, с. 40].

Глубину зубной дуги измеряли от межрезцового сосочка до линии, соединяющей дистально-щечные бугры вторых молочных моляров (рис. 3).

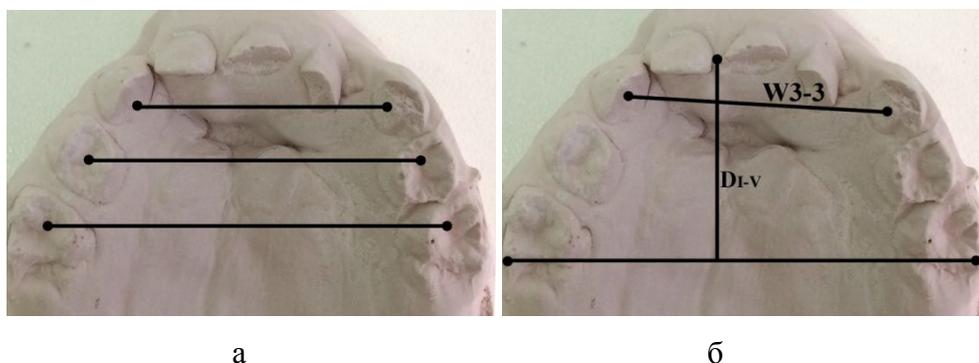


Рис. 3. Фотография гипсовой модели верхней челюсти с определением ширины дуги в области первых и вторых молочных моляров и клыков, определением глубины зубной дуги

Изменения параметров зубных дуг оценивали через 6, 12 месяцев после начала лечения.

Результаты исследования: при исследовании особенностей строения зубных дуг полученные биометрические измерения моделей верхней челюсти у детей обеих групп до начала лечения не имели существенных различий. Данные измерений представлены в таблице 2.

Средние морфометрические параметры зубных дуг верхней челюсти у детей первой и второй группы до начала лечения

Основные параметры зубочелюстных дуг	Размеры исследуемых дуг
Ширина между III-III	20,7 ± 2,05
Ширина между IV-IV	25,7 ± 1,74
Ширина между V-V	29,2 ± 2,23
Глубина D _{I-III}	12,2 ± 3,01
Глубина D _{I-V}	27,05 ± 2,33

Различия морфометрических параметров зубных дуг между группами и данными, полученными у здоровых детей (Долгополова З.И., 1973), представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная характеристика параметров зубных дуг пациентов с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба с параметрами здоровых детей

Основные параметры зубочелюстных дуг	Дети с ВДПРГН	Здоровые дети
Ширина между III-III	20,7 ± 2,05	26,3
Ширина между IV-IV	25,7 ± 1,74	35,0
Ширина между V-V	29,2 ± 2,23	40,8

При анализе данных у детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба выявлено, что сужение верхней челюсти в области молочных клыков составляет -5,6 мм; сужение в области первых молочных моляров - 9,3 мм, сужение в области вторых молочных моляров - 11,6 мм.

Основные параметры зубной дуги верхней челюсти у пациентов первой группы до и через 6, 12 месяцев после лечения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Морфометрические параметры зубной дуги верхней челюсти у детей первой группы до и через 6, 12 месяцев после начала лечения

Основные параметры зубной дуги	Размеры исследуемой дуги (мм)			Достоверность (p)
	До лечения	6 месяцев лечения	12 месяцев лечения	
Ширина между III-III	20,7 ± 2,05	23,4 ± 0,45	26,2 ± 0,54	≤0,05

Ширина между IV-IV	25,7 ± 1,74	27,1 ± 0,33	29,6 ± 0,32	≤0,05
Ширина между V-V	29,2 ± 2,23	32,2 ± 0,54	34,6 ± 0,13	≤0,05
Глубина D _{I-III}	12,2 ± 3,01	11,3 ± 0,12	10,1 ± 0,76	≥0,05
Глубина D _{I-V}	27,05 ± 2,33	24,1 ± 0,76	23,15 ± 0,54	≤0,05

Анализ измерений зубной дуги верхней челюсти у детей первой группы до и после 12 мес. лечения показал, что ширина зубной дуги в области молочных клыков увеличилась на $4,8 \pm 0,55$ мм, в области первых молочных моляров – на $4,8 \pm 0,53$ мм, вторых молочных моляров – $4,1 \pm 0,29$ мм. Изменение величины, полученной при определении глубины дуги в переднем отделе D_{I-III}, составило 3,1 мм. Глубина дуги в области вторых моляров уменьшилась на 3,2 мм.

