

защиты организма / П. Г. Сторожук, И. М. Быков, В. В. Еричев, И. А. Сторожук, Н. И. Быкова // Аллергология и иммунология. 2009. Т. 10. № 3. С. 350-357.

18. Яцкевич, Е. Е. Клинико-биохимические показатели нестимулированной смешанной слюны у детей с врожденными и наследственными заболеваниями / Е. Е. Яцкевич, Ад. А. Мамедов // Эпидемиология, профилактика и лечение основных стоматологических заболеваний у детей: материалы научно-практической конференции. – Тверь, 2003. – С. 41.

19. Яцкевич, Е. Е. Особенности стоматологического статуса у детей с хроническим гипоксическим состоянием при патологии сердечно-сосудистой сис-

темы и центральной нервной системы / Е. Е. Яцкевич, Г. Г. Осокина, В. В. Давыдкин, В. В. Перминов, Э. А. Юрьева // Современные технологии в педиатрии и детской хирургии : материалы второго Российского Конгресса. – М., 2003. – С. 351-352.

20. D'Aiuto, F. Oxidative Stress, Systemic Inflammation, and Severe Periodontitis / F. D'Aiuto, L. Nibali, M. Parkar, K. Patel, J. Suvan, N. Donos // J. Den. Res. – 2010. – 89(11). – P. 1241-1246. .

21. Shinde1, A. Effect of Free Radicals & Antioxidants on Oxidative Stress: A Review / A. Shinde1, J. Ganu, P. Naik // Journal of Dental & Allied Sciences. – 2012. – №1 (2). – P. 63-66.

УДК 616.314 – 002:616.85 – 053.5

ПОКАЗАТЕЛИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ КАРИЕСЕ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Гуленко О.В., Хагурова С.Б., Волобуев В.В.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, e-mail: olga.gulenko@mail.ru

При обследовании детей с психоневрологическими нарушениями и декомпенсированной формой кариеса выявлены изменения, свидетельствующие о начальном этапе истощения неферментативного звена антирадикальной защиты: наблюдается смещение баланса в системе "генерация свободных радикалов — детоксикация свободных радикалов" в сторону их гиперпродукции и декомпенсированного накопления.

Анализ взаимосвязи показателей активности кариеса и биохимических параметров функционального состояния антиоксидантной системы выявил достоверную корреляционную связь между тяжестью стоматологической патологии и выраженностью биохимических нарушений у детей с психоневрологическими нарушениями.

Ключевые слова: дети, умственная отсталость, про/антиоксидантная система, кариес

INDICATORS OF ANTIOXIDANT PROTECTION OF ORAL LIQUID AT CARIES OF TEETH AT CHILDREN WITH PSYCHONEUROLOGICAL FRUSTRATION

Gulenko O.V., Hagurova S.D., Volobuev V.V.

Kuban State Medical University, Krasnodar, e-mail: olga.gulenko@mail.ru

At inspection of children with psychoneurological frustration the changes testifying to the initial stage of exhaustion of an not-enzyme link of antiradical protection are revealed. Similar changes of indicators show that children to a de-compensation form of caries have a balance shift in system "generation of free radicals — a detoxication of free radicals" towards their hyperproduction and de-compensation accumulation.

The analysis of interrelation of indicators of activity of caries and biochemical parameters of a functional condition of antioxidant system showed reliable correlation communication between weight of stomatological pathology and expressiveness of biochemical violations at children with psychoneurological frustration.

Keywords: children, psychoneurological frustration, pro-/antioxidant system, caries

Высокая интенсивность кариеса зубов у детей с психоневрологическими расстройствами (ПНР) сегодня носит не только медицинский, но социальный характер [5]. Согласно большинству литературных источ-

ников мультифакториальность данного заболевания обосновывает максимально комплексный подход к изучению кариесогенной ситуации [17]. Ротовая жидкость (РЖ) играет основополагающую роль в развитии ка-

риеса зубов, так как она обеспечивает нормальное функциональное состояние зубов и слизистой оболочки полости рта. Физико-химическое постоянство эмали зубов полностью зависит от состава и химического состояния окружающей ротовой жидкости. Установлено, что изменение состава и свойств слюны влияет на развитие кариеса [5]. В отечественных и зарубежных исследованиях было обнаружено, что определенные виды психоэмоционального стресса вызывают изменение в слюне уровня калликрейна, катехоламинов, кортизола, интенсивности свободно радикальных процессов и активности ферментов антиоксидантной системы (АОС) и пр. Также было показано, что содержание секреторного иммуноглобулина А снижается при эмоциональном переживании и хроническом стрессе, но повышается при эмоциональном раздражении, остром стрессе и позитивном настроении [2,3].

