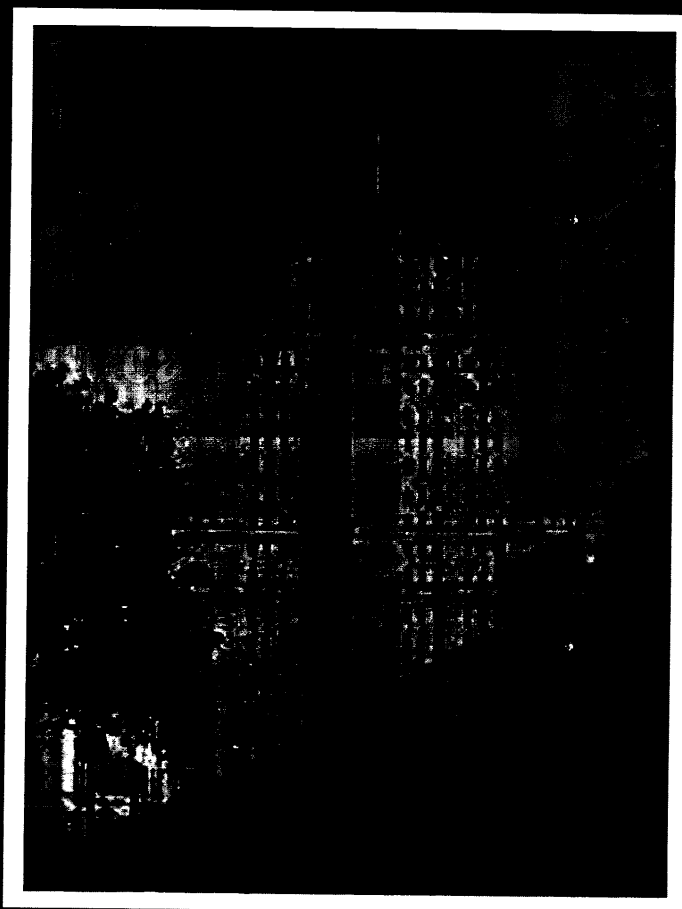


**British Journal of Science,
Education and Culture**



London University Press

**№ 1
(5)**

**January-June
2014**

<i>E. Grechanina, Yuliya Grechanina, Olena Zdybska, Maksim Kaniuka, Ludmila Molodan, Ganna Senatorova</i> Effectiveness of qualifying diagnostics of hereditary metabolic diseases with the use of gas chromatography / mass spectrometry by the example of the HHH syndrome.....	245
<i>Olena Psarova</i> The levels of inflammatory markers in patients with coronary heart disease depending on gene apolipoprotein E -2/-3/-4-polymorphism and body weight	257
<i>Igor Kolisnik</i> Morphological and histochemical studies of white rats under the influence of detergents.....	265
<i>Igor Revechuk</i> Genoseological and methodological crisis and new diagnostic concepts in psychology and psychiatry: focus of attention to addiction diathesis	270
<i>Ivessa Safonova, Irina Lukjanova, Elena Zhadan</i> Ultrasonographic images and postnatal clinical outcomes in various embodiments of fetal abdominal anomalies	277
<i>Valery Lekhan, Lily Kryachkova, Galina Kanyuka</i> Blockages to administrative activity of the managers of public health institutions	285
<i>Lyudmila Litvinets</i> The possibility of correction of the immunological state in children with the bronchial asthma	291
<i>Juliana Litvinets-Holutyak</i> The conception of indications change's of the immune status in patients with odontogenic cysts	297
<i>Marina Kucheriavchenko, Olga Nicolaeva, Uriy Rezumenko, Nikolay Scherban</i> The effect of triglycidyl ether of polyoxypropylene triol on the intensity of blood serum phosphorescence in subacute trial and its prognostic value	302
<i>M. Kochueva, A. Shalimova, V. Suhonos, V. Psareva, N. Kirichenko,</i> The possibility of correcting of structural and functional state of target organs in patients with hypertension and obesity.....	308
<i>Nikolay Popov, Svetlana Malanchuk, Anatoly Korobov, Marina Mishina</i> Formation of neutrophil extracellular traps under the influence of monochromatic light-emitting diode	314
<i>M. Volchenko</i> Oral hygiene indices in 9-16-year old schoolchildren with different education load	319
<i>Nina Yakovychuk</i> The modified method of two-fold serial dilutions for study of biological activity of new chemical compounds	322
<i>Ye. Lytvynets, O. Vintoniv</i> Effectiveness and safety of combined treatment of the erectile dysfunction in patients with arterial hypertension.....	326
<i>Oksana Hodovanets</i> Indicators of collagen metabolism and hlykoproteyns in the oral fluid in children with concomitant tyreopatology..	330
<i>Oleg Chebotar</i> Reactive changes of salivary glands and mucous tunic of mouth in case of thyroid gland affection of individuals from industrial area of Krivbass	335
<i>Olga Bilogortseva</i> The epidemiological situation regarding tuberculosis in children in Ukraine	340
