

УДК 616.317.4+616.311.4]-089:615.471:612.017

ВЛИЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ УКОРОЧЕННЫХ УЗДЕЧЕК ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И ЯЗЫКА НА СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

© Локтионова А.Ю., Лазарев А.И., Хлобыстова Т.В.

Кафедра стоматологии детского возраста, кафедра оториноларингологии
Курского государственного медицинского университета, Курск

E-mail: dobradoc27@mail.ru

В данной статье представлены результаты клинических и иммунологических показателей после комплексного лечения пациентов с укороченными уздечками верхней губы и языка. Обследовано 76 детей Курской области в возрасте 7 лет. Операции проводились скальпелем и аппаратом «Сургитрон». Установлена большая эффективность включения «Дерината» и «Ультракаина Д-С» по сравнению с традиционным лечением, в коррекции иммунного статуса у больных с аномалиями слизистой оболочки полости рта: изменяется активность фагоцитов в сторону компенсации их нарушенной функции; определяется стабилизирующий эффект в отношении избыточной цитокинопосредованной активации фагоцитов. В послеоперационной области инфильтрат отсутствует, определяется незначительный отек и болезненность при пальпации мягких тканей.

Ключевые слова: укороченные уздечки верхней губы и языка, радиоволновой скальпель аппарата «Сургитрон», раствор «Дерината», раствор «Ультракаина-Д-С».

THE INFLUENCE OF SURGICAL TREATMENT OF SHORTENED FRENULUM OF UPPER LIP AND TONGUE ON THE IMMUNITY STATUS IN CHILDREN'S ORAL CAVITY

Loktionova A.Yu., Lazarev A.I., Khlobystova T.V.

Department of Childhood Stomatology, Otorhinolaryngology Department
of Kursk State Medical University, Kursk

This article reveals the results of clinical and immunological indicators after complex treatment of patients with shortened frenulum of upper lip and tongue. Seventy six /76/ children were examined at the age of seven /7/ in Kursk region. Operations were performed with a scalpel and "Surgitron" apparatus. The effectiveness was higher after administering "Derinate" and "Ultracaine DS" in comparison with the traditional treatment. Some indicators were revealed in the correction of immunological status in patients with mucous membrane anomaly in the oral cavity such as: changes of phagocyte's activity deviating to the compensation of their dysfunction, regulating effect in point of excess cytokine mediated activation of phagocytes. There was no infiltration in postoperative field. There were insignificant edema and painfulness during palpation of soft tissues.

Keywords: shortened fraenulum of upper lip and tongue, radiowaved scalpel of "Surgitron", solution of "Derinate", solution of "Ultracaine DS".

Общеизвестно, что аномалии уздечек губ, языка приводят к нарушению функции сосания, глотания, речи, патологическим прикусам у детей разных возрастов, а также препятствуют ортодонтическому, ортопедическому лечению зубочелюстных деформаций [6, 8]. По данным литературы, патология уздечки языка наблюдается у 16% новорожденных, у 50% детей - укороченные уздечки верхней губы, нижней губы и языка в возрасте от 5 до 12 лет [6, 7].

В связи с этим в лечении укороченных уздечек актуальным до настоящего времени остается вопрос разработки минимально травмирующих оперативных вмешательств на уздечках верхней губы и языка и эффективных методов послеоперационного ведения пациентов.

Достижения фармацевтической науки и практики позволили проводить исследования по разработке таких современных лекарственных форм наружного применения, как трансдермальные терапевтические системы (ТДТС). Известно, что все

ТДТС работают по принципу диффузии лекарственных веществ через кожу или слизистую оболочку благодаря градиенту концентрации по обе стороны полупроницаемой мембраны, в качестве которой в данном случае выступает кожа или слизистая оболочка. По такому же принципу «работают» и лекарственные пленки, которые можно рассматривать как разновидность ТДТС, но по способу получения они проще [2].

Морфологическая специфика тканей челюстно-лицевой области, незрелые иммунобиологические реакции, низкая реактивность организма, присущая детям в разные возрастные периоды, приводит к быстрому возникновению и распространению отеков в мягких тканях лица, к продолжительным болям в них и в ряде случаев к несостоятельности швов после операции. Также большое значение имеет создание психологического и эмоционального покоя перед хирургическим вмешательством [3, 4, 5].

