

Р.С. Назарян, Е.В. Карнаух

## РИСК-ФАКТОРЫ В ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С КИСЛОТОЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Харьковский национальный медицинский университет

**Ключові слова:** діти, кислотозалежні захворювання, ротова порожнина.

**Ключевые слова:** дети, кислотозависимые заболевания, ротовая полость.

**Key words:** children, aciddepending diseases, oral cavity.

Обстежені 40 пацієнтів з кислотозалежними захворюваннями та 20 пацієнтів без даної патології. У основної групи пацієнтів виявлено зміни у складі ротової рідини, що є факторами ризику розвитку патології твердих тканин зубів.

Обследованы 40 пациентов с кислотозависимыми заболеваниями и 20 пациентов без данной патологии. У основной группы пациентов определены изменения в составе ротовой жидкости, являющиеся факторами риска для развития патологии твердых тканей зубов.

40 patients with aciddepending diseases were observed and 20 patients without gastroduodenic pathology. We defined changes in content of saliva, which can be risk factors of developing of dental tissues pathology, in basic group.

Значительное место в структуре детской заболеваемости занимает патология органов пищеварения. При этом ее частота в Украине на сегодня составляет 148,41 на 1000 детей и имеет тенденцию к росту. Взаимосвязь между патологическими процессами, возникающими в полости рта, и заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) на сегодня доказана [7, 14, 16]. Проводимые стоматологами и терапевтами исследования свидетельствуют, что у детей изменения в полости рта могут быть ранним диагностическим признаком заболевания организма [3]. Также заболевания ЖКТ могут обуславливать патологические изменения в полости рта.

Однако полученные результаты исследований, посвященных изучению стоматологического статуса у детей с хроническими заболеваниями гастродуоденальной области, неоднозначны, а особенности изменений твердых тканей зубов при указанной соматической патологии у детей различного возраста недостаточно изучены [5, 7].

Исходя из этого, целесообразно проведение исследования, посвященного изучению изменений факторов реминерализующего потенциала ротовой жидкости у пациентов с заболеваниями гастродуоденальной области с целью оптимизации методов профилактики, лечения и предотвращения дальнейшего прогрессирования изменений в полости рта и возникновения осложнений.

Минерализующая функция и свойства слюны во многом определяются кислотно-основным состоянием в полости рта. Ротовая жидкость имеет pH 7–7,4. Снижение значений pH ведет к увеличению скорости деминерализации, что, в свою очередь, инициирует кариозный процесс. При pH ниже 6,2–6,0 слюна из перенасыщенной ионами кальция и фосфора превращается в ненасыщенную, а ее функция из минерализующей – в деминерализующую [1, 4]. Связывание ионов кальция белковой матрицей эмали не происходит [8]. Если pH смещается в щелочную сторону, усиливаются процессы камнеобразования на зубах, развивается воспалительный процесс в пародонте [10].

Спектр минеральных компонентов ротовой жидкости очень насыщен. Содержание кальция в слюне составляет 64–67 мг/л, фосфора – 144,5–204,1, соотношение Ca/P равно 0,25–0,36 [12]. Установлено, что содержание кальция в слюне оказывает влияние на количество фторида кальция в эмали зубов [1]. После прорезывания зубов ионы кальция и фосфора могут как поступать (минерализация), так и вымываться из эмали (демминерализация). Для минерализации твердых тканей зубов необходимо поддержание определенной концентрации ионов  $Ca^{2+}$  в ротовой жидкости [15].

Исследованиями подтверждается, что локальное повышение концентрации магния *in vivo* регионарно усиливает минерализацию костей и зубов. Влияние иона магния, активирующее минерализацию, становится понятным в свете его многогранной метаболической функции и, в частности, его роли в активации щелочной фосфатазы, имеющей важное значение в минерализации и реминерализации зубов [6, 8, 9]. Щелочная фосфатаза катализирует отщепление ортофосфата от органических соединений, создает фонд неорганического фосфата, необходимого для минерализации. Освободившийся ортофосфат способен образовывать фосфоэфирную связь с остатками серина и фосфоамидную связь с остатками лизина белков. На образовавшихся остатках фосфосерина и фосфолизина формируются первичные кристаллы гидроксиапатита, на базе которых в дальнейшем путем эпитаксии растут вторичные кристаллы апатита. В последующем сформировавшиеся кристаллы частично резорбируются и ремоделируются с сохранением минерального гомеостаза.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить особенности изменения факторов реминерализующего потенциала в ротовой жидкости у детей, страдающих патологией гастродуоденальной области.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На кафедре стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ХНМУ проведено стоматологическое обследование 40 детей в возрасте