<i>Roman Bulyk</i> Structural organization of suprachiasmatic nuclei of the rats' anterior hypothalamus in case of photoperiod modification	345
<i>Rezeda Khasanova</i> The contents of the intracellular transcription factor NF- κ B in lysates of dendritic cells in patients with pulmonary tuberculosis.....	349
<i>Robin A Ralston, Karen Z Walker and Helen Truby</i> Studies Examining Whether Sugar Added to Foods Changes Body Weight: Is a Sweet Solution Out There?	354
<i>G. Shodikulova</i> Study of endothelial condition in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia	365
<i>S. Kashchenko</i>	

*Hodovanets Oksana, Bukovyna State Medical University
Associate Professor, Candidate of medical sciences, the Faculty of Dentistry*

Indicators of collagen metabolism and glycoproteins in the oral fluid in children with concomitant thyreopatology

Abstract: A clinical and paraclinical studies of children 12 years with chronic catarrhal gingivitis and diffuse toxic goiter I-II degree. Activation of collagen degradation and reduce the intensity of collagen formation and reduce the concentration of glycoproteins of saliva under these conditions.

Key word: children, gingivitis, diffuse toxic goiter, collagen, glycoproteins.

*Годованец Оксана, Буковинский государственный медицинский
Университет, доцент, кандидат медицинских наук,
стоматологический факультет*

Показатели обмена коллагена и гликопротеинов слюны у детей с сопутствующей тиреопатологией

Аннотация: Проведено клинико-параклинические исследования детей 12-летнего возраста с хроническим катаральным гингивитом и диффузным нетоксичным зобом I-II степени тяжести. Установлено активацию процессов деградации коллагена и снижение интенсивности коллагенообразования, а также уменьшение концентрации гликопротеинов слюны при данных условиях.

Ключевые слова: Дети, гингивит, диффузный нетоксический зоб, коллаген, гликопротеины.

На сегодняшний день заболевания щитовидной железы являются одними из самых распространенных неинфекционных заболеваний человека. Повышение интереса к проблеме тиреоидной патологии вызвано ее растущей распространенностью и негативным влиянием на интеллектуальный, общеобразовательный и профессиональный потенциал нации [7]. Не менее важно влияние тиреоидного статуса на нормальный физический рост и развитие ребенка, а также течение ряда сопутствующих заболеваний. Основные стоматологические заболевания - кариес и пародонтопатии, которые поражают подавляющее большинство населения уже с детского возраста, нередко развиваются на фоне тиреопатологии. Это приводит к определенным клиническим особенностям течения стоматологической патологии, что требует полноценной диагностики и адекватной коррекции. Из литературы известно ряд клинических наблюдений за пациентами, которые имеют совмещенную стоматологическую и тиреопатологию [2,4,5]. Установлены

