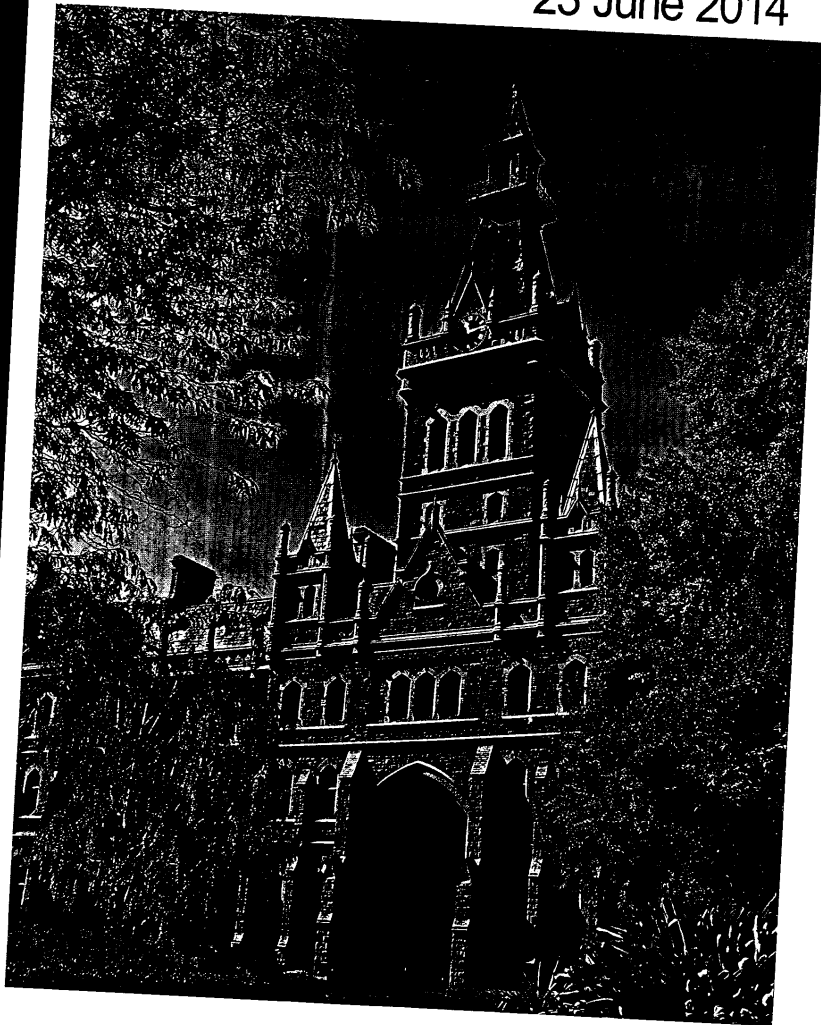


**The 1st International Academic
Conference “Science and
Education in Australia,
America and Eurasia:
Fundamental and Applied
Science”.**

Australia, Melbourne,
23 June 2014





*International Agency for the Development of Culture,
Education and Science
in collaboration with
University of Melbourne*

**Science and Education in Australia,
America and Eurasia:
Fundamental and Applied Science**

The 1st International Academic Conference

(Australia, Melbourne, 25 June 2014)

