

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 616.31-085

doi: 10.19163/1994-9480-2022-19-1-56-61

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ФРЕНУЛОПЛАСТИКИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА

И.В. Фоменко, Ю.О. Кроман, А.Л. Касаткина, И.Е. Тимаков, Д.И. Фурсик

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Автор, ответственный за переписку: Ирина Валерьевна Фоменко, fomenira@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу результатов хирургической коррекции анкилоглоссии у детей с применением диодного лазера. Пациенты были разделены на три возрастные группы (3–6; 7–9; 10–12 лет). Оценивались ближайшие и отдаленные результаты лечения. Послеоперационный период протекал благоприятно в 98,5 % случаев. Через 6–9 месяцев очень хороший и хороший результаты лечения наиболее часто встречались в первой возрастной группе (96,4 %). У 86,7 % всех прооперированных детей отмечено улучшение или нормализация звукопроизношения.

Ключевые слова: анкилоглоссия, френулопластика, диодный лазер, результаты лечения, дети

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

EVALUATION OF THE RESULTS OF FRENULOPLASTY USING A DIODE LASER IN CHILDREN

I.V. Fomenko, Y.O. Kroman, A.L. Kasatkina, I.E. Timakov, D.I. Fursik

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Corresponding author: Irina V. Fomenko, fomenira@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the analysis of the results of surgical treatment of ankyloglossia in children using a diode laser. The patients were divided into three age groups. The immediate and long-term results of treatment were evaluated. The postoperative period was favorable in 98,5 % of cases. After 6–9 months, very good and good treatment results were most common in the first age group (96,4 %). Improvement or normalization of sound pronunciation was noted in 86,7 % of all operated children.

Keywords: ankyloglossia, frenuloplasty, diode laser treatment results, children

Анкилоглоссия («ankylosis» в переводе с латинского – кривой изогнутый, сращение) относится к распространенной аномалии развития человека и встречается до 23 % случаев среди новорожденных.

Причина ее возникновения недостаточно изучена, но отмечается генетическая предрасположенность [1, 2].

Мнения исследователей разноречивы в отношении метода и возрастного срока лечения. Если френулотомия не была выполнена у новорожденных или в грудном возрасте, с целью профилактики функциональных нарушений, коррекцию желательно провести до 5–6 лет [3, 4].

В этом возрасте, при выполнении общепринятой методики френулопластики, как правило, требуется

седация или общее обезболивание. Расширенный список предоперационной подготовки, сомнения родителей о необходимости наркоза, зачастую, отодвигают операцию на более поздний срок, когда ребенку можно выполнить вмешательство в условиях местной анестезии.

По мнению большинства исследователей, методика хирургической коррекции уздечки языка с помощью диодного лазера более проста в исполнении, имеет наименьший риск осложнений и хорошие результаты [5, 6].

Тем не менее требуется дальнейшее обоснование данного метода у детей различных возрастных групп путем изучения эффективности результатов лечения [7].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести оценку результатов хирургического лечения анкилоглоссии у детей различных возрастных групп с использованием диодного лазера.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводили на базе кафедры стоматологии детского возраста ВолгГМУ.

Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от возраста: 1-я группа – 3–6 лет, 2-я группа – 7–9 лет, 3-я группа – 10–12 лет.

Распределение детей по возрастным группам и гендерному признаку представлено в табл. 1.

У всех пациентов был диагностирован передний тип укорочения уздечки языка [4]. Клиническими признаками были раздвоение кончика языка при его высовывании вперед, прикрепление подъязычной связки близко к кончику языка, ограничение движений языка, длина уздечки менее 17 мм (рис. 1).

Пластика уздечки языка проводилась с помощью стоматологического диодного лазера (Doctor Smile Simpler). В ходе операции под местной инфильтрационной анестезией рассекалась и частично иссекалась короткая уздечка языка, практически бескровно, без последующего наложения швов (рис. 2).