Цель исследования: изучить уровни прикрепления уздечек верхней губы и языка у детей Курской области; разработка методики атравматичного лечения укороченных уздечек верхней губы и языка с использованием аппарата «Сургитрон», и коррекция иммунного статуса детей в послеоперационном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе БМУ «Курская областная клиническая больница» и БМУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» обследовано 76 детей в возрасте 7 лет с различными видами прикрепления уздечек верхней губы и языка.

Рандомизация проводилась по возрасту, полу, методике лечения.

У всех пациентов измерение длины и ширины уздечек верхней губы и языка проводилось измерителем фирмы «Suvogov», который имеет вид циркуля и шкалу от 0 до 20 миллиметров. Кончики инструмента не травмируют мягкие ткани маленьких пациентов (рис. 1, 2).

По клиническим признакам пациенты были распределены по трем группам. В первую группу вошли пациенты с нормальной длиной уздечек верхней губы и языка (20 человек, которые составили контрольную группу), вторую группу составили пациенты с укороченными уздечками верхней губы (25 человек), третью группу образовали пациенты с укороченными уздечками языка (31 человек).

По методам воздействия на мягкие ткани пациенты с укороченными уздечками верхней губы и языка (56 человек) распределены на 3 группы:

1 группа – хирургическое лечение укороченных уздечек верхней губы и языка проводилось по традиционной методике с использованием хирургического скальпеля (15 человек);

2 группа – хирургическое лечение укороченных уздечек верхней губы и языка проводилось с использованием радиоволнового скальпеля аппарата «Сургитрон» (16 человек);

3 группа – комплексное лечение, состоящее из хирургического лечения укороченных уздечек верхней губы и языка с использованием радиоволнового скальпеля и сочетанного воздействия на послеоперационные ткани препаратов иммуномодулирующего (Деринат), и обезболивающего (Ульттракаин Д-С) действия (25 человек).

В основе действия прибора «Сургитрон» лежит эффект преобразования электрического тока в радиоволны определенных диапазонов с выходной частотой 3,8 МГц. Рассекающий эффект достигается за счет тепла, выделяемого при сопротивлении тканей проникновению в них высокочастотных радиоволн.

Характерной особенностью радиоволны является узконаправленность и отсутствие разогревания параллельных слоев клеток, поскольку сам электрод остается холодным, что чрезвычайно важно, так как не вызывает ожога окружающих тканей [1].

По клиническим признакам пациенты были распределены по трем группам. В первую группу вошли пациенты с нормальной длиной уздечек верхней губы и языка (20 человек, которые составили контрольную группу), вторую группу составили пациенты с укороченными уздечками верхней губы (25 человек), третью группу образовали пациенты с укороченными уздечками языка (31 человек).

По методам воздействия на мягкие ткани пациенты с укороченными уздечками верхней губы и языка (56 человек) распределены на 3 группы:

1 группа – хирургическое лечение укороченных уздечек верхней губы и языка проводилось по традиционной методике с использованием хирургического скальпеля (15 человек);

2 группа – хирургическое лечение укороченных уздечек верхней губы и языка проводилось с использованием радиоволнового скальпеля аппарата «Сургитрон» (16 человек);

3 группа – комплексное лечение, состоящее из хирургического лечения укороченных уздечек верхней губы и языка с использованием радиоволнового скальпеля и сочетанного воздействия на послеоперационные ткани препаратов иммуномодулирующего (Деринат), и обезболивающего (Ульттракаин Д-С) действия (25 человек).

В основе действия прибора «Сургитрон» лежит эффект преобразования электрического тока в радиоволны определенных диапазонов с выходной частотой 3,8 МГц. Рассекающий эффект достигается за счет тепла, выделяемого при сопротивлении тканей проникновению в них высокочастотных радиоволн. Характерной особенностью радиоволны является узконаправленность и отсутствие разогревания параллельных слоев клеток, поскольку сам электрод остается холодным, что чрезвычайно важно, так как не вызывает ожога окружающих тканей [1].