клинические особенности течения кариеса, его осложнений, гингивита и характерные признаки формирования зубочелюстного аппарата у детей в таких условиях [1,3]. Однако остаются проблемными вопросы ранней и информативной диагностики патогенетических изменений твердых и мягких тканей полости рта у детей с измененным тиреоидным статусом, позволяющих правильно оценить тяжесть поражения и подобрать этиопатогенетическое лечение. Не менее важным, по нашему мнению, в детской стоматологии является направление неинвазивности диагностических манипуляций, исключающих возможность инфицирования и действия стрессового фактора. Ротовая жидкость - оптимальный биоматериал, поскольку является достаточно информативным источником исследования. Кроме того, этот способ исследования привлекает простотой забора материала и возможностью многократного взятия проб.

Целью нашей работы было определить показатели обмена коллагена и гликопротеинов ротовой жидкости у детей с ХКГ и сопутствующей патологией щитовидной железы.

Для этого нами проведено клиническое стоматологическое обследование 90 детей с диффузным нетоксичным зобом (ДНЗ) I-II степени тяжести, а также 30 соматически здоровых детей в возрасте 12 лет. Контингент детей с тиреопатией набран из пациентов эндокринологического отделения Областной детской больницы и городской детской поликлиники (г. Черновцы). Контрольная группа детей подобрана из учеников общеобразовательных школ города. Все дети распределены на 4 группы наблюдения: I группа - стоматологически и соматически здоровые дети (30 человек); II группа - стоматологически здоровые дети с ДНЗ (30 человек); III группы - дети с ДНЗ и ХКГ легкой степени тяжести (30 человек); IV группы - дети с ДНЗ и ХКГ средней и тяжелой степени тяжести (30 человек). Диагностика эндокринной патологии проводилась согласно Протоколам диагностики и лечения эндокринологических заболеваний у детей Минздрава Украины. Оценка состояния тканей пародонта проводили по его симптомам поражения в секстантах согласно рекомендациям ВОЗ без учета пародонтальных карманов, степень тяжести гингивита - за папиллярно-маргинально-альвеолярным индексом РМА (С. Парма, 1960). Установление диагноза базировалось на классификации болезней пародонта Н.Ф. Данилевского (1994). Гигиеническое состояние полости рта определяли с помощью упрощенного индекса гигиены полости рта ОИН-S (J.C. Green, J.R. Vermillion, 1964).

Для параклинического исследования использовалась ротовая жидкость, которую собирали утром натощак после двукратного полоскания рта дистиллированной водой путем сплевывания в одноразовую пробирку в количестве 5 мл. Уровень общего белка определяли по методу Lowry О.Н., концентрацию гликопротеинов по методу Романенко Е.Г. [8]. Интенсивность процессов обмена коллагена оценивали по содержанию свободного и связанного оксипролина по реакции с п-диметиламинобензальдегидом [6].

Статистическая обработка данных проведена методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента с помощью компьютерной программы STATISTICA 6.

Проведенные нами исследования показали следующие результаты. Распространенность заболеваний тканей пародонта у соматически здоровых детей составила 63,3%, и была примерно на 12% ниже, нежели в обследованных с ДНЗ. В структуре заболеваний тканей пародонта преобладает хронический катаральный гингивит, распространенность которого достигает показателей 92-94%. Заболевание носило

преимущественно хронический характер, обострение процесса отмечалось в 10,5% обследованных.

Для определения степени тяжести воспалительного процесса в деснах проведено подсчет папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА). Установлено, что индекс РМА с увеличением степени тяжести ХКГ возрастал до 20,3% и 62,8%. Подытоживая результаты индекса РМА следует сказать, что у детей с диффузным нетоксичным зобом преобладал гингивит средней степени тяжести.