PAPERS AND COMMENTARIES

VOLUME I

*"Melbourne IADCES Press"
Melbourne
2014*

<i>E. Monatko, V. Slesarchuk, E. Podpletnyaya</i> Effect of watermelon pulp lyophilized powder on the performance of prooxidant-antioxidant balance and morphological changes in the kidneys of rats in gentamicin-induced nephropathy.....	516
<i>Ekaterina Sergeeva, Artem Scholyar</i> Clinical features of the schizophrenia proceeding against tuberculosis of lungs.	521
<i>Zhanma Abdrassulova, Zhenis Kuzhantaeva</i> Biological features of kinds of smut fungi on seeds of cereals.....	524
<i>Igor Kolisnik</i> Morphofunctional affection of livers cells (hepatocytes) under influence of syntetic phosphorous detergents.....	527
<i>Igor Revechuk</i> Gnoseological and methodological crisis and new diagnostic concepts in psychology and psychiatry: focus of attention to addiction diathesis.....	530
<i>Inessa Safonova</i> Ultrasound images of fetal and extra fetal changes in antenatal intrauterine infection.....	535
<i>Lyubov Sherstyuk</i> Morphological features lifetime assessing piglets sodium chloride.....	538
<i>M. Chandrasegaram, D. Chen, C. Tan, E. Neo, P. Dolan, J. Chen, M. Brooke-Smith, G. Cheetham, A. Ruszkiewicz and C. Worthley</i> KRAS Mutation is a Local Tumour Event and Not a Field Change in Pancreatobiliary Tumours.....	541
<i>Marina Kucheriavchenko, Olga Nicolaeva, Uryi Rezunenko, Nikolay Scherban</i> Blood serum phosphorescence intensity in subacute exposure to ethylene glycol propylene epoxide.....	546
<i>V. Pyatikop, M. Msallam, E. Shchegelskaya, I. Kutovoy</i> Efficacy of human bone marrow mesenchymal stem cells injection into the substantia nigra at Parkinson-like syndrome.....	549
<i>Feruz Nazirov, Murod Nishanov, Botir Tursunov, Ahmadillo Otakuziyev</i> Prevention of post-resection syndromes when choosing breast-conserving surgery for duodenal ulcer.....	554
<i>N. Sherbina, I. Plakhotnaya</i> Study of vaginal microbiocenosis and methods of prevention of infectious and perinatal complications in pregnant with vaginal dysbiosis.....	558
<i>N. Volchenko</i> Periodontal tissue condition in 9-16-year old schoolchildren with different education load.....	562
<i>N. Didenko, A. Vyazmin, A. Stefanidi</i> Study of muscular-fascial pain of individuals with occlusion anomalies and deformity.....	564
<i>Mykola Blazheyyevskiy, Oksana Koretnik</i> Joint determination of ascorbic acid and sodium metabisulphite in solution for injection by potentiometric titration method with potassium hydrogenperoxomonosulphate.....	568
<i>Nina Yakovychuk, Sviatoslav Dejneka</i> Basic demands to teaching of microbiology and virology in students of medical faculties.....	574
<i>Oksana Hodovanets</i> Remineralization potential oral fluid of children with diffuse nontoxic goiter.....	577
<i>Oleg Glazunov</i> Mathematical simulation of the influence of somatic pathology on dental status in miners.....	579
<i>O. Avksentyeva, V. Moskalyov, V. Kovaloyv</i> Proliferative activity of meristems and root growth of isogenic for PPD genes of wheat lines.....	585
<i>Olga Bilogortseva, Yaroslava Dotsenko, Elena Andreeva</i> The assessment of the results of specific intradermal tests in children with different manifestations of latent tuberculosis infection.....	589
<i>Olga Karmanova, Yuri Shutilin</i> Justification mechanisms of chemical reactions of polydienes taking into account thermofluctuational phenomena.....	592

3. Запорожан В. М. Взаємозв'язок мотивації досягнень та успіхів у навчанні у студентів медичного факультету / В. М. Запорожан, Л. Р. Нікогосян, К. В. Аїмедов // Медична освіта. – 2011. - №2. – С. 108 – 112.
4. Робоча навчальна програма складена на основі програми «Мікробіологія, вірусологія та імунологія» для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації спеціальності 7.110106 «стоматологія». – Київ, 2010. – С. 52.

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

*Годованец Оксана, Буковинський державний медичний університет
доцент, кандидат медичних наук, стоматологічний факультет*

Remineralization potential oral fluid of children with diffuse nontoxic goiter

Реминерализирующий потенциал ротовой жидкости детей при диффузном нетоксическом зобе

Основные процессы минерализации твердых тканей зуба происходят во внутреннечелюстном периоде развития. Однако, даже после окончания формирования структур зубочелюстной системы процессы их минерализации и ремоделирования продолжают в течение всей жизни с интенсификацией в определенные возрастные периоды. Основным источником "питания" эмали являются минеральные вещества ротовой жидкости, которые поступают путем ионообменных процессов, напрямую зависят от концентрации кальция и фосфора в среде, что его окружает и ряда других факторов. Поддержание необходимого уровня основных минерализующих компонентов ротовой жидкости осуществляется слюнными железами, а также под влиянием ряда алиментарных и профилактических факторов [1, 2].

Целью нашего исследования было изучение электролитного состава ротовой жидкости детей, больных диффузным нетоксическим зобом (ДНЗ), в частности концентрации ионов кальция и фосфатов, кислотности среды (рН) и активности фермента щелочной фосфатазы (ЩФ).