от 8 до 17 лет. После прохождения обследования на кафедре педиатрической гастроэнтерологии и нутрициологии ХМАПО на основании характерных жалоб, данных физического, лабораторного, эндоскопического и морфологического исследований у этой группы детей диагностирована патология гастродуоденальной области. В зависимости от общесоматического состояния все пациенты разделены на 2 группы: 1 (21 человек) – пациенты, страдающие хроническими заболеваниями гастродуоденальной области (хронический гастрит, хронический гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки); 2 группа (19 человек) – пациенты с диагнозом гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Контрольную группу (20 человек) составили пациенты без диагностированной сопутствующей общесоматической патологии (практически здоровые).

Клиническое обследование полости рта проводили по единой схеме: сбор жалоб, данных анамнеза, осмотр красной каймы губ и слизистой оболочки полости рта, обследование языка, пародонта, твердых тканей зубов. Оценивая состояние зубов, определяли целостность их твердых тканей, наличие и состояние пломб, кариозных и некариозных поражений.

Определяли распространенность кариозного поражения зубов и интенсивность кариеса. Поражение твердых тканей зубов кариозным процессом оценивали на основании общепринятых индексов (в соответствии с рекомендациями ВОЗ, 1997). Вычисляли следующие индексы: КПУ – сумма кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов; КПУп – сумма всех поверхностей постоянных зубов, на которых имеется кариес или пломба; кп – сумма кариозных и пломбированных временных зубов; кпп – сумма всех поверхностей временных зубов, на которых имеется кариес или пломба.

У детей, имеющих сменный прикус, интенсивность кариеса определяли с помощью индексов КПУ+кп и КПУп+кпп.

Всем пациентам проводили исследование нестимулированной смешанной слюны. Смешанную слюну собирали натошак или через 2 часа после еды. Пациента просили не делать то, что может стимулировать слюноотделение до самой процедуры сбора (жевание пищи, жевательной резинки, чистка зубов, обильное питье). Смешанную слюну собирали путем сплевывания ее в стеклянные пробирки в количестве не менее 2 мл. Проведено определение pH смешанной слюны, определение концентрации ионов кальция, магния, активности щелочной фосфатазы.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При обследовании пациентов 1 и 2 групп 5 (23,8%) и 3 больных (15,7%) соответственно предъявляли жалобы на повышенную чувствительность зубов от холодного, сладкого, а пациенты контрольной группы подобные жалобы не отмечали.

Распространенность кариозного процесса у детей с заболеваниями гастродуоденальной области составила 83,71%, что достоверно выше, чем у практически здоровых детей (67,5%).

Компоненты, составляющие индекс интенсивности кариеса, у пациентов 1 и 2 групп отличался от таковых у пациентов контрольной группы. Так, компонент К (кариес постоянных зубов) индекса КПУ у детей основных групп оказался в 4 раза выше, чем у группы сравнения (соответственно  $1,27 \pm 0,10$  и  $0,31 \pm 0,08$ ).

У 3 пациентов 1 группы (14,28%) и у 4 из 2 группы (21%) обнаружены некариозные поражения зубов в виде эрозии твердых тканей зубов.

При определении pH ротовой жидкости у пациентов 1 группы полученные показатели были в диапазоне 6–7, у пациентов 2 группы отмечено смещение pH в кислую сторону (pH=5,5). У пациентов контрольной группы показатели pH=6–6,5.

При определении активности щелочной фосфатазы получены следующие результаты: средние показатели в 1 и 2 группах составили  $268,21 \pm 0,06$  нмоль/л\*с, а в контрольной группе –  $355,7 \pm 0,09$  нмоль/л\*с.

Средние показатели ионов кальция в 1 и 2 группах составили  $1,76 \pm 0,06$  ммоль/л, в контрольной группе –  $2,05 \pm 0,08$  ммоль/л; средние показатели магния в 1 и 2 группах –  $0,33 \pm 0,1$  ммоль/л (минимальное значение 0,19 ммоль/л), в контрольной группе –  $0,306 \pm 0,07$  ммоль/л (минимальное значение 0,22 ммоль/л).

