

## СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С РАСЩЕЛИНАМИ ТВЕРДОГО И МЯГКОГО НЕБА

**И.В. Ковач, М.Ю. Пивоваров**

*ГУ "Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины"*

**Цель:** определить активность фермента каталазы в ротовой жидкости детей с расщелинами твердого и мягкого неба.

**Пациенты и методы.** Проведены комплексные биохимические исследования 61 ребенка с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба в динамике лечения. Все наблюдавшиеся пациенты были разделены на три группы: две основные группы по 20 человек в каждой и группа сравнения (21 ребенок). Разработан и внедрен ЛПК с применением 10 % р-ра коллоидного серебра, пробиотика (Бифиформ Бэби), антисептического препарата «Лизак» на дооперационном этапе и применением фитогеля «Фитолизозим» на послеоперационном этапе.

**Результаты.** Изучение активности каталазы в ротовой жидкости показало низкий исходный уровень данного показателя у всех детей, находившихся под наблюдением. У детей с полной расщелиной твердого и мягкого неба данный показатель был ниже. На фоне лечения наблюдалось стойкое повышение антиоксидантной активности в полости рта, что в целом улучшало состояние местного иммунитета у таких детей.

**Выводы.** Предложенный комплекс лечения способствует повышению показателей АОС ротовой полости, что позволяет нормализовать местный биоценоз и повлиять на стоматологический статус.

**Ключевые слова:** дети, расщелина неба, ротовая жидкость, антиоксидантная система, каталаза, биоценоз.

### ВВЕДЕНИЕ

Профилактика и лечение воспалительных заболеваний полости рта у детей с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба, повышение качества оперативного вмешательства, а также снижение процента послеоперационных осложнений являются одной из наиболее важных проблем в современной детской хирургической стоматологии [3, 4]. По данным Всемирной организации здравоохранения, рождаемость детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области составляет 1,5 на 1000. Результаты клинических и статистических исследований последних лет свидетельствуют о значительном росте числа детей с аномалиями развития лица, в первую очередь с врожденной расщелиной верхней губы и неба [3, 4].

Воспалительные заболевания полости рта, как у взрослых, так и у детей, сопровождаются существенными изменениями в антиоксидантной системе [5]. Физиологическая антиоксидантная система (АОС) представляет собой совокупность защитных механизмов, а собственно антиоксиданты выступают в качестве протекторов и ингибиторов патологических реакций, что, в свою очередь, способствует торможению воспалительных, деструктивных процессов, замедляет старение и гибель клетки [5]. Так, микробиоценоз полости рта здорового человека представляет собой эволюционно сложившуюся микрорэкологическую систему, в которой симбиотная микрофлора находится в состоянии динамического равновесия, а все патологические процессы компенсированы защитными системами полости рта, одной из которых является АОС [6, 7]. Низкая активность ферментов АОС полости рта у детей с расщелинами твердого и мягкого неба поддерживает на определенном

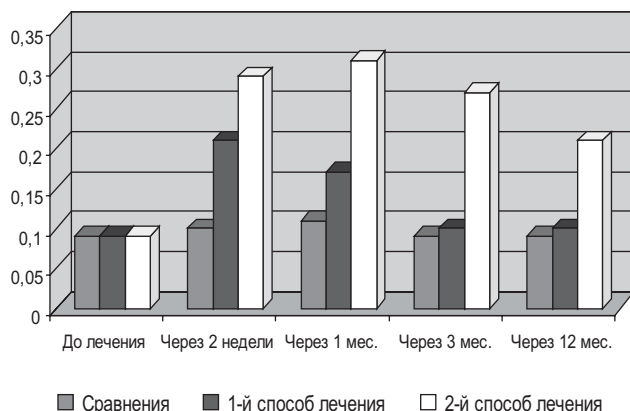
уровне существенные дисбиотические нарушения, которые потенцируют развитие воспалительных процессов в полости рта, превышающих по тяжести аналогичные процессы у здоровых детей [1, 2].

