

Чуйкин С.В., Снеткова Т.В., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Мурзина А.Н., DOI 10.25694/URMJ.2020.09.25  
Билак А.Г., Чуйкин Г.Л.

## Послеоперационная реабилитация детей с врожденной расщелиной неба

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Chuykin S.V., Snetkova T.V., Chuykin O.S., Kuchuk K.N., Murzina A.N., Bilak A.G.,  
Chuykin G.L.

### Postoperative rehabilitation of children with congenital cleft palate

#### Резюме

В алгоритме реабилитации пациентов с врожденной расщелиной губы и/или неба большое значение имеет комплекс реабилитационных мероприятий после уранопластики, направленных на репарацию нервно-мышечного аппарата мягкого неба, улучшение гемодинамики и микроциркуляции тканей, что является основополагающим для восстановления главной социально значимой функции – речи. После проведенного анализа литературы было решено применить вибротерапию в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной губы и неба после уранопластики и оценить результаты путем функциональных методов исследования

**Ключевые слова:** врожденная расщелина губы и неба, уранопластика, послеоперационная реабилитация, вибротерапия

**Для цитирования:** Чуйкин С.В., Снеткова Т.В., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Мурзина А.Н., Билак А.Г., Чуйкин Г.Л., Послеоперационная реабилитация детей с врожденной расщелиной неба, Уральский медицинский журнал, №09 (192) 2020, с. 123 - 127, DOI 10.25694/URMJ.2020.09.25

#### Summary

In the algorithm for the rehabilitation of patients with congenital cleft lip and / or palate, the complex of rehabilitation measures after uranoplasty aimed at repairing the neuromuscular apparatus of the soft palate, improving hemodynamics and tissue microcirculation, which is fundamental for restoring the main socially important function - speech, is of great importance. After the analysis of the literature, it was decided to apply vibration therapy in the comprehensive rehabilitation of children with congenital cleft lip and palate after uranoplasty and evaluate the results by functional research methods

**Key words:** congenital cleft lip and palate, uranoplasty, postoperative rehabilitation, vibrotherapy

**For citation:** Chuykin S.V., Snetkova T.V., Chuykin O.S., Kuchuk K.N., Murzina A.N., Bilak A.G., Chuykin G.L., Postoperative rehabilitation of children with congenital cleft palate, Ural Medical Journal, No. 09 (192) 2020, p. 123 - 127, DOI 10.25694/URMJ.2020.09.25

#### Введение

Врожденная расщелина губы и/или неба являются наиболее распространенной врожденной черепно-лицевой аномалией, которой занимаются челюстно-лицевые хирурги. Частота возникновения расщелины варьируется в зависимости от региона: она составляет 1: 750 рожденных детей на Кавказе, 1: 2000 у людей, проживающих в Африке, 1: 500 в странах Юго-Восточной Азии, в России в среднем показатель 1:800 рожденных детей. В Республике Башкортостан частота рождения детей с врожденной расщелиной губы и неба варьирует 1:450 – 1:800 детей в зависимости от экологического благополучия района. [1-11]

Основным способом лечения детей с врожденной расщелиной губы и неба является проведение пластически-реконструктивных операций по устранению дефекта – хейлоринопластика и уранопластика. Результат восстановления дефекта расщелины зависит от нескольких факторов, таких как морфология расщепления, опыт хирурга, выбор техники операции, а также сроки и последовательность хирургических вмешательств. Однако только хирургическим методом лечения невозможно провести полноценное восстановление нарушенных анатомо-физиологических функций – глотания, дыхания и речи. В алгоритме реабилитации пациентов с врожденной расще-

линой губы и/или неба большое значение имеет комплекс реабилитационных мероприятий после уранопластики, направленных на репарацию нервно-мышечного аппарата мягкого неба, улучшение гемодинамики и микроциркуляции тканей, что является основополагающим для восстановления главной социально значимой функции – речи. [2, 3, 5, 9, 10, 12]

По данным литературы, у 18% пациентов, после проведенной операции уранопластика, имеются осложнения, непосредственно влияющие на качество речевой адаптации (короткое нёбо, рубцовые деформации, небо-плоточная недостаточность). [4-6, 9, 12]

В литературе есть множество публикаций о включении в комплекс реабилитации после уранопластики различных методов: применение obturаторов, миогимнастики, электромассажа и пальцевого массажа, электростимуляции мышц мягкого неба, раннего ортопедического и ортодонтического лечения, физиотерапевтических факторов (лазерное и ультразвуковое воздействие, переменное магнитное поле, электрофорез лекарственных веществ). Применение вышеупомянутых методов приводило к улучшениям целевых результатов, но нами было решено рассмотреть влияние вибротерапии на результаты послеоперационной реабилитации детей после проведенной уранопластики. [1, 3, 5, 6, 8, 9, 12]