Несмотря на большой объем анатомо-физиологических данных о слюнных железах и их секрете, остается нерешенным вопрос о том, как именно работает механизм, управляющий формированием биохимического состава слюны. В настоящее время значительная часть исследователей склоняется к выводу о решающей роли психоэмоциональных факторов в этих процессах [3].

Снижение кислотности ротовой жидкости может способствовать увеличению проницаемости эмали зубов и нарушению минерализации молодых зубов [18], а также развитию "окислительного стресса" с внутриклеточным дисбалансом про-/антиоксидантной системы [13]. В зависимости от силы и длительности воздействия "окислительный стресс" может вызывать гибель клеток, либо возможно включение адаптивных защитных механизмов, которые приводят к росту клеточного редокс-статуса, восстановлению редокс-зависимого сигналинга и появлению нового соотношения активные формы кислорода (АФК)/антиоксиданты [4,6,10,11]. Имеются литературные данные об увеличении показателей антиоксидантной системы у детей с кариесом, в том числе в раннем возрасте [12,13,15].

Однако, до конца не ясно, какую роль в развитии кариозного процесса у детей с ПНР играет дисбаланс про-/антиоксидантной системы, поэтому выявление возможных взаимосвязей между динамикой параметров биогенеза свободных радикалов и активностью кариозного процесса у детей с указанной патологией будет способствовать установлению патогенетической роли свободнорадикальных механизмов в развитии кариеса и повышению эффективности профилактических и коррекционных мероприятий при данном заболевании.

Целью исследования является анализ взаимосвязи биохимических параметров функционального состояния антиоксидантной системы ротовой жидкости и активности кариозного процесса в полости рта у детей с ПНР.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленной задачи проведено клиничко-лабораторное обследование 85 детей в возрасте 8-17 лет, которые разделили на четыре подгруппы. Первую опытную подгруппу (О1) составили 23 ребенка в возрасте 8-12 лет, имеющие диагноз "умственная отсталость легкой степени тяжести", учащиеся профильной коррекционной школы VIII типа, вторую опытную подгруппу (О2) составили 22 ребенка с аналогичным диагнозом в возрасте 13-17 лет. Первую контрольную (подгруппу К1) – 20 соматически здоровых детей в возрасте 8-12 лет и вторую контрольную (К2) – 20 здоровых детей в возрасте 13-17 лет. По полу обследованные дети обеих групп распределились, в основном, в соотношении 1:1,15. Все дети постоянно проживают в г. Краснодаре. Обследование детей проводили по схеме, включающей клинические и лабораторные методы. Все обследованные дети имели клинически здоровый пародонт. Забор исследуемого материала проводился на базе детского стоматологического отделения стоматологической поликлиники ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России. Биохимические исследования были проведены в соответствии с этико-правовыми аспектами клинических исследований и включали определение состояния ферментативного (супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы) неферментативного (SH-групп) звеньев АОС. Активность СОД определяли по методу В.А. Костюка и соавт. [8]. Активность каталазы определяли по методу М.А. Королюка и соавт. [7]. Содержание тиоловых групп – по методу В.Н. Ореховича [9]. Забор смешанной слюны осуществляли в утренние часы натощак [1]. Полученную смешанную слюну исследовали на показате-

ли антиоксидантной системы. Статистическую обработку экспериментальных данных проводили в соответствии с методами, принятыми в вариационной статистике, с использованием программы "STATISTICA 6.0".