Установлено, что у детей с врожденными аномалиями челюстно-лицевой области развиваются выраженные изменения АОС, проявляющиеся снижением уровня ферментативных и неферментативных ее составляющих [3], что усугубляет нарушения окислительного гомеостаза, уменьшая активность каталазы. Следует отметить, что изменения окислительного гомеостаза по своей длительности преобладают над клиническим течением заболевания, и существующие схемы консервативной терапии не позволяют устранить явления оксидативного стресса, что, несомненно, снижает местную антиоксидантную защиту, способствуя деструктивным процессам в полости рта [2]. Изучение проблем поражения органов и систем в полости рта у таких детей, поиск путей их нормализации и тем самым повышение качества лечения и реабилитации, являются актуальными и не до конца решенными проблемами детской челюстно-лицевой хирургии [7].

**Цель** исследования: определить содержание фермента каталазы в ротовой жидкости детей с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба на дооперационном и послеоперационном этапе в динамике.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 61 ребенка (31 мальчик и 29 девочек) с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба в возрасте 3–4 лет, проживающего в г. Днепропетровске и области. Все наблюдавшиеся пациенты были разделены на три группы: две основные группы по



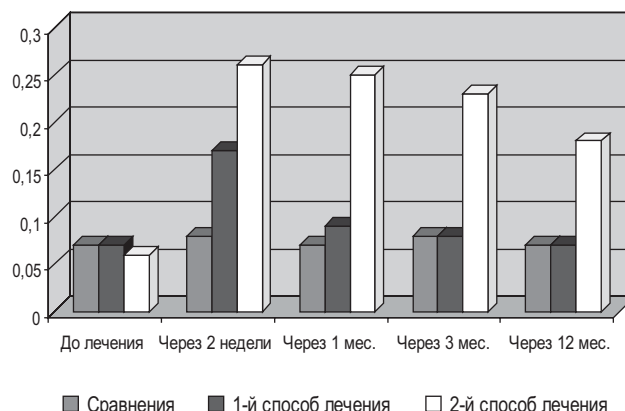
**Рис. 1.** Динамика изменения уровня каталазы в зависимости от способа лечения у детей 3–4 лет с изолированной расщелиной мягкого неба.

20 человек в каждой и группа сравнения (21 ребенок). Лечебно-профилактический комплекс, применявшийся для лечения детей с расщелинами твердого и мягкого неба, в основной группе (второй вариант) был разделен на два этапа: предоперационный и послеоперационный. В предоперационном этапе все дети на протяжении 14 дней принимали пробиотический препарат «Бифиформ Бэби» в возрастной дозировке, обрабатывали слизистую оболочку полости рта 10 % раствором коллоидного серебра два раза в день и рассасывали таблетированный препарат «Лизак» три раза в день. В послеоперационном периоде продолжалось применение «Бифиформ Бэби» и препарата «Лизак» 3 раза в день в течение двух недель, а также проводили аппликации «Фитолизоцимом» под индивидуальную капшу на протяжении 7 дней утром и вечером (капша изготавливалась по оттиску, снятому в операционной сразу после проведенного хирургического вмешательства). В первом варианте основной группы на всем протяжении лечения (дооперационный и послеоперационный период) использовался только антисептический таблетированный препарат «Лизак» 3 раза в день. Гигиенические мероприятия полости рта и общий режим соблюдались во всех группах, включая группу сравнения.

Метод определения активности каталазы в ротовой жидкости основан на способности перекиси водорода, образовавшейся в присутствии каталазы, соединяться с молями молибдена в стойкий оранжевый комплекс, интенсивность окраски которого пропорциональна интенсивности каталазы и выражается в мкат/л (1 катал – это способность фермента катализировать образование 1 моля перекиси водорода).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изучение активности каталазы в ротовой жидкости показало низкий исходный уровень данного показателя у всех детей в возрасте 3–4 лет, как с изолированной расщелиной мягкого неба, так и с полной расщелиной мягкого и твердого неба, что составило  $0,09 \pm 0,005$ – $0,07 \pm 0,003$  мкат/л. Возможно, это связано с несостоятельностью механизмов местной антиоксидантной защиты в детском возрасте, а также с врожденным ороназальным сообщением и сформировавшимся патологическим биоценозом полости рта. Однако применение местных средств лечения в виде обработки полости рта 10% р-ром коллоидного серебра, рассасывание таблетированного препарата «Лизак» и пробиотика «Бифиформ Бэби» в возрастной дозировке у



**Рис. 2.** Динамика изменения уровня каталазы в зависимости от способа лечения у детей 3–4 лет с полной расщелиной мягкого и твердого неба.