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и гендерной принадлежности

Показатель	3–6 лет 1-я группа		7–9 лет 2-я группа		10–12 лет 3-я группа	
	м.	д.	м.	д.	м.	д.
Пол						
Количество пациентов	18	10	15	7	10	8
Всего	28		22		18	



Рис. 1. Пациент С., клинические признаки переднего типа укорочения уздечки языка



Рис. 2. Пациент С. до (а), во время (б) и после операции (в) с использованием диодного лазера

После оперативного вмешательства всем детям с 10-го дня проводилась реабилитация с использованием миогимнастики и занятий с логопедом.

Проведена оценка ближайших (1–14 дней) и отдаленных результатов лечения (6–9 месяцев) у 68 детей, оперированных с применением диодного лазера.

Были использованы клинические, антропометрические, статистические методы исследования. В ближайшем послеоперационном периоде определялись субъективные и объективные характеристики: боль в операционной ране (аналоговая шкала оценки боли), выраженность отека, наличие общих и местных осложнений, сроки заживления раны.

Отдаленный результат интерпретировался как очень хороший, хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный. Для его оценки использовали балльную систему.

Отмечали следующие параметры: отсутствие отдаленных осложнений, требующих повторного оперативного вмешательства, состояние послеоперационного рубца, длину сформированной уздечки, нормализацию звукопроизношения, моторику языка.

Объем движений языка определяли при помощи 5 проб: поднятие языка к кончику носа, проведение

языка по небу, касание языком каждого зуба верхней челюсти с небной поверхности, щелканье языком и движение языком вправо, влево при его высовывании.

Выполнение каждой пробы оценивали от 1 до 4 баллов.

Исследования проводились после подписания информированного согласия родителей в соответствии с требованиями этического комитета.

Критерии оценки отдаленного результата лечения представлены в табл. 2.

Таблица 2

Критерии оценки результата лечения

Показатель	Результат			
	очень хороший	хороший	удовлетворительный	неудовлетворительный
Осложнение	Нет	Нет	Нет	Есть
Рубец	Малозаметный	Малозаметный	Заметный	Выраженный
Длина уздечки, мм	Более 20	Не менее 18	Не менее 16	Менее 15
Объем движений языка, баллы	20	Не менее 18	Не менее 16	Менее 15
Звукопроизношение	Правильное	Правильное	Частичное улучшение	Без улучшения

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Воспалительный процесс в виде выраженного послеоперационного отека определялся у 1 ребенка (1,5 %) первой группы. На наш взгляд, осложнение было обусловлено более глубоким воздействием источника

лазера на ткани операционной раны. Ребенок был госпитализирован в отделение челюстно-лицевой хирургии (рис. 3).

После проведенного курса противовоспалительной и антибактериальной терапии пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.



Рис. 3. Пациент С., 5 лет, выраженный послеоперационный отек

В остальных случаях (98,5 %) послеоперационный период протекал без особенностей, выраженного болевого синдрома и осложнений во всех возрастных группах. В первые трое суток коагуляционная пленка в ране

покрывалась фибрином, полное заживление определялось к 10–12-му дню после операции (рис. 4).

Отдаленные результаты лечения пациентов представлены в табл. 3.

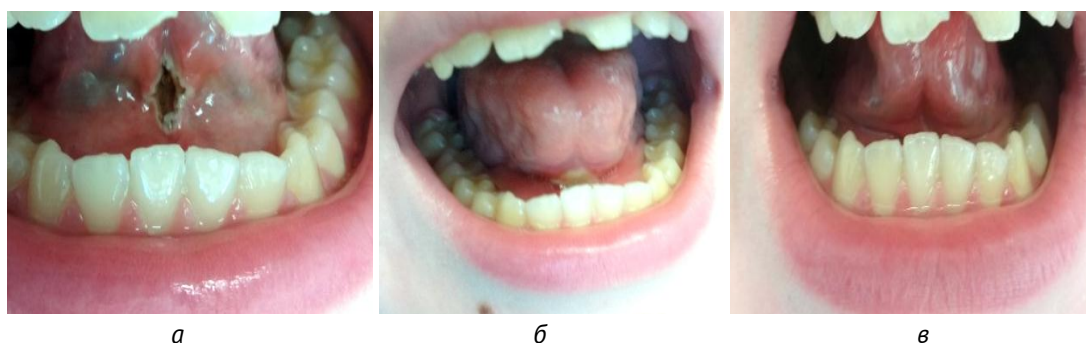


Рис. 4. Пациент В., 12 лет, этапы заживления послеоперационной раны: сразу после вмешательства (а), на 3-й день (б), через 12 дней после коррекции (в)