Полученные результаты лечения показывают значимые изменения параметров зубных дуг после применения модифицированного пластиночного аппарата: ширины зубной дуги между молочными молярами и клыками, а также изменение глубины дуги в переднем отделе D_{I-III}.

Результаты морфометрического анализа зубных дуг у детей второй группы до и через 6, 12 месяцев после начала лечения представлены в таблице 5.

Таблица 5

Морфометрические параметры зубной дуги верхней челюсти у детей второй группы до и через 6, 12 месяцев после начала лечения

Основные параметры зубной дуги	Размеры исследуемой дуги (мм)			Достоверность (p)
	До лечения	6 мес. лечения	12 мес. лечения	
Ширина между III-III	20,7 ± 2,05	22,4 ± 0,41	24,3 ± 0,96	≥0,05
Ширина между IV-IV	25,7 ± 1,74	27,1 ± 0,56	29,4 ± 0,13	≤0,05
Ширина между V-V	29,2 ± 2,23	31,1 ± 0,34	32,4 ± 0,38	≥0,05
Глубина D _{I-III}	12,2 ± 3,01	11,1 ± 0,33	10,4 ± 0,54	≥0,05
Глубина D _{I-V}	27,05 ± 2,33	26,4 ± 0,96	25,15 ± 0,76	≥0,05

Анализ измерений зубной дуги верхней челюсти у детей первой группы до и после лечения показал следующее: изменение ширины зубной дуги в области молочных клыков было достоверно и составляло $3,6 \pm 1,5$ мм; в области первых молочных моляров $3,7 \pm 0,93$, вторых молочных моляров – $3,2 \pm 1,54$ мм, что существенно не отличалось от показателей до начала лечения. Изменение величины, полученной при определении глубины зубной дуги в переднем отделе, составило $1,8 \pm 1,77$ мм, на уровне вторых моляров – $1,9 \pm 0,54$ мм.

Выводы: раннее ортодонтическое лечение детей с двусторонней полной расщелиной

верхней губы и неба в период молочного прикуса с применением съемных пластиночных аппаратов способствует нормализации формы и размеров зубных дуг. Применение модифицированного съемного пластиночного аппарата позволяет достичь более существенного расширения верхней челюсти с нормализацией положения межчелюстной кости по сравнению с классическим аппаратом с расширяющим винтом. Лечение таких пациентов не останавливается на достижении полученных результатов и требует дальнейшей комплексной реабилитации во все возрастные периоды.

Список литературы

1. Фоменко И.В. Эффективность современных методов диагностики и лечения в комплексной реабилитации пациентов с врожденной односторонней полной расщелиной верхней губы и неба: дис. ... д-ра мед. наук (14.01.14). – Волгоград, 2011. – 333 с.
2. Дмитриенко С.В., Фоменко И.В., Дмитриенко Д.С., Климова Н.Н. Обоснование к применению несъемной дуговой аппаратуры при ортодонтическом лечении детей с расщелинами верхней губы, альвеолярного отростка и неба в периоде прикуса молочных зубов // Современная ортопедическая стоматология. - 2010. - № 13. - С. 76-78.
3. Дмитриенко С.В., Фоменко И.В., Шаваша И. и др. Обоснование выбора металлических дуг при ортодонтическом лечении детей с расщелиной верхней губы и неба // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. - № 5-2. - С. 91.
4. Козин И.А. Эстетическая хирургия врожденных расщелин лица. - М.: Мартис, 1996. – С. 227-260.
5. Блиндер Ж.А., Мамедов Ад.А., Кучеров Ю.И. и др. Междисциплинарный подход к лечению пациентов с двухсторонней расщелиной губы и неба // Медицинский Алфавит № 2. - 2016. – Т. 1. - С. 48-50.
6. Старикова Н.В. Раннее ортопедическое лечение детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2006. - 20 с.
7. Рягузова Е.Н., Матюнин В.В., Дьякова С.В. Применение модифицированного аппарата R. ALatham при выраженной протрузии межчелюстной кости у детей с врожденной полной двусторонней расщелиной верхней губы и неба // Материалы III Научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, шеи и лица у детей: актуальные вопросы комплексного лечения». – М.: МГМСУ, 2010. – С. 248-249.
8. Гончакова С.Г., Гончаков Г.В. Преемственность этапов хирургического лечения детей с врожденными двусторонними расщелинами верхней губы и неба // Материалы V Научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, шеи и лица у

детей: актуальные вопросы комплексного лечения». – М.: МГМСУ, 2016. – С. 64-69.

9. Шаваша И. Эффективность применения несъемной ортодонтической аппаратуры с реципрокной опорой на молочные моляры у детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба: дис. ... канд. мед. наук (14.01.14). – Волгоград, 2013. – 128 с.