всех детей основной группы, как с изолированной, так и с полной расщелиной твердого и мягкого неба (второй вариант лечения), на дооперационном этапе и применение «Фитолизоцима» на послеоперационном этапе уже через две недели дало возможность поднять уровень АОС полости рта в среднем в три раза, что достоверно отличалось от исходных показателей и показателей группы сравнения. При этом на фоне применения только препарата «Лизак» (первый вариант лечения), хотя и отмечалось достоверное повышение показателя АОС, но с отличием в среднем на  $0,08 \pm 0,004$  мкат/л от основной группы (второй вариант лечения).

Через месяц наблюдения на послеоперационном этапе в основной группе со вторым вариантом лечения у всех детей с врожденными пороками формирования неба уровень каталазы держался в пределах нормы и составил  $0,31 \pm 0,015$  мкат/л у детей с изолированным незаращением мягкого неба и  $0,25 \pm 0,011$  мкат/л у пациентов с полной расщелиной. Тогда как у детей с незаращением только мягкого неба при первом варианте лечения через 30 дней наблюдения уровень каталазы, хотя и оставался достоверно высоким по отношению к группе сравнения и исходным данным ( $0,17 \pm 0,009$  мкат/л), но практически в два раза был ниже, чем у детей, получавших разработанный нами ЛПК (рис. 1).

У детей с полной расщелиной твердого и мягкого неба на послеоперационном этапе через месяц наблюдения показатель состояние АОС полости рта практически приближался к исходным данным, не конкурировал с данными группы сравнения и составил в среднем  $0,09 \pm 0,007$  мкат/л.

Наблюдение в послеоперационном периоде с контролем через 3 и 12 месяцев показало отрицательную динамику уровня АОС полости рта у всех детей с врожденными расщелинами твердого и мягкого неба, включенных в исследование. Стоит отметить, что при использовании разработанного нами ЛПК уровень каталазы у детей, как с полным незаращением твердого и мягкого неба, так и с изолированной расщелиной мягкого неба, хотя и снижался к 12 месяцу наблюдения, но за границы возрастной нормы не выходил и составил через год  $0,18 \pm 0,009$  и  $0,21 \pm 0,011$  мкат/л соответственно. Тогда как через год наблюдения в группе сравнения и основной группе, где применялся лишь таблетированный препарат «Лизак», активность АОС полости рта значительно снижалась по сравнению с месячным периодом наблюдения и приближалась к исходным данным (рис. 2).

## ВЫВОДЫ

Изучение состояния АОС полости рта у детей с расщелинами твердого и мягкого неба в динамике лечения показало эффективность предложенного ЛПК. Применение на дооперационном этапе для обработки полости рта 10 % раствора коллоидного серебра, рассасывание таблетированного препарата «Лизак» и

пробиотического препарата «Бифиформ Бэби» оптимизирует активность каталазы и способствует стойкому повышению показателей АОС ротовой полости, что, в свою очередь, дает возможность в комплексе нормализовать биоценоз полости рта у таких детей и, несомненно, повлиять на состояние их стоматологического статуса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилова О.А. Факторы месной защиты полости рта и состояние тканей парадонта у дошкольников и младших школьников с врожденными расщелинами верхней губы и неба : дис. ... канд. мед. наук / О.А. Гаврилова. – Тверь, 1996. – 174 с.
2. Гаврикова Л.М. Ферментативная активность ротовой жидкости человека как показатель бактериального дисбаланса полости рта при патологии пародонта : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.М. Гаврикова. – Тверь, 1996. – 22 с.
3. Джумаева З.М. Профилактика заболеваний зубов и пародонта у детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.З. Джумаева. – М., 1988. – 22 с.
4. Золотарьова О. Ю. Анатомо-фізіологічні особливості зубощелепної системи

у дітей з расщелинами верхньої губи, твердого і м'якого піднебіння : дис. ... канд. мед. наук / О.Ю. Золотарьова. – Вороніж: ДДУВПО Державна медична академія, 2006. – 53 с.