В качестве иммуномодулирующего препарата был выбран «Деринат» ЗАО ФП «Техномедсервис». Помимо иммуномодулирующего действия, которое проявляется в увеличении количества лимфоцитов; в восстановлении бактерицидной активности лейкоцитов; в воздействии на гуморальные факторы (активация комплемента, уменьшение ЦИК, увеличение количества общих и активированных В-лимфоцитов); в воздействии на фагоцитоз (повышение адгезии, увеличение числа и активности нейтрофилов и макрофагов), «Деринат» оказывает детоксицирующее действие,

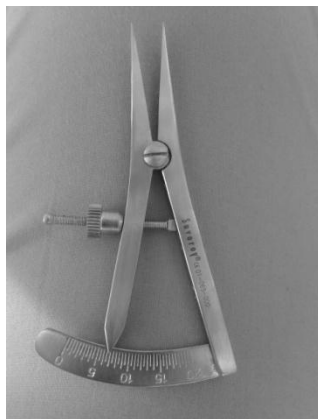


Рис.1 Измеритель фирмы «Suvorov».

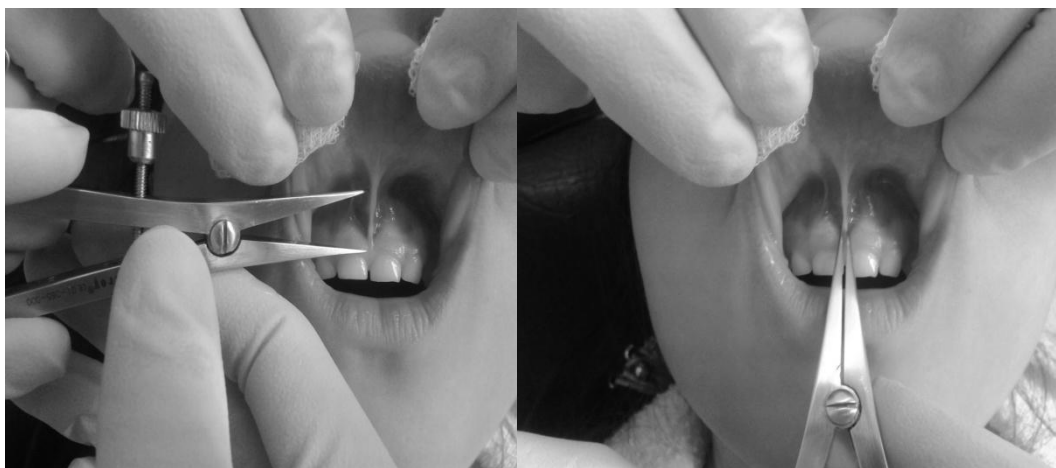


Рис. 2 Определение длины и ширины уздечки верхней губы.

активизируя фагоциты. «Деринат» также обладает антиоксидантными и мембрано-стабилизирующими свойствами. Кроме того, «Деринату» присущи высокая репаративная и регенераторная способности.

В качестве местноанестезирующего средства использовался препарат «Ультракаин Д-С». Это комбинированный препарат, содержащий сосудосуживающий компонент и местный анестетик. Предназначен для местной анестезии. Хорошо переносится тканями, обладает надежным, выраженным, быстро наступающим анестезирующим действием. После введения значительный обезболивающий эффект сохраняется в течение, как минимум, 45 минут. Поскольку «Ультракаин» обладает слабым сосудосуживающим эффектом и хорошо переносится тканями, он не задерживает процесс регенерации ран.

Для пролонгации лечебного действия препаратов «Деринат» и «Ультракаин Д-С», использовалась натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ). Приготовление биополимерных плёнок проводилось на кафедре фармацевтической технологии Курского государственного медицинского университета.

В нашей работе использовались стандартные хирургические методики удлинения уздечек, хи-

рургический скальпель, радиоволновой скальпель аппарата «Сургитрон», иммуномодулятор «Деринат» (методом аппликаций), местный анестетик «Ультракаин Д-С» (в виде инъекций и аппликаций).

На вторые сутки после операции для определения местного иммунного статуса у пациентов с укороченными уздечками верхней губы и языка, проводился сбор и исследование ротовой жидкости. Исследованию подвергалась смешанная не стимулированная ротовая жидкость, которая собиралась у пациентов как контрольной, так и испытуемых групп, утром натощак в пробирки объемом 1,5 мл. Количественная оценка уровней IgG, IgM, sIgA, IgA, ФНО α , С3, С4-компонентов комплемента проводилась с помощью наборов реагентов ВЕКТОР-БЕСТ (ООО «ВЕКТОР-БЕСТ», г. Новосибирск) методом твердофазного иммуноферментного анализа.