Результаты исследования и их обсуждение

Распространенность кариеса временных зубов у детей подгрупп О1 и К1 составила

91,30±1,55% и 75,0±4,48%. Распространенность кариеса постоянных зубов в основных подгруппах имела более высокие показатели, нежели в контрольных: 43,48±4,63% и 30,0±3,76% (в подгруппах О1 и К1) и 95,65±1,82% и 90,0±2,43% (в подгруппах О2 и К2 соответственно) (рис.1).

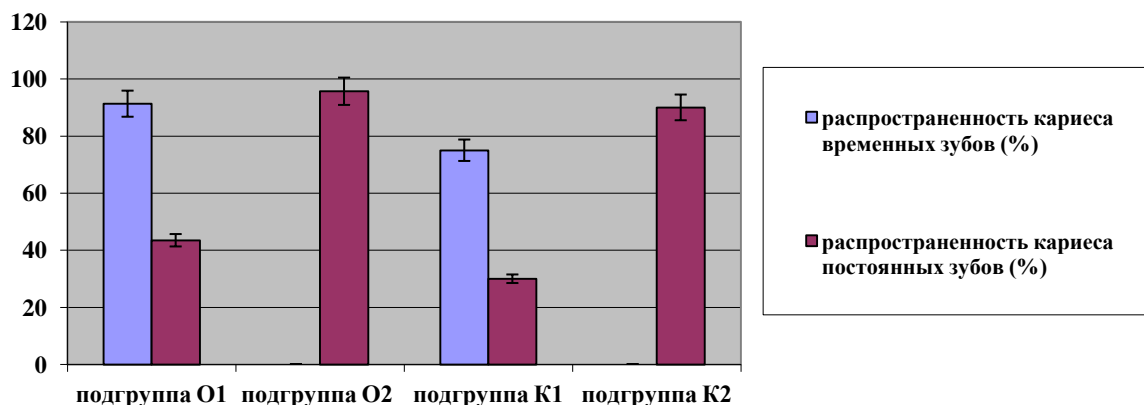


Рис. 1. Показатели распространенности кариеса в обеих клинических группах

Показатели индексной оценки интенсивности кариозного процесса обследуемых детей приведены в таблице 1. Следует отметить, что в опытных подгруппах преоблада-

ет показатель "к" (кариес), а в контрольных – показатель "п" (пломба), а также наличие удаленных постоянных зубов у школьников подгруппы О2.

Таблица 1

Показатели интенсивности кариеса зубов в обеих клинических группах

Показатель Подгруппа	Показатель интенсивности кариеса					
	"к"	"п"	"у"	"К"	"П"	"У"
Подгруппа О1	1,870± 0,120*	0,652± 0,373	0,696± 0,010*	1,652± 0,344*	1,348± 0,295	0
Подгруппа О2	0,05± 0,005	1,10± 0,006	0	3,50± 0,704*	2,10± 0,625	0,20± 0,03
Подгруппа К1	0,955± 0,296	1,591± 0,373*	0,136± 0,026	0,545± 0,09	1,136± 0,2	0
Подгруппа К2	0	0,05± 0,005	0	1,45± 0,176	2,15± 0,626	0

Примечание: * значение $p \leq 0,05$ по t-критерию

Согласно результатам исследования, уровень SH-групп в ротовой жидкости контрольной группы детей в возрасте 8-12 лет составил 0,12±0,01 ммоль/г белка, активность ферментов первого и второго звена антирадикальной защиты СОД – 0,27±0,01 усл.ед./г белка и каталазы – 0,95±0,07

мкмоль/(мин г белка). Содержание SH-групп в контрольной группе детей в возрасте 13-17 лет составляла 0,14±0,01 ммоль/г белка, активности СОД и каталазы – 0,29±0,01 усл.ед./г белка и 0,98±0,07 мкмоль/(мин г белка) соответственно.

В ротовой жидкости детей в возрасте 8-12 лет с ПНР концентрация сульфгидрильных групп снижалась на 23,4% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. Изменения активности ферментов СОД и каталазы носили однонаправленный характер и были выше показателей контроля на 14,8 % ($p < 0,05$) и 19,6 % ($p < 0,05$) соответственно, что можно рассматривать как адаптивную реакцию организма в ответ на "окислительный стресс", вызванный множественным кариесом. Уровень тиоловых групп у детей второй опытной группы был ниже контроля на 34% ($p < 0,05$), активность СОД уменьшалась на 22,7% и каталазы – на 12,5% ($p < 0,05$).

