

Использование цифровых технологий в лечении пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области

С.В. Проскокова, д.м.н., заведующая кафедрой ортопедической стоматологии¹, заведующая отделением ортодонтии и детской стоматологии²

А.Е. Пирогов, ассистент кафедры ортопедической стоматологии¹, заместитель главного врача по лечебной работе²

И.С. Копецкий¹, д.м.н., проф., зав. кафедрой терапевтической стоматологии

В.А. Воронцовская¹, старший лаборант кафедры ортопедической стоматологии

К.М. Зароченцева², врач-ортодонт

Д.А. Еремин¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии

Г.С. Кабисова¹, к.м.н., доцент кафедры терапевтической стоматологии

Н.Н. Патракова¹, старший лаборант кафедры Терапевтической стоматологии

¹ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

² ГАУЗ МО «Московская областная стоматологическая поликлиника»

The use of digital technologies in the treatment of patients with congenital pathology of the maxillofacial region

S.V. Proskokova, A.E. Pirogov, I.S. Kopetski, V.A. Voronetskaya, K.M. Zarochentseva, D.A. Eremin, G.S. Kabisova, N.N. Patrakova
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow Region «Moscow Regional Dental Clinic»

Резюме

Врожденные расщелины губы и неба занимают второе место среди всех пороков развития человека и наиболее часто сочетаются с пороками развития опорно-двигательной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, включаются в каждый пятый синдром. Данная статья посвящена анализу практического применения внутриротового сканирования полости рта и изготовления obturators (элайнеров, кап) у новорожденных с врожденными пороками развития челюстно-лицевой области.

Ключевые слова: врожденная патология челюстно-лицевой области, 3d-моделирование, интраоральный сканер, obturator.

Abstract

Congenital clefts of the lip and palate rank second among all human malformations and are most often combined with malformations of the musculoskeletal, central nervous and cardiovascular systems. They are present in every fifth syndrome.

This article analyses practical application of intraoral scanning of the oral cavity and manufacture of obturators (aligners, caps) in newborns with congenital malformations of the maxillofacial region.

Key words: congenital pathology maxillofacial region, 3d modeling, intra-oral scanner, obturator.

Врожденная расщелина губы и неба (ВРГН) с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы является тяжелым пороком развития челюстно-лицевой области, сопровождающийся грубыми анатомическими и функциональными нарушениями [1, 2].

Данная патология встречается повсеместно во всех странах, была и остается приоритетной задачей реабилитации в мировой медицине и в частности в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии [5].

По данным ВОЗ частота рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба в мире составляет 0,6–1,6 случая на 1000 новорожденных и значительно изменяется в зависимости от региона и проживающего там этноса [3]. Ежегодно в Российской Федерации появляется от 3,5 до 5 тысяч детей с такими пороками, до 54% которых составляют пациен-

ты с врожденными односторонними сквозными расщелинами верхней губы и неба [4]. Данная патология требует разработки новых методов диагностики и раннего лечения [6].

Цель работы

Внедрение методики изготовления obturators с применением 3D сканера, как наиболее эффективного метода лечения пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы.

Материал и методы

На базе ГАУЗ МО «МОСП» организовано комплексное лечение пациентов с врожденной патологией ЧЛО. Ежегодно к нам обращаются за помощью более 450 пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы. За время нашей работы были выявлены следующие закономерности:

1. Аномалии прикуса у данной группы пациентов выявлены в 87% случаев.
2. Встречаемость односторонних расщелин в 2 раза чаще, чем двусторонних.
3. У мальчиков чаще сочетаются расщелины губы и неба, а у девочек чаще расщелины неба без нарушения целостности губ.

Сравнительный анализ методов проводился среди пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы на базе ГАУЗ МО «МОСП». За период с 2016 по 2019 годы проходивших курс лечения с применением классических obturators и среди пациентов с 2018 года по 2019 год проходивших лечение с применением 3D-сканирования и элайнеров.