Статистическая обработка цифровых данных проводилась с применением стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel и STATISTICA 6.0 for Windows. Для оценки достоверности показателей применялся критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После выполненных методик, нами проведен сравнительный клинический анализ лечения укороченных уздечек верхней губы и языка при помощи хирургического скальпеля и радиоволнового излучения аппаратом «Сургитрон».

Эффективность хирургического лечения пациентов в обеих группах оценивалась по нескольким показателям. Изучались болевые ощущения у пациента в послеоперационном периоде, локальная реакция окружающих тканей на процедуру (кровотечение, некроз, инфильтрация, эстетический результат, эргономические критерии). У всех пациентов второй группы по сравнению с первой в послеоперационном периоде отек, инфильтрация, болезненность выражены умеренно.

Лечение укороченных уздечек у пациентов третьей группы комплексное и эффективность его оценивалась по аналогичным параметрам. Доказанная клинически эффективность радиоволнового скальпеля у пациентов второй группы, усиливалась дополнительным воздействием на ткани в послеоперационной области у пациентов третьей группы препаратами «Деринат» и «Ультракаин Д-С» на пленочном носителе. Определялся незначительный отек мягких тканей и болезненность при пальпации в послеоперационной области, инфильтрация отсутствовала.

Для поддержания иммунного гомеостаза в ротовой полости организм задействует не только гуморальные и клеточные факторы неспецифической резистентности, такие как барьерные свойства слизистой оболочки, система резидентных макрофагов, лизоцим и пропердин и т.д., но и бо-

лее совершенные в филогенетическом плане системы: это клеточные и гуморальные звенья иммунитета, процесс фагоцитоза и кислородзависимого киллинга, обеспечиваемые мигрировавшими в очаг воспаления и работающими на местном уровне клетками [3, 5].

В слюне у здоровой группы и у пациентов до лечения с укороченными уздечками верхней губы и языка наблюдалось снижение концентрации ФНО α , С4-компонента комплемента и повышение уровня С3-компонента комплемента, всех изученных классов иммуноглобулинов (М, G и секреторной фракции А).

После применения хирургического скальпеля нормализовалось содержание IgM и IgG, ФНО α , но еще больше повышался уровень sIgA. При применении радиоволнового скальпеля аппарата «Сургитрон» нормализовалась концентрация ФНО α , IgM, IgG и, также как и при предыдущем способе лечения, повышалось содержание sIgA, но не изменялся уровень компонентов системы комплемента. У пациентов третьей группы в отличие от пациентов первой и второй групп нормализовались уровни IgM и IgG, но повышались содержание ФНО α и уровень sIgA (табл.).

Таким образом, можно предположить, что у контрольной группы пациентов с укороченными уздечками верхней губы и языка наблюдалось угнетение функции макрофагов, находящихся в полости рта, поскольку основным источником ФНО α на локальном уровне являются мигрировавшие в очаг воспаления макрофаги. Однако у этих больных все же происходит мобилизация врожденных и адаптивных форм иммунного ответа. В частности, активируется комплемент по классическому пути, поскольку сниженным ока-

Таблица

Изменение иммунометаболических показателей у больных с укороченными уздечками верхней губы и языка в слюне до и после оперативного лечения

Показатель	Единицы измерения	1	2	3	4	5
		Здоровые	До лечения	После операции «Скальпель» на 2-е сутки	После операции «Сургитрон» на 2-е сутки	После операции «Сургитрон» + «Деринат» и «Ультракаин-Д-С» на 2-е сутки
ФНО α	пг/мл	5,3 $\pm$ 0,7	2,83 $\pm$ 0,26	2,34 $\pm$ 0,32	4,75 $\pm$ 1,44*2,3	16,87 $\pm$ 4,50*1-3
С3	мг/дл	2,76 $\pm$ 0,3	40,17 $\pm$ 0,17	40,62 $\pm$ 0,07	44,73 $\pm$ 0,57*2,3	40,38 $\pm$ 0,45*4
С4	мг/дл	8,07 $\pm$ 0,7	2,47 $\pm$ 0,01	2,57 $\pm$ 0,03	2,39 $\pm$ 0,02*2,3	2,39 $\pm$ 0,03*2,3
IgM	мг/дл	17,1 $\pm$ 0,7	20,05 $\pm$ 0,15	19,14 $\pm$ 0,14*2	18,33 $\pm$ 0,28*2,3	17,92 $\pm$ 0,38*2,3
IgG	мг/дл	155,3 $\pm$ 0,5	164,24 $\pm$ 2,37	153,67 $\pm$ 0,86*2	159,41 $\pm$ 1,15*2	161,27 $\pm$ 2,78*3,4
sIgA	мг/дл	9,7 $\pm$ 1,4	171,60 $\pm$ 7,28	230,00 $\pm$ 14,10*2	211,33 $\pm$ 9,01*2,3	257,60 $\pm$ 29,36*4