У детей в группе О2 (13-17 лет) показатели ферментативного и неферментативного звеньев были снижены, что, видимо, связано с нарушением защитных механизмов АОС на фоне пубертатного периода.

Заключение

С учетом вышеизложенного, результаты исследования показателей АОС ротовой жидкости детей с ПНР отражают степень выраженности стоматологической патологии. Снижение уровня SH-групп свидетельствует о начальном этапе истощения неферментативного звена антирадикальной защиты и является более значимым во второй основной группе. Подобные изменения показателей АОЗ ротовой жидкости показывают, что у детей с декомпенсированной формой кариеса (основная группа) происходит смещение баланса в системе "генерация свободных радикалов — детоксикация свободных радикалов" в сторону их гиперпродукции и декомпенсированного накопления.

Анализ взаимосвязи индивидуальных показателей активности кариеса и биохимических параметров функционального состояния АОЗ показал достоверную корреляционную связь между активностью кариозного процесса и количеством окисленных/восстановленных тиоловых групп и их соотношением у детей с ПНР.

Список литературы

1. Быков, И. М. Биохимия ротовой и десневой жидкости: учебное пособие / И. М. Быков, А. А. Ладутько, Е. Е. Есауленко, И. В. Еричев. – Краснодар: ООО "Качество", 2008. – 100 с., ил.
2. Григорьев, И. В. Некоторые особенности белкового спектра смешанной слюны у пациентов с депрессивным синдромом / И. В. Григорьев, Е. А. Уланова, Б. Б. Ладик // Клиническая лабораторная диагностика. – 2002. – № 1. – С. 15-18.
3. Григорьев, И. В. Белковый состав смешанной слюны человека: механизмы психофизиологической регуляции / И. В. Григорьев, Е. А. Уланова, И. Д. Артамонов // Вестник РАМН. – 2004. – № 7. – С. 36-47.
4. Губарева, Е.А. Прогностическая значимость определения активности ферментов антирадикальной защиты у больных с острым инфарктом миокарда /Е.А. Губарева, А.Х. Каде, И.И. Павлюченко, И.М. Быков, К.Б. Зингилевский, А.А. Басов, М.О. Макарова, А.Г. Старицкий, В.Г. Борисенко // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3-4. – С. 104-106.
5. Елизарова, В.М. О профилактике кариеса у детей / В. М. Елизарова // Лечащий врач. – 2000. – № 10. – С.38—41.
6. Калинина, Е. В. Участие тио-, перокси- и глутаредоксинов в клеточных редоксзависимых процессах / Калинина Е.В., Чернов Н.Н., Саприн А.Н // Успехи биол.химии. – 2008.– Т. 48.– С. 319-358.
7. Королюк, М. А. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, Л. И. Иванов, И. Г. Майорова, В. П. Токарев // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16-19.
8. Костюк, В.А. Простой и чувствительные метод определения супероксиддисмутазы, основанный на реакции окисления кверцетина / В. А. Костюк, А. И. Потапович, Ж. И. Ковалева // Вопросы медицинской химии. – 1990. – № 2. – С. 88-91.
9. Орехович, В. Н. Современные методы в биохимии / В. Н. Орехович. – М.: Медицина, 1977. – 392 с.
10. Павлюченко, И.И. Интегральные методы оценки уровня эндогенной интоксикации и перекисного окисления биомолекул при острых и хронических заболеваниях /И.И. Павлюченко, А.А. Басов, И.М. Быков, С.В. Орлова // Аллергология и иммунология. – 2004. – Т. 5, № 4. – С. 551-554.
11. Сторожук, П.Г. Состояние антиоксидантной системы крови у женщин в до- и послеродовом периодах и при кесаревом сечении /П.Г. Сторожук, Б.Г. Ермошенко, И.М. Быков, А.П. Сторожук, А.И. Лузум // International Journal on Immunorehabilitation (Международный журнал по иммунореабилитации). – 2002. – Т. 4, № 2. – С. 234.
12. Сунцов, В. Г. Особенности хемиллюминесценции слюны и микроэлементного состава волос у детей с различной активностью кариеса зубов / В. Г. Сунцов А. А. Антонова О. А. Лебедько В. С. Таловская // Стоматология. – 2008. – №1(87). – С. 4-7.