Мышечная система человека отвечает ответной реакцией на раздражитель любого характера, а именно механический раздражающий фактор является наиболее адекватным и патогенетически обоснованным. Исследователи, изучающие физиологию нервно-мышечной возбудимости, доказали, что вибрационный раздражитель оказывает выраженное влияние на биоэлектрическую активность мышц, улучшает окислительно-восстановительные и обменно-трофические процессы в мышцах, стимулирует репаративную регенерацию и улучшает микроциркуляцию в тканях. Воздействуя на мышечную ткань, механические вибрационные колебания вызывают возбуждение определенного количества проприорецепторов, импульсы от которых распространяются и приводят к кратковременному сокращению мышц. [1, 3, 5, 8, 9, 12]

Вибрационное воздействие многие годы используется в комплексном лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, при нервно-мышечных дисфункциях, некоторых соматических патологиях, в том числе в челюстно-лицевой области.

После проведенного анализа литературы было решено применить вибротерапию в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной губы и неба после уранопластики и оценить результаты путем функциональных методов исследования.

Целью данной работы явилось повышение эффективности результатов комплексной послеоперационной реабилитации детей с врожденной расщелиной неба после операции уранопластика.

## Материалы и методы

Объект исследования: 80 детей. Распределение по полу: 46 мальчиков, 34 девочки. Возраст включения: 2,5

– 6 лет. Диагноз: врожденная расщелина верхней губы и/или неба. Распределение по формам: с врожденной расщелиной мягкого неба – 17 человек (21,2%), с расщелиной мягкого и/частично твердого неба – 26 человек (32,5%), с расщелиной мягкого, твердого неба и альвеолярного отростка и верхней губы (односторонней и двусторонней) – 37 детей (46,3%). Операция уранопластика всем детям, участвующим в исследовании проводилась в отделении челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ Республиканской детской клинической больницы, г. Уфа. В комплексной послеоперационной реабилитации начиная с периода 1 месяц после оперативного лечения нами был использован медицинский прибор – вибромассажер «Пульсар» с адаптированной насадкой для полости рта, для воздействия на ткани прооперированного неба.

## Результаты и обсуждение

В основной группе состояло 44 ребенка в возрасте 2,5-6 лет, которым была проведена операция уранопластика и спустя 1 месяц после оперативного лечения в рамках послеоперационного алгоритма реабилитации применяли метод вибротерапии мягкого неба.

В контрольной группе состояло 36 детей того же возраста, которым по тем же методикам была проведена уранопластика, но в реабилитации которых метод вибротерапии не применялся.

Также для уточнения анатомических и функциональных параметров нормы было обследовано 30 здоровых детей по тем же методикам, что дети из основной и контрольной группы.

Комплексное обследование групп детей проходило в несколько этапов. На первом этапе – дооперационном, был произведен осмотр детей, зафиксирован клинический тип расщелины, диастаз, оценена речь, собран анамнез на наличие сопутствующих заболеваний. В исследование не вошли дети с диагнозами в анамнезе: раннее органическое поражение ЦНС, детский церебральный паралич, эпилепсия, иные врожденные синдромы. Так как сопутствующее заболевание ребенка является отягчающим фактором, влияющим на успех послеоперационного вмешательства.

Проведено комплексное обследование наблюдаемых групп с применением клинических (осмотр, пальпация, перкуссия) и функциональных методов исследования (электромиография, реография, магнитно-резонансная томография, назофарингоэндоскопия, компьютерная система идентификации звуков, логопедическая оценка речи).

Комплексное лечение детей с врожденной расщелиной неба заключалось в проведении: уранопластики по стандартизированной методике одной операционной бригадой хирургов, послеоперационной лечебной миогимнастики, пре- и пост-ортодонтического лечения, логопедических занятий для восстановления речевых функций. В исследуемой группе пациентов вибротерапию мягкого неба проводили ежедневно в течение 10 дней спустя 1 месяц после проведенной уранопластики. Для обеспечения условий формирования послеоперационного рубца

вибротерапию сочетали с аппликациями препаратов гиалуронидазного ряда местно в область рубцов.

Нами определены показания для использования метода вибротерапии мягкого неба после уранопластики: нарушено кровообращение и нервно-мышечный аппарат мягкого неба спустя 1 месяц после оперативного лечения. Вибротерапию применяли курсами, в зависимости от динамики показателей функциональных методов исследования и степени восстановления важных функций небно-глоточного затвора, таких как дыхание, глотание, речь. Курсы повторяли с перерывом в 2-3 месяца, количество курсов колебалось от 1 до 5.