При выполнении работы нами было осмотрено 180 детей 12-летнего возраста. Сформированы четыре группы наблюдения: I группа - соматически здоровые дети (30 человек); II группа - дети с диффузным нетоксичным зобом Ia степени (50 человек); III группа - дети с диффузным нетоксичным зобом Ib степени (50 человек); IV группа - дети с диффузным нетоксичным зобом II степени (50 человек). В ротовой жидкости детей определялись количественный состав неорганического фосфора по реакции с молибденовой кислотой; количественный состав неорганического кальция по реакции с красителем арсеназо-3; активность щелочной фосфатазы по количеству неорганического фосфора, гидролизованного ферментом [3].

Проведенные нами исследования показали следующие результаты (таблица). С увеличением степени тяжести соматической патологии несколько уменьшалось содержание ионов кальция в ротовой жидкости детей, оставаясь при этом в пределах нормы (I группа - $1,21 \pm 0,03$, II группа - $1,23 \pm 0,09$; III группа - $1,18 \pm 0,11$; IV группа - $1,05 \pm 0,06$). В общем, у детей с ДНЗ концентрация ионов кальция в смешанной слюне была на 5% ниже, чем в контрольной группе. Уровень фосфат-ионов в группах наблюдения колебался относительно показателей контроля, однако достоверного различия между группами не выявлено. Самая низкая концентрация фосфора была зафиксирована в IV группе - $3,24 \pm 0,002$.

Полученные количественные показатели основных структурных компонентов гидроксиапатита не дают нам оснований утверждать о снижении минерализующих функций слюны. Поэтому интересным является изучение и других необходимых для минерализации факторов. В частности, активности фермента щелочной фосфатазы (ЩФ) и кислотности среды (рН).

Уровень ионов кальция, фосфат-ионов, pH и активности лужной фосфатазы в ротовой жидкости детей групп исследования

Показатель	Контроль	ДНЗ Ia	ДНЗ Ib	ДНЗ II
Уровень ионов кальция, ммоль/л	1,21±0,03	1,23±0,09	1,18±0,11	1,05±0,06
Уровень фосфат-ионов, ммоль/л	3,68±0,17	3,82±0,08	3,57±0,15	3,24±0,02
Активность лужной фосфатазы, нмоль/с л	4,81±0,15	3,52±0,23	3,41±0,17	2,78±0,10
pH	6,5	5,8	5,6	5,0

ЛФ является абсолютно необходимой составляющей процесса минерализации тканей, поскольку обеспечивает образование доступного фосфат-иона. Фермент является металлопротеидом, кофактором которого выступают ионы цинка. Недостаток активности энзима было отмечено во всех группах наблюдения: в целом по трем группам $3,24 \pm 0,09$ нмоль / с л против контроля $4,81 \pm 0,12$ нмоль / с л. Максимальная инактивация была зафиксирована у детей IV группы - $2,78 \pm 0,02$ нмоль / с л. Прослеживается тенденция к снижению показателя с увеличением степени тяжести сопутствующего заболевания.

Оптимальной pH ротовой жидкости для минерализации твердых тканей зуба является 6,5-7,5. Изменение кислотности среды является чрезвычайно чувствительным критерием насыщенности раствора ионами кальция и фосфатов, а следовательно и течения ионообменного процесса в эмали. Среднее значение pH смешанной слюны соматически здоровых детей составил 6,5. При тиреопатологии наблюдалось снижение данного показателя, что коррелировало со степенью тяжести патологии: I группа - 5,8; II группа - 5,6; III группы - 5,0.

Исследование уровня кальция и фосфора, активности щелочной фосфатазы, кислотности ротовой жидкости детей, в первую очередь, дает нам возможность оценить процессы минерализации эмали зубов. Однако, не следует полностью нивелировать информативность данных показателей относительно процессов минерализации других твердых тканей зуба и пародонта. Ведь, несмотря на принципиально разные источники поступления минеральных компонентов, процессы образования гидроксиапатитов практически идентичны. Поэтому изученные нами биохимические показатели в определенной степени могут говорить и о состоянии костной ткани зубочелюстного сегмента. Подтверждением этого стали результаты изучения уровня ионов кальция и фосфатов сыворотки крови детей. Установлена сильная корреляционная зависимость между данными показателями ротовой жидкости и крови детей во всех группах (соответственно в I группе $r = +0,65$, $p < 0,05$, II группе $r = +0,44$, $p < 0,05$; III группе $r = +0,54$, $p < 0,05$; IV группы $r = +0,74$, $p < 0,05$).