Схема приема с применением новой методики следующая. После осмотра пациента с диагнозом Q37 –

Число
обращений

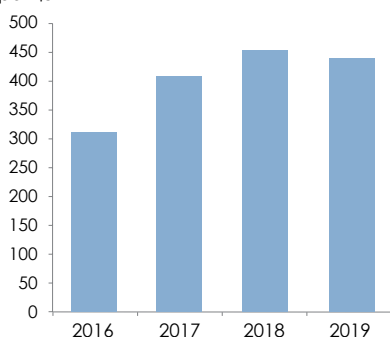


Рисунок 1. Динамика обращаемости родителей с новорожденными и детьми в возрасте до восьми лет с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с 2016 по 2019 годы

расщелина неба и губы, челюстно-лицевой хирург даёт заключение о том, какие перемещения сегментов неба и альвеолярного отростка верхней челюсти необходимо произвести для проведения хирургической коррекции. Врач-ортодонт проводит сканирование неба и альвеолярного гребня, для создания 3D-модели рабочей зоны. В лаборатории врач-ортодонт и техника трехмерной модели планируют постепенное перемещение сегментов неба и альвеолярного отростка: их сближение, поворот или расширение, в зависимости от цели лечения. И техник последовательно изготавливает от 5 до 8 элайнеров.

Результаты исследования

При изучении относительных показателей частоты обращаемости родителей с новорожденными и детьми в возрасте до восьми лет с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы установлена следующая динамика: в 2016 за помощью обратились 314 человек, то в 2019 году число обратившихся достигла 443 человек (рис. 1).

Дети, родившиеся с расщелинами верхней губы и неба, с первых дней жизни находятся в неблагоприятных условиях, так как у них нарушаются функции дыхания, сосания, глотания, а далее по мере развития ребенка – нарушаются функции речи, слуха, жевания, обоняния и др. С возрастом возможны также изменения психического состояния ребенка – замкнутость, развитие комплекса неполноценности и задержка психического развития.

Одна из первоочередных задач в периоде новорожденности органи-



Рисунок 2. Интраоральное сканирование

зация правильного питания и ухода за детьми с расщелинами губы и неба. Для этого мы изготавливаем серию элайнеров, которые выполняют функцию obturator, но более функциональные и комфортные для пациента.

При проведении интраорального сканирования новорожденных с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с различной степенью выраженности, были выявлены определенные сложности (рис. 2). Во-первых, при попадании инородного предмета в полость рта ребенка срабатывал сосательный рефлекс. Во-вторых, обильное слюноотделение в полости рта ребенка. В-третьих, активная подвижность ребенка. В-четвертых, так как врожденная расщелина неба может достигать полости носа, это значительно затрудняет качество сканирования по всей глубине расщелины (рис. 3).

Первое хирургическое вмешательство челюстно-лицевые хирурги назначают индивидуально, в зависимости от роста и набора ребенком мышечной массы. В среднем это на 5–7 месяце жизни. Такая тактика позволяет добиться более эстетичных результатов и за счет наличия мягких тканей уменьшить отставание в росте верхней челюсти. В среднем пациентам требуется от 5 до 10 элайнеров для проведения полноценной предоперационной подготовки.

Клинические примеры

1. Пациент М, возраст 10 дней, диагноз Q37 врожденная полная срединная расщелина твердого и мягкого неба в сочетании с левосторонней расщелиной губы и альвеолярного отростка (рис. 4). Пациенту было изготовлено 7 элайнеров (рис. 5), но уже при ношении 5-го элайнера добились значительного улучшения кли-

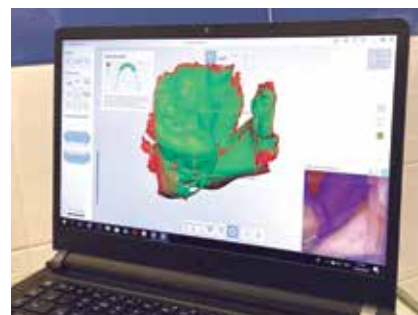


Рисунок 3. Создание виртуальной модели



Рисунок 4. Пациент до лечения



Рисунок 5. Образец элайнера



Рисунок 6. Момент установки первого элайнера



Рисунок 7. После ортодонтической подготовки, до операции



Рисунок 8. После хирургической пластики нической ситуации. Ортодонтическое сведение сегментов альвеолярного отростка расщелины позволила челюстно-лицевым хирургам добиться более качественного функционально и эстетически результата пластики (рис. 6, 7, 8).

2. Пациент В., возраст 20 дней, диагноз Q37 двусторонняя расщелина альвеолярного отростка и губы (рис. 9). Изготовлено 5 элайнеров (рис. 10), в ходе ношения, которых отмечался значительный рост сегментов альвеолярного отростка и уменьшение расстояния между ними (рис. 11). На фото результат после операции (рис. 12).