Таблица 3

Результаты лечения у пациентов исследуемых групп

Результат лечения	3–6 лет 1-я группа		7–9 лет 2-я группа		10–12 лет 3-я группа	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Очень хороший	22	78,6	13	59,1	8	44,44
Хороший	4	17,8	5	22,7	6	33,33
Удовлетворительный	2	3,6	4	18,2	4	22,22
Неудовлетворительный	0	0	0	0	0	0
Всего пациентов	28		22		18	

Таким образом, результаты исследования показали, что наиболее часто очень хорошие и хорошие результаты (96,4 %) встречались в первой возрастной группе (рис. 5).

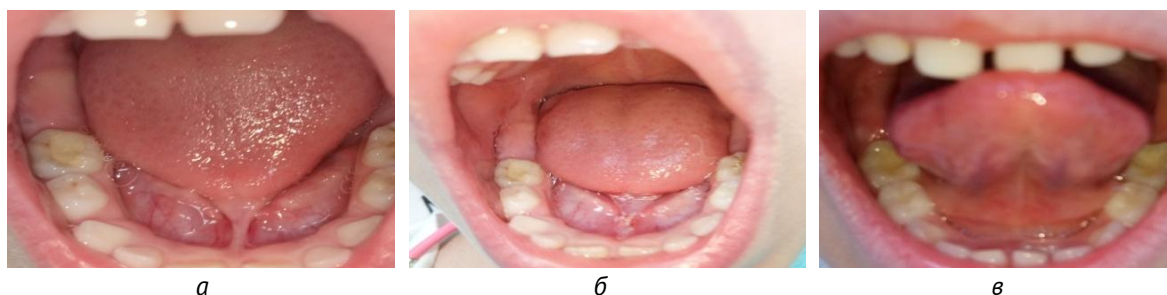


Рис. 5. Пациент В., 5 лет, до (а), через 7 дней (б) и через 6 месяцев (в) после операции – очень хороший результат лечения

Во второй группе очень хорошие и хорошие результаты отмечены у 81,7 % пациентов, а в третьей – у 77,7 % детей.

Удовлетворительные результаты отмечены у 3,6 % детей первой группы, у 18,2 % детей второй группы и у 11,1 % детей третьей группы (рис. 6).



Рис. 6. Пациент В., 10 лет, удовлетворительный результат лечения – выраженный рубец в зоне оперативного вмешательства

Неудовлетворительных результатов не отмечено во всех группах исследования.

Подвижность языка была недостаточной по сумме баллов у 6 (21,4 %) детей первой группы, 9 (40,9 %) пациентов второй группы и 10 (44,4 %) человек третьей группы.

Полная нормализация звукопроизношения наблюдалось у 27 (96,4 %) детей первой группы, 18 (81,7 %) детей второй группы и 14 (77,7 %) детей третьей группы. Осложнение в виде образования заметного или выраженного рубца в зоне оперативного вмешательства определены у 18,2 % детей второй группы (7–9 лет), 22,2 % детей третьей группы исследования (10–12 лет).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод коррекции короткой уздечки языка с помощью диодного лазера отличался благоприятным течением послеоперационного периода, невыраженным отеком и болевым синдромом в 98,5 % случаев. Осложнение (1,5 %) было связано с технической погрешностью при выполнении манипуляции. Среди детей 3–12 лет, у которых был диагностирован передний тип прикрепления уздечки языка, наибольшая эффективность (96,4 %) лечения анкилоглоссии получена в первой возрастной группе (3–6 лет). Метод хирургической коррекции короткой уздечки языка с помощью диодного лазера позволяет добиться очень хорошего и хорошего результата лечения в 86,7 % у детей разных возрастных групп.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аверьянов С. В. Пластика короткой уздечки языка как этап ортодонтического лечения // Научная дискуссия: инновации в современном мире. 2015. № 11-2 (42). С. 90–94.
2. Детская челюстно-лицевая хирургия. Сборник иллюстрированных клинических задач и тестов / под ред. О.З. Топольницкого, А.П. Гургенадзе. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Suter V. G., Bornstein M. M. Ankyloglossia: facts and myths in diagnosis and treatment // *Jeriodontol.* 2009. Vol. 80 (8). P. 1204–1219.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Ирина Валерьевна Фоменко – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, fomenira@mail.ru