Определение индекса кровоточивости у детей показало наличие разницы между показателями во всех группах наблюдения с увеличением степени тяжести патологии ($p < 0,05$). Однако, в отличие от предыдущего индекса, изменение показателей согласно степени тяжести различно: наиболее стремительный рост симптома кровоточивости отмечается между I и II группами (на 68,57%). Это наводит на выводы, что у детей с исследуемой патологией прогрессирования ХКГ связано, в первую очередь, с нарушением структуры и функции кровеносных сосудов и окружающих тканей, что имеет место при длительной тиреоидной дисфункции.

Согласно рекомендациям ВОЗ проведен анализ состояния тканей пародонта по количеству пораженных секстантов, результаты которого приведены в табл. 1. Определение количества пораженных (по пробе Шиллера-Писарева) и здоровых секстантов показало несколько противоположные результаты, ухудшались с увеличением степени тяжести патологии. Полученные данные еще раз подчеркнули необъективность визуального обследования и менее точную оценку степени тяжести по сравнению с бальной интерпретацией. Поэтому, при осмотре распространенность и тяжесть процесса у детей кажется меньше, чем есть на самом деле.

Оценку по данным критериям проведено отдельно у девочек и мальчиков. Показатели поражения тканей пародонта были выше у девочек, что указывает на начало пубертатного возраста, который нередко сопровождается ювенильным гингивитом.

Таблица 1

Степень поражения тканей пародонта в секстантах, $M \pm m$

Группа	Кровоточивость	Зубной камень	Проба Шиллера-Писарева	Здоровые десна
Контроль	0	0	0	6,0±0,00
II группа	1,09±0,01	0	2,34±0,05	3,66±0,20
III группа	2,7±0,23*	0,06±0,002*	3,8±0,27*	2,2±0,18*
IV группа	3,5±0,24*	0,1±0,02*	4,3±0,41*	1,7±0,12*

Примечание: * - достоверная разница показателей с группой контроля, $p < 0,05$.

Полученные результаты свидетельствуют о достоверном увеличении всех пародонтальных индексов и проб, что указывает на ухудшение состояния тканей пародонта у детей, которые имеют сопутствующую патологию щитовидной железы. Как известно, пародонтопатии имеют мультифакторную природу с преобладанием воспалительных или дистрофических процессов. Для установления

этиопатогенетического механизма возникновения патологии тканей пародонта в условиях ДНЗ нами проанализированы возможные пародонтопатогенные факторы риска.

Гигиена ротовой полости по данным индекса ОНI-S находится на неудовлетворительном уровне во всех группах наблюдения и контроля, может стать пусковым механизмом формирования диффузного воспалительного процесса в деснах. В частности, средние значения упрощенного индекса составляли $1,83 \pm 0,12$ у детей II группы, $1,69 \pm 0,4$ - III группы, $1,93 \pm 0,14$ - IV группы, и не имели достоверного различия между собой и показателем группы контроля ($1,74 \pm 0,16$).

Местными провоцирующими факторами воспалительного процесса являются кариозные поражения, зубочелюстные аномалии и т.д. Как показали проведенные нами исследования с увеличением степени тяжести ХКГ у детей увеличивается количество кариозных, в том числе нелеченных кариозных полостей. Что касается зубочелюстных аномалий и деформаций, то их частота выявления также имела тенденцию к увеличению при тиреопатологии, однако не была такой стремительной как при кариесе.

Результаты биохимического исследования представлены в таблице 2. Содержание белка в ротовой жидкости стоматологически здоровых детей с фоновой эндокринологической патологией было выше, нежели в контрольной группе, хотя и не отмечалось достоверной разницы между данными показателями. Зато значительно возрос уровень белка при сочетанной стоматологической и соматической патологии. Очевидно, повышение уровня белка в ротовой жидкости является компенсаторным явлением и свидетельствует о напряжении функционирования слюнных желез, а также повышенную трансудацию протеинов при воспалительном процессе в деснах.