При лечении пациентов с диагнозом Q37 – расщелина неба и губы с различной степенью выраженности элайнерами в качестве obturators нами были выявлены как преимущества, так и недостатки методики. В частности: исключена погрешность чрезмерного давления силиконовой оттисковой массой на подвижные сегменты несращения альвеолярного гребня; устранен риск асфиксии грудничка, как при прямом методе



Рисунок 9. Пациент до лечения



Рисунок 10. Образцы элайнеров



Рисунок 11. Пациент после ношения пятого элайнера

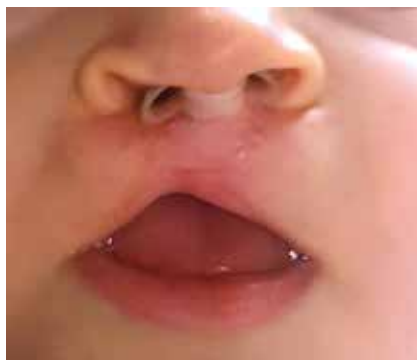


Рисунок 12. Пациент после хирургической пластики

получения оттиска; результат предоперационной подготовки предсказуем и нагляден; устранена необходимость корректировать obturators в лаборатории на каждом этапе, за счет печати серии капп заранее; сокращено количество приемов на этапе подготовки.

Из недостатков отметим следующие: погрешность изготовления 3D-модели при сканировании; края элайнеров более тонкие, чем у классического obturators, что может явиться причиной травмы слизистой; при нарушении режима ношения, необходимость пересделывать все этапы изготовления.

Выводы

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что дети с врожденными расщелинами верхней губы и неба требуют междисциплинарного подхода в лечении, так как у них имеются серьезные анатомо-функциональные расстройства, связанные с врожденным пороком развития. Внедрение современных технологий лечения в комплексную реабилитацию детей с данной патологией позволяет сделать результат лечения более предсказуемым и функциональным.

Список литературы

1. Губина Л.К., Алферова Е.А., Татаринцев М.М. Адгезия губы как первый этап хейлопластики. Вторая Всероссийская научно-практическая конференция 2006 года стр.59–62 на тему: Врожденная наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения.
2. Зеленский В.А. Восстановительное лечение и медико-психологическая реабилитация детей с врожденной расщелиной. Автореферат к диссертации на звание доктора медицинских наук. Пятигорск 2005 год, 35с.
3. Косырева Т.Ф. Оценка морфо-функционального состояния зубочелюстно-лицевой системы и ортодонтические мероприятия в медицинской реабилитации детей и подростков с врожденной полной односторонней расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого неба. Автореферат диссертации доктора медицинских наук. Санкт-Петербург 2000 год, 47 с.
4. Симановская Е.Ю., Щеглова А.П. Ограничение жизнедеятельности у детей, имеющих врожденные и приобретенные дефекты деформации лица и челюстей. Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения. Москва, 2002 год, с. 233–235.
5. Таалайбеков Н.Т., Епишев А.М. Повышение качества реабилитации детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба //Инновации в науке: сб. ст. по матер. LV междунауч.-практ. Конф. № 3 (52). Часть I. – Новосибирск: СибАК, 2016. – С. 114 – 119.
6. Марданов А.Э., Смирнов И.Е., Мамедов А.А. Врожденная расщелина верхней губы и неба у детей: патогенетическое значение матричных металлопротеиназ // Российский педиатрический журнал. – 2016. – 19 (2). – С. 106–113.

Для цитирования: Проскокова С.В., Пирогов А.Е., Копецкий И.С., Воронетская В.А., Зароченцева К.М., Еремин Д.А., Кабисова Г.С., Патракова Н.Н. Использование цифровых технологий в лечении пациентов с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Медицинский алфавит. 2020; (35):50-52. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-50-52>

For citation: Proskokova S.V., Pirogov A.E., Kopetskiy I.S., Voronetskaya V.A., Zarochentseva K.M., Eremin D.A., Kabisova G.S., Patrakova N.N. The use of digital technologies in the treatment of patients with congenital pathology of the maxillofacial region. Medical alphabet. 2020; (35):50-52. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-50-52>