Состояние нервно-мышечного аппарата мягкого неба в послеоперационном периоде и динамику его восстановления в процессе комплексного реабилитационного лечения, включающего вибротерапию, оценивали по данным электромиографии. Кровообращение в области мягкого неба в послеоперационном периоде и в процессе комплексного реабилитационного лечения, включающего вибротерапию, исследовали с помощью реографии.

Электромиографические и реографические исследования в области мягкого неба детей основной группы наблюдения проводились до начала комплексного лечения, включающего метод вибротерапии, через 6 и 12 месяцев, а также до и после курса вибротерапии. В контрольной группе данные исследования проводились в соответствующие сроки.

Для оценки анатомо-функционального состояния небно-глоточного затвора у детей с врожденной расщелиной неба после уранопластики были применены магнитно-резонансная томография (МРТ) и назофарингоскопия.

Восстановление функции звукопроизношения в процессе комплексного реабилитационного лечения детей с врожденной расщелиной неба после уранопластики оценивали два опытных логопеда по речевым тестам и данным компьютерной системы идентификации звуков.

Клиническое обследование, а также назофарингоскопия и МРТ показали, что проведенная уранопластика не всегда обеспечивает анатомо-функциональную полноценность неба и глотки. У 54 (67,5%) обследованных больных выявлено уплощение твердого и мягкого неба, у 7 (8,8%) – значительное укорочение мягкого неба, у 5 (6,2%) – грубые послеоперационные рубцы, у 3 (3,7%) – перфорация в различных отделах неба.

Проведенные электромиографические и реографические исследования мягкого неба показали, что у детей с врожденной расщелиной неба после уранопластики имеются нарушения нервно-мышечного аппарата и микроциркуляции. На электромиограммах мягкого неба детей через 1-3 месяца после уранопластики до проведения комплексного реабилитационного лечения вибротерапией отмечалось уменьшение амплитуды и частоты биопотенциалов (в среднем в 2,9; 1,6 раза соответственно) по сравнению со здоровыми детьми.

Включение в комплексное реабилитационное лечение вибротерапии способствовало повышению биоэлектрической активности мышц мягкого неба, что получило

отражение в показателях снятых электромиограмм до начала вибротерапии и по окончании курса лечения.

После однократной процедуры вибротерапии наблюдалось возрастание амплитудного (в 1,5 раза) и частотного (в 1,2 раза) показателей электромиограмм по сравнению с исходными данными. По окончании курса вибротерапии отмечалось еще более значительное увеличение основных показателей биоэлектрической активности мышц мягкого неба: амплитуды в 1,9 раза, частоты в 1,4 раза.

В контрольной группе лечения (без вибротерапии) эти показатели в те же сроки наблюдений не имели тенденции к восстановлению и оставались практически на уровне исходного фона.

В результате проведенного электромиографического исследования установлено, что применение в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной неба вибротерапии, способствует усилению биоэлектрической активности мышц мягкого неба и сокращению сроков восстановления нервно-мышечного аппарата оперированного неба. Эти обстоятельства подчеркивают значимость вибротерапии в качестве патогенетически обоснованного метода лечения рассматриваемой патологии.

Качественные и количественные показатели реограмм мягкого неба, записанные в ранние сроки после уранопластики, свидетельствовали о нарушении локального кровообращения изучаемой области, выражающемся в повышении тонуса сосудов, замедлении кровотока, затруднении венозного оттока.

Реографические исследования, проведенные после курса вибротерапии, показали, что данный метод способствует улучшению пульсового кровенаполнения сосудов изучаемой области.

У детей, в лечении которых метод вибротерапии не применялся, существенных изменений в показателях реограмм, выполненных с интервалом в 1 месяц, не отмечалось.

В результате оценки речевых тестов и спектрального анализа отдельных звуков детей с врожденной расщелиной неба в различные сроки после уранопластики установлено, что применение в комплексном реабилитационном лечении данной категории больных вибротерапии мягкого неба позволяет сократить сроки речевой реабилитации до 6-8 месяцев (в контроле более 12 месяцев). Наибольший эффект отмечался при использовании данного метода в сочетании с регулярными логопедическими занятиями.

#### Выводы

Операция уранопластика не восстанавливает в полном объеме функции небно-глоточного затвора. В 18,7% случаев установлено наличие послеоперационных осложнений в виде укорочения и ограничения подвижности мягкого неба, свищей, рубцовых деформаций, что приводит к неудовлетворительным речевым результатам.