5. Каськова Л.Ф. Вплив профілактичних заходів на біохімічні показники ротової рідини у дітей молодшого віку / Л.Ф. Каськова, А.В. Шепеля // Укр. стомат. альм. – 2009. – № 6. – С. 54–57.
6. Савичук Н.О. Микроекотологія порожнини рота, дисбактеріоз і пути его корекції / Н.О. Савичук, А.В. Савичук // Совр. стоматол. – 2002. – № 4. – С. 25–27.
7. Самар Э.Н. Опыт комплексного лечения больных с врожденной расщелиной неба / Э.Н. Самар // Вести. стоматол. – 1995. – № 3. – С. 209–213.

# СТАН АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ ЗІ ЩІЛИНАМИ ТВЕРДОГО ТА М'ЯКОГО ПІДНЕБІННЯ

*І.В. Ковач, М.Ю. Пивоваров*

**Мета:** визначити активність фермента каталази у ротовій рідині дітей зі щілинами твердого та м'якого піднебіння.

**Пацієнти і методи.** Проведено комплексні біохімічні дослідження 61 дитини з вродженою щілиною твердого та м'якого піднебіння у динаміці лікування. Усі пацієнти були розподілені на три групи: дві основні по 20 осіб у кожній і одну порівняльну (21 дитина). Розроблено та запроваджено ЛПК із застосуванням 10 % р-ну колоїдного срібла, пробіотику (Біфіформ Бєбі), антисептичного препарату «Лізака» на доопераційному етапі і застосування фітогеля «Фітолізотим» на післяопераційному етапі.

**Результати.** Вивчення активності каталази у ротовій рідині показало низький вихідний рівень даного показника у всіх дітей, що знаходилися під спостереженням. У дітей з повною щілиною твердого і м'якого піднебіння даний показник був нижчим. На тлі лікування спостерігалось стійке підвищення антиоксидантної активності у порожнині рота, що загалом покращувало стан місцевого імунітету у таких дітей.

**Висновки.** Запропонований комплекс лікування сприяє підвищенню показників АОС ротової порожнини, що дозволяє нормалізувати місцевий біоценоз і вплинути на стоматологічний статус.

**Ключові слова:** діти, щілина піднебіння, ротова рідина, антиоксидантна система, каталаза, біоценоз.

# ANTIOXIDANT SYSTEM OF THE MOUTH OF CHILDREN WITH CLEFT HARD AND SOFT PALATE IN DYNAMICS

*I. Kovach, M. Pivovarov*

**Purpose:** to determine the activity of the enzyme catalase in the oral fluid of children with rosschelinami hard and soft palate .

**Methods.** Biochemical studies of 61 children with congenital cleft hard and soft palate .

**Results.** The article presents a comparative analysis of the functional state of the antioxidant system after the application of the developed world in the TPC dynamics in children aged 3–4 years with a cleft hard and soft palate. All of the children surveyed were set too low AOS before the application of TPC, while in children with complete cleft hard and soft palate , the figure was lower.

**Conclusions.** The use of 10 % solution of colloidal silver, probiotics ( Bifiform Baby ), antiseptic agent «Lizak» on the preoperative and application Fitogeli «Fitolizotsim» on the post-operative phase contributes to a persistent increase in antioxidant activity in the oral cavity, which, in combination improves local immunity these children.

**Keywords:** children, cleft palate, oral liquid, antioxidant system, catalase, biocenosis.

*Ковач Ілона Василівна – д.мед.н., проф.,*

*завідувач кафедри дитячої стоматології ДЗ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України».*

*Адреса:* 49000, м. Дніпропетровськ, вул. Кожем'яки, 7, кв.13.

*Тел.:* (050) 342 77 22.

*E-mail:* kovach@list.ru

*Пивоваров Михайло Юрійович – аспірант кафедри дитячої стоматології*

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України».*

*Адреса:* 49033, м. Дніпропетровськ, вул. 152-дивізії, 4а, кв. 47.

*Тел.:* (050) 06 06 652.

*E-mail:* pivovarski@mail.ru