Таблица 2

Показатель	Показатели ротовой жидкости детей с диффузным нетоксическим зобом			
	I группа (M±m)	II группа (M±m)	III группа (M±m)	IV группа (M±m)
Общий белок, мг/мл	$2,13 \pm 0,01$	$2,75 \pm 0,14$	$3,43 \pm 0,14^*$	$3,98 \pm 0,17^*$
Свободный оксипролин, мкг/мл	$0,21 \pm 0,01$	$0,19 \pm 0,01$	$0,25 \pm 0,02$	$0,28 \pm 0,03^*$
Оксипролин, связанный с белком, мкг/мл	$0,64 \pm 0,05$	$0,59 \pm 0,03$	$0,50 \pm 0,03^*$	$0,45 \pm 0,02^*$
Гликопротеины, мг/мл	$0,15 \pm 0,01$	$0,08 \pm 0,01^*$	$0,04 \pm 0,01^*$	$0,03 \pm 0,01^*$

Примечание: * - достоверная разница показателей с группой контроля, $p < 0,05$.

В то же время содержание белково-углеводных комплексов слюны - гликопротеинов снижался во всех группах наблюдения. В частности, вдвое у детей II группы и в 3-4 раза у обследованных III-IV групп. Снижение уровня гликопротеинов на фоне увеличения содержания белка может свидетельствовать о возможном их распаде и нарушения созревания в данных условиях. Подтверждением этой мысли является зарегистрированное увеличение концентрации отдельных углеводородных компонентов как фукоза, сиаловые кислоты на фоне снижения уровня гексозаминов.

Интересным оказался анализ основного структурного компонента костной ткани пародонта - коллагена. У детей с ХКГ наблюдалась активация процессов деградации коллагена, которая проявлялась увеличением уровня свободного оксипролина. Вместе с тем у всех детей с сопутствующей тиреопатологией снижалась интенсивность процесса синтеза коллагена, доказательством чего является снижение уровня оксипролина связанного с белком.

Полученные результаты исследования соединительнотканых компонентов зубочелюстного сегмента говорят о необходимости коррекции данных нарушений, что, возможно, приведет к улучшению качества оказания медицинской помощи таким детям.

Список литературы:

1. Біденко Н.В. Особливості клініки, профілактики та лікування карієсу і гінгівіту у дітей з дифузним еутиреоїдним волом: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Н.В. Біденко –Київ, 1997. – 18с.
2. Горзов І.П. Екологічні аспекти карієсу зубів та хвороб пародонту / І.П. Горзов, А.М. Потапчук. –Ужгород:Патент, 1998. –225с.
3. Любарець С.Ф. Характеристика стану твердих тканин зубів та пародонта у дітей з хронічним тиреоїдитом та його фармакологічна корекція: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / С.Ф. Любарець. – Київ, 2004. – 20с.
4. Мельник Н.С. Особливості перебігу генералізованого пародонтиту при дисфункції щитоподібної залози: вплив на структурно-функціональний стан кісткової тканини альвеолярного відростка: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Н.С. Мельник. – Київ, 2009. – 22с.
5. Огонян А.В. Клинико-морфологические изменения зубо-челюстной системы при гипотиреозе: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология», 14.03.02 «Патологическая анатомия» / А.В. Огонян. – Ставрополь, 2010. – 22с.
6. Орехович В.Н. Современные методы в биохимии / В.Н. Орехович.-М.:Медицина, 1977.-392с.
7. Паньків В.І. Захворювання щитоподібної залози / В.І. Паньків.-Чернівці:БДМУ, 2003.-258с.
8. Романенко Е.Г. Способ определения общих гликопротеинов в слюне / Е.Г. Романенко, И.А. Клемина // Свет медицины и биологии.-2012.-№4.-С.91-93.
9. Rose N.R. Iodine: an environmental trigger of thyroiditis / N.R.Rose, R.Bonita, C.L. Burek // *Autoimmunity Reviews*. – 2002. – Vol.1(1-2).–P.97-103.