Юлиан Олегович Кроман – аспирант кафедры стоматологии детского возраста, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, gateofaden@yandex.ru

4. Segal L. M., Stephenson R., Dawes M., Feldman P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: methodologic review // *Canadian Family Physician.* 2007. Vol. 53 (6). P. 1027–1033.

5. Крикун Е.В., Блашкова С.Л. Диодный лазер в стоматологической практике // *Казанский медицинский журнал.* 2017. № 6 (98). С. 1023–1028.

6. Опыт клинического применения диодного лазера на этапах стоматологического лечения / В.И. Шемонаев, Т.Н. Климова, Д.В. Михальченко [и др.] // *Современные проблемы науки и образования.* 2014. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13345> (дата обращения: 17.02.2022).

7. Берхеева Д. С. Сравнительная оценка эффективности френулопластики у детей // *Практическая медицина.* 2009. № 1 (33). С. 75–76.

REFERENCES

1. Aver'yanov S. V. Plasty of a short frenulum of the tongue as a stage of orthodontic treatment. *Nauchnaya diskussiya: innovacii v sovremennom mire = Scientific discussion: innovations in the modern world.* 2015;11-2(42):90–94. (In Russ.).
2. Children's maxillofacial surgery. Collection of illustrated clinical tasks and tests. Ed. O.Z. Topolnitsky, A.P. Gurgenzadze. 2nd ed., revised and additional. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. (In Russ.).
3. Suter V.G., Bornstein M.M. Ankyloglossia: facts and myths in diagnosis and treatment. *Jeriodontol.* 2009; 80(8):1204–1219.
4. Segal L.M., Stephenson R., Dawes M., Feldman P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: methodologic review. *Canadian Family Physician.* 2007; 53(6):1027–1033.
5. Krikun E.V., Blashkova S.L. Diode laser in dental practice. *Kazanskij medicinskij zhurnal = Kazan Medical Journal.* 2017; 6(98):1023–1028. (In Russ.).
6. Shemonaev V.I., Klimova T.N., Mihal'chenko D.V., Poroshin A.V., Stepanov V.A. Experience in the clinical use of a diode laser at the stages of dental treatment. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education.* 2014;3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13345> (accessed: 17.02.2022). (In Russ.).
7. Berheeva D. S. Comparative evaluation of the effectiveness of frenuloplasty in children. *Prakticheskaya medicina = Practical Medicine.* 2009;1(33):75–76. (In Russ.).

Анжелла Леоновна Касаткина – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, 34kasatkina@gmail.com

Денис Иванович Фурсик – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, defurs@hotmail.com

Илья Евгеньевич Тимаков – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии детского возраста, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, timakov.ilia@mail.ru

Статья поступила в редакцию 31.12.2021; одобрена после рецензирования 17.02.2022; принята к публикации 22.02.2022.

The authors declare no conflicts of interests.

Information about the authors

Irina V. Fomenko – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, fomenira@mail.ru

Yulian O. Kroman – Postgraduate Student of the Department of Pediatric Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, gateofaden@yandex.ru

Anzhella L. Kasatkina – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, 34kasatkina@gmail.com

Denis I. Fursik – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, defurs@hotmail.com

Ilya E. Timakov – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatric Dentistry, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, timakov.ilia@mail.ru

The article was submitted 31.12.2021; approved after reviewing 17.02.2022; accepted for publication 22.02.2022.