Применение вибротерапии мягкого неба в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной неба после уранопластики способствует, по данным реографии, более быстрому, чем в контрольной группе,

восстановлению нарушенного кровообращения в послеоперационной области (улучшается интенсивность пульсовых колебаний кровенаполнения, нормализуется тонус сосудов и венозный отток).

Использование в комплексной реабилитации детей с врожденной расщелиной неба после уранопластики вибротерапии способствует более эффективному восстановлению нервно-мышечного аппарата небно-глоточного затвора. По данным электромиографии отмечено усиление биоэлектрической активности мышц мягкого неба после курса вибротерапии: увеличение амплитудного (в 1,9 раза) и частотного (в 1,4 раза) показателей.

Комплексная послеоперационная реабилитация детей с врожденной расщелиной неба с включением вибротерапии обеспечивает сокращение сроков функциональной реабилитации речи на 4-6 месяцев. Объективным методом оценки динамики восстановления речи у детей является компьютерная система идентификации звуков.

Вибротерапию следует проводить через 1 месяц после уранопластики. Курс лечения состоит из 10 ежедневных проводимых процедур, количество курсов определяется степенью восстановления функций небно-глоточного затвора и показателями электромиографии и реографии мягкого неба.

## Заключение

Способ профилактики осложнений у детей после проведенной уранопластики с применением вибротерапии мягкого неба является доступным, физиологичным, патогенетически обоснованным, безболезненным, неин-

вазивным методом, способствует сокращению сроков социальной и медицинской реабилитации детей с врожденной расщелиной неба, что позволяет рекомендовать его в практическое здравоохранение при комплексном лечении детей с данной патологией. ■

**Чуйкин Сергей Васильевич** – Засл. врач РФ, д.м.н., профессор, зав. кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Лауреат международной гуманитарной премии IСPРF, г. Уфа. **Снеткова Татьяна Владимировна** – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. **Чуйкин Олег Сергеевич** – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. **Кучук Кристина Николаевна** – аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. **Мурзина Адели Насыровна** – аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. **Билак Анна Григорьевна** – аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. **Чуйкин Георгий Леванович** – студент стоматологического факультета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа. Автор, ответственный за переписку — Кучук Кристина Николаевна, г. Уфа, ул. Ленина, 3, E-mail: christina.kuchuk@yandex.ru. 89870389608

## Литература:

1. Чуйкин С.В., Давлетшин Н.А., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Джумартов Н.Н., Гринь Э.А., Гильманов М.В., Муратов А.М. Алгоритм реабилитации детей с врожденной расщелиной губы и неба в регионе с экотоксикантами. // Проблемы стоматологии. - 2019. Т. 15. № 2. - С. 89-96. (Chuiкин S.V., Davletshin N.A., Chuiкин O.S., Kuchuk K.N., Dzhumartov N.N., Grin E.A., Gilmanov M.V., Muratov A.M. Rehabilitation algorithm for children with congenital cleft lip and palate in the region with ecotoxicants. // Problems of dentistry. - 2019. Vol. 15. No. 2. - P. 89-96.)
2. Чуйкин С.В., Джумартов Н.Н., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Гринь Э.А., Чуйкин Г.Л., Муратов А.М., Гильманов М.В. Клинико-анатомические формы врожденной расщелины губы и неба в регионе с экотоксикантами. // Проблемы стоматологии. - 2019. Т. 15. № 3. - С. 127-132. (Chuiкин S.V., Dzhumartov N.N., Chuiкин O.S., Kuchuk K.N., Grin E.A., Chuiкин G.L., Muratov A.M., Gilmanov M.V. Clinical and anatomical forms of congenital cleft lip and palate in the region with ecotoxicants. // Problems of dentistry. - 2019. Vol. 15. No. 3. - P. 127-132.)
3. Чуйкин С.В., Давлетшин Н.А., Кучук К.Н., Гринь Э.А. Небно-глоточная недостаточность после операции уранопластики у детей с врожденной расщелиной губы и неба. // Dental Forum. - 2019. № 4 (75). - С. 113-114. (Chuiкин S.V., Davletshin N.A., Kuchuk K.N., Grin E.A. Spharyngeal insufficiency after uranoplasty surgery in children with congenital cleft lip and palate. // Dental Forum. - 2019. No 4 (75). - P. 113-114.)
4. Чуйкин С.В., Джумартов Н.Н., Кучук К.Н., Муратов А.М. Оптимизация алгоритма реабилитации детей с врожденной расщелиной губы и неба в регионе с промышленными экотоксикантами. // Dental Forum. - 2019. № 4 (75). - С. 114-115. (Chuiкин S.V., Dzhumartov N.N., Kuchuk K.N., Muratov A.M. Optimization of the rehabilitation algorithm for children with congenital cleft lip and palate in a region with industrial ecotoxicants. // Dental Forum. - 2019. No 4 (75). - P. 114-115.)
5. Чуйкин С.В., Снеткова Т.В., Кучук К.Н., Чуйкин Г.Л. Профилактика осложнений после операции уранопластики с применением пневмотерапии у детей. // Dental Forum. - 2019. № 4 (75). - С. 115-116. (Chuiкин S.V., Snetkova T.V., Kuchuk K.N., Chuiкин G.L. Prevention of complications after an operation of uranoplasty using pneumotherapy in children. // Dental Forum. - 2019. No 4 (75). - P. 115-116.)
6. Чуйкин С.В., Давлетшин Н.А., Кучук К.Н., Чуйкин О.С., Гринь Э.А., Муратов А.М. Анализ результатов уранопластики у детей с врожденной расщелиной губы и неба. // Проблемы стоматологии. - 2020. Т. 16. №