Примечание: Звездочкой (*) отмечены достоверные отличия средних арифметических (p < 0,05), цифры рядом со звездочкой – по отношению к какой группе показателя достоверны эти различия.

залось содержание С3-компонента комплемента, но повышенным уровень С4-компонента комплемента. Подтверждением этому предположению служит повышение уровней IgM, IgG, поскольку классический путь запускается активацией комплекса C1 (он включает одну молекулу C1q и по одной молекуле C1r и C1s). Комплекс C1 связывается с помощью C1q с иммуноглобулинами классов M и G, связанными с антигенами. То есть можно думать о том, что активация иммунитета в полости рта в данном случае обусловлена присутствием микробных антигенов. Кроме того, косвенно об этом свидетельствует повышение уровня sIgA.

После применения методики «Скальпель» снижалось до нормы содержание IgM и IgG, что связано с санацией полости рта от микробной флоры, а еще большее повышение уровня sIgA обусловлено уменьшением его расходования для связывания с антигенами. Приблизительно аналогичный эффект дало использование радиоволнового скальпеля аппарата «Сургитрона», с той лишь разницей, что дополнительно нормализовало уровень ФНО α , вероятно, за счет восстановления функции макрофагов.

Включение в лечение пленок с «Деринатом» и «Ульттракаином Д-С», повышало уровень ФНО α , что обусловлено активирующим влиянием этого лекарственного средства на функцию макрофагов.

Анализируя полученные в отношении функциональной активности фагоцитов полости рта данные, мы можем сказать, что применение «Дерината» в виде плёнок достоверно изменяет активность фагоцитов в сторону компенсации их нарушенной функции у больных с укороченными уздечками верхней губы и языка в послеоперационном периоде. Причем использование плёнок с ним же не только корригирует нарушенные

функции фагоцитоза в полости рта, но и, по нашему мнению, оказывает стабилизирующий эффект в отношении избыточной цитокинопосредованной активации фагоцитов. Положительный эффект препаратов «Деринат» и «Ульттракаин Д-С» подтверждают и клинические данные полости рта маленьких пациентов: инфильтрации не наблюдалось, отек мягких тканей послеоперационной области незначительный, пальпация раны слабоболезненная, швы состоятельны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гунько В. И., Труфанов В.Д. Опыт применения радиоволнового прибора «Сургитрон Денто-Сург» при лечении больных с заболеваниями челюстно-лицевой области // В журн.: "Медицинский алфавит". – 2006. – С. 49-52.
2. Ерофеева Л.Н., Афонина Н.Д., Пискунов С.З., Остросаблина О.А. Исследование полимерных пленок для обезболивания в оториноларингологии // Фармация. – 1996. – № 4. – С. 18–20.
3. Зарецкая Ю.М., Хамаганова Е.Г., Губарев М.И. Иммунология и иммуногенетика человека. – М.: Триада-фарм, 2002. – 353 с.
4. Мухина М.В. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия. – СПб: «Медицина», 1974. – 450 с.
5. Столяров И.Д. Иммунодиагностика и иммунокоррекция в клинической практике: СПб.: Сотис, 1999. – 476 с.
6. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии. – М.: Медицина, 1999. – 800 с.
7. Chung C. K., Kerr W. J. S. Interceptsve orthodontics: Application and outcome in a demand population // Brit. dent. J. – 1987. – Vol. 162, N 2. – P. 73-76.
8. Graber T.M., Vanarsdall R.L. Ortodontics Current Principles and Techniques. – Second Ed. St. Louis Baltimore Boston Chicago London -Madrid Philadelphia -Sydney Toronto: Mosby, 1994. – 965 p.