### ВЫВОДЫ

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности дальнейшего изучения взаимосвязи заболеваний гастродуоденальной области и состояния факторов реминерализующего потенциала ротовой жидкости, а также актуальности поиска путей профилактики поражений твердых тканей зубов при данной патологии.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадретдинова Г.Р. Кислотно-щелочное равновесие в полости рта и ионизированный кальций смешанной слюны при множественном кариесе у детей / Бадретдинова Г.Р. // Материалы II съезда Стоматологической Ассоциации. – Екатеринбург, 1995. – С. 28.
2. Боровский Е.В. Биология полости рта / Боровский Е.В., Леонтьев В.К. – М., 2001. – С. 167.
3. Будылина С.М. Пародонтит / Будылина С.М. – М.: МЕДпрессинформ, 2007. – С. 61–64.
4. Гиниатуллин И.И. Димефосфон в профилактике и лечении стоматологических заболеваний / Гиниатуллин И.И. – Казань: Медицина, 1994. – С. 6.
5. Даминов Т.О. Оценка состояния зубочелюстной системы у детей с патологией ЖКТ / Даминов Т.О., Якубов Р.К. // Стоматология. – 2001. – №4. – С. 63–65.
6. Казарина Л.Н. Изменение биохимических показателей и минерального состава слюны при глоссалгии / Казарина Л.Н., Зимин Ю.З. и др. // Сб. тр. науч.-практ. конф. НГМА. – Н.-Новгород, 2002. – С. 56–62.
7. Кирсанов А.И. Хронологическая одонтогенная очаговая инфекция и соматические заболевания / Кирсанов А.И., Горбачева И.А. // Пародонтология. – 2001. – №4 (22). – С. 35–39.
8. Леонтьев В.К. Влияние возраста и кариесогенной пищи на направление и интенсивность транспорта цитрата между биологическими жидкостями и зубами / Леонтьев В.К., Петрович Ю.А., Подорожная Р.П., Киченко С.М. // Институт



- стоматологии. – 2005. – №4. – С. 93–95.
9. Патфизиология кислотно-основного равновесия в общеклинической и стоматологической практике. – М., 1997. – С. 23–25.
10. Петрикас А.Ж. Практическое применение в стоматологии стимулированных изменений рН слюны / Петрикас А.Ж., Румянцев В.А. // Новое в стоматологии. – 1998. – №7. – С. 36–46.
11. Румянцев В.А. Типовые нарушения КОР в полости рта и их характеристика / Румянцев В.А. // Современные тенденции в стоматологии. – Тверь, 1999. – С. 37–40.
12. Сатыго Е.А. Использование адгезивных технологий в различных клинических ситуациях / Сатыго Е.А. // Клиническая стоматология. – 2009. – №2. – С. 18–19.
13. Скатова Е.А. Оценка эффективности модифицированного метода серебрения при лечении начальных форм кариеса у детей раннего возраста / Скатова Е.А., Зуева Т.Е., Бадретдинова Г.Р., Маланчук И.И. // Российский стоматологический журнал. – 2006. – №6. – С. 26–28.
14. Федоров Ю.А. Современные представления о причинах, вызывающих некариозные поражения зубов / Федоров Ю.А., Чернобыльская П.М., Рубежова Н.В. // Морфофункциональные и клинические аспекты проблем в стоматологии. – Донецк, 1993. – Часть 2. – С. 57.
15. Hays G.L. Typical/atypical tooth erosion / Hays G.L. // Texas Dent.J. – 1994. – Vol. 106, №2. – P. 13–15.
16. Jonson G.K. Attrition, abrasion and erosion / Jonson G.K., Siverson J.E. // Clin. Prevent. Dent. – 1996. – Vol. 9. – P. 12–16.

**Сведения об авторах:**

Назарян Р.С., д. мед. н., зав. каф. стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ХНМУ.  
Карнаух Е.В., ассистент каф. стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии ХНМУ.

**Адрес для переписки:**

Карнаух Елена Вячеславовна. 61068, г. Харьков, пр. Московский, 96-а, кв. 151.  
Тел.: (057) 764 05 96.  
E-mail: karnauh.elena@gmail.com

Поступила в редакцию 04.04.2012 г.