1. - С. 133-138. (Chuikin S.V., Davletshin N.A., Kuchuk K.N., Chuikin O.S., Grin E.A., Muratov A.M. Analysis of the results and complications of uranoplasty in children with congenital cleft lip and palate. // Problems of dentistry. - 2020. T. 16. No. 1. - P. 133-138.)
7. Чуйкин С.В., Андрианова Ю.В., Макушева Н.В., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Гильманов М.В. Анализ частоты рождения детей с врожденными пороками развития в городе с нефтехимической промышленностью. // Проблемы стоматологии. - 2020. Т. 16. № 1. - С. 139-142. (Chuikin S.V., Andrianova Yu.V., Makusheva N.V., Chuikin O.S., Kuchuk K.N., Gilmanov M.V. Analysis of the frequency of birth of children with congenital malformations in a city with a petrochemical industry. // Problems of dentistry. - 2020. T. 16. No. 1. - P. 139-142.)
8. Мосьпан Т.Я., Агаева В.Е. Ранняя реабилитация после уранопластики - логопедическое сопровождение ONLINE. // Детская хирургия. - 2020. Т. 24. № 51. - С. 57. (Mospan T.Ya., Agaeva V.E. Early rehabilitation after uranoplasty - ONLINE speech therapy support. // Children's surgery. - 2020. V. 24. No. 51. - P. 57.)
9. Мустафаев М.Ш., Виссарионов В.А., Тарчокова Э.М., Дышекова С.А. Основы комплексной реабилитации больных с речевыми нарушениями после уранопластики. // Медицинский алфавит. - 2020. № 3. - С. 40-42. (Mustafayev M.Sh., Vissarionov V.A., Tarchokova E.M., Dyshekova S.A. Fundamentals of the comprehensive rehabilitation of patients with speech disorders after uranoplasty. // Medical alphabet. - 2020. No. 3. - P. 40-42.)
10. Рогожина Ю.С., Блохина С.И., Бимбас Е.С. Хирургическая тактика устранения сложных вариантов врожденной расщелины неба. - Проблемы стоматологии. - 2020. Т. 16. № 1. - С. 121-126. (Rogozhina Yu.S., Blokhina S.I., Bimbas E.S. Surgical tactics for eliminating complex variants of congenital cleft palate. - Problems of dentistry. - 2020. T. 16. No. 1. - P. 121-126.)
11. Касимовская Н.А., Шатова Е.А. Врожденная расщелина губы и неба у детей: распространенность в России и в мире, группы факторов риска. // Вопросы современной педиатрии. - 2020. Т. 19. № 2. - С. 142-145. (Kasimovskaya N.A., Shatova E.A. Congenital cleft lip and palate in children: prevalence in Russia and in the world, groups of risk factors. // Questions of modern pediatrics. - 2020. Vol. 19. No. 2. - P. 142-145.)
12. Мамедов А.А., Дудник О.В., Завгородняя Е.А. Междисциплинарный подход лечения детей с расщелиной губы и неба, осложненной небо-глоточной недостаточностью. // Знание. - 2019. № 4-1 (68). - С. 50-59. (Mamedov A.A., Dudnik O.V., Zavgorodnaya E.A. An interdisciplinary approach for treating children with cleft lip and palate complicated by non-pharyngeal insufficiency. // Knowledge. - 2019. No. 4-1 (68). - P. 50-59.)