13. Ahmadi-Motamayel, F. Total antioxidant capacity of saliva and dental caries / F. Ahmadi-Motamayel, M.-T. Goodarzi, S.-S. Hendi, S. Kasraei, A. Moghimbeigi // *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.* – 2013. – Jul 1; – 18 (4). – P.553-6.

14. Halliwell, B. Biochemistry of oxidative stress / Halliwell, B. // *Biochem. Soc. Trans.* – 2007. – Volume 35. – Part 5. – P. 1147-50.

15. Hegde, A. M. Total Antioxidant Capacity of Saliva and its Relation with Early Childhood Caries and Rampant Caries / A. M. Hegde, K. Rai, V. Padmanabhan

// *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* – 2009. – Volume 33. – № 3. – P. 231-234.

16. Lima, D.P. Saliva: reflection of the body / D.P. Lima, D.G. Diniz, S.A. Moimaz, D.H. Sumida, A.C. Okamoto // *Int. J. Infect. Dis.* – 2010. – №14. – P.184-8.

17. Marsh, P.D. Are dental diseases examples of ecological catastrophes? / P.D. Marsh // *Microbiology.* – 2003. – №149. – P.279-294.

18. Sierant, M. L. Stress Response Pathways in Ameloblasts: Implications for Amelogenesis and Dental Fluorosis / M. L. Sierant, J. D. Bartlett // *Cells.* – 2012. – №1. – P. 631-645.

УДК 616-007.272:616.716.4.742.7

ОСОБЕННОСТИ НОРМАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ У ПАЦИЕНТА С ОГРАНИЧЕННЫМ ОБЪЕМОМ ОТКРЫВАНИЯ РТА

Долгалев А.А., Брагин Е.А., Крошка Д.В.

ГБОУ ВПО СтГМУ Минздрава России, Ставрополь, e-mail: get_on_top@inbox.ru

В статье освещен клинический случай нормализации окклюзии зубных рядов у пациентки с ограниченным объемом открывания рта, обусловленным наличием у нее системной склеродермии. Приводится описание метода подготовки стандартных слепочных ложек для получения оттисков у пациентов с ограниченным объемом открывания рта, методики получения оттисков у данной группы пациентов. Описаны методика поэтапной нормализации положения нижней челюсти относительно верхней, способ угнетения доминанты дистального сдвига нижней челюсти, способ формирования и консолидации доминанты смыкания зубных рядов в положение соответствующее нейтральному соотношению зубных рядов по Энглу.

Ключевые слова: окклюзии зубных рядов, ограниченный объем открывания рта, системная склеродермия

FEATURES OF THE NORMALIZATION DENTAL OCCLUSION OF THE PATIENT WITH LIMITED OPENING OF THE MOUTH

Dolgalev A.A., Bragin E.A., Kroshka D.V.

Stavropol State Medical University, Stavropol, e-mail: get_on_top@inbox.ru

This article is about a clinical case normalization dental occlusion on the example of a patient with limited mouth opening caused of the presence in it of systemic scleroderma. The article describes a method for the preparation of standard impression trays for impressions on the example of a patients with limited mouth opening and a technique for producing impressions in this group of patients. Also there are describes of the technique of the phased normalization of the lower jaw relative to the upper jaw, the way of oppression dominant distal shift of the mandible, the process of formation and consolidation of the dominant interdigitation (intercuspatation) in neutroclusion (by Angle's classification of malocclusion).

Keywords: dental occlusion, limited mouth opening, systemic scleroderma

Лечение больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и жевательных мышц с целостными зубными рядами, частичной или полной потерей зубов является одной из наиболее актуальных

проблем современной стоматологии [2]. Проявлением ряда системных заболеваний, среди которых дисплазия соединительной ткани, ревматизм, бруцеллез, системная склеродермия (ССД), может явиться нару-