Таким образом, проанализировав результаты биохимических исследований, можно сделать вывод о том, что в условиях ДОУ у детей уровень основных минеральных компонентов, необходимых для формирования гидроксиапатитов, остается в пределах нормы, однако наблюдается снижение активности ЩФ - ключевого фермента минерализации. Одним из возможных механизмов инактивации энзима может быть подкисление среды как следствие метаболических изменений в организме ребенка при субклиническом гипотиреозе. Однако не исключаем возможности влияния на фермент дефицита цинка, возможного при природном йододефиците. Независимо от причин инактивации ЛФ, констатируем неполноценность процесса минерализации твердых тканей зубов у детей, больных ДНЗ.

Список литературы:

1. Каськова Л.Ф. Вплив профілактичних заходів на біохімічні показники ротової рідини в дітей молодшого віку / Л.Ф. Каськова, А.В. Шепеля // Український стоматологічний альманах.-2009.- №6.-С.54-57.

2. Милехина С.А. Карисс зубов у детей: значение локальных нарушений кальций-фосфорного обмена // Фундаментальные исследования.-2011.-№10(часть 2).-С.314-318.
3. Функціональна біохімія: Підручник.-2-ге вид. / За ред. Л.М. Тарасенко.-Вінниця: Нова книга,2007.-384с.
4. Bassett J.H.D. Thyroid status during skeletal development determines adult bone structure and mineralization / J.H.D. Bassett, K. Nordstrom, A. Boyde [et al.] // Mol. Endocrinol. – 2007. – Vol.21, №8. – P.1893-1904.
5. Radetti G. The natural history of euthyroid Hashimoto's thyroiditis in children / G. Radetti, E. Gottardi, G. Bona // Journal of Pediatrics. – 2006. – Vol.149(6). – P.827-832.

*Glazunov Oleg A., GI "Dnepropetrovsk Medical Academy MoH Ukraine"
Head of the Dentistry Department of Faculty of Postgraduate Education, MD, Associate Professor
Глазунов Олег Анатольевич, ГУ «ДМА МЗ України»
Зав. кафедри стоматології ФПО, д.мед.н., доцент*

Mathematical simulation of the influence of somatic pathology on dental status in miners.

Математическое моделирование влияния общесоматической патологии на стоматологический статус у горнорабочих.

Для оценки распространенности и интенсивности заболевания тканей пародонта, рабочей группой специалистов ВОЗ, предложен индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта – CRITN, при проведении эпидемиологических исследований состояния полости рта у населения [1].

В настоящее время сфера применения индекса расширилась, и он используется для планирования и эффективности программ профилактики стоматологических заболеваний, а также расчета необходимого количества лечебного персонала. Кроме того, в клинической стоматологии индекс CRITN стали применять для мониторинга состояния тканей пародонта у отдельных пациентов. [2] [3]

Исходя из этого, можно сделать вывод, что индекс CRITN является скрининговым тестом, как на популяционном, так и индивидуальном уровнях.

Вместе с тем необходимо отметить, что данный индекс регистрирует только те клинические признаки, которые могут подвергаться обратному развитию, а именно воспалительные процессы в пародонтальных тканях, о которых косвенно судят по кровоточивости, наличии зубных отложений и т.д. CRITN не отражает необратимые клинко-морфологические изменения в околозубных тканях, таких как: рецессия десны, подвижность зубов, потеря эпителиального прикрепления. Индекс CRITN также не отражает активность патологического процесса и не может быть использован для планирования индивидуального специфического клинического лечения у пациентов с различными формами пародонтита.

Вместе с тем, мы не можем не отмечать и основные преимущества индекса CRITN в клинической стоматологии, такие как: простота и скорость его определения, информативность и возможность сопоставления динамического результата клинко-профилактических мероприятий.

В клинической стоматологии для оценки тяжести гингивита, а в последующем и регистрации динамики лечебного процесса, используют капиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА). Предложены различные модификации данного индекса, но в клинике чаще принимают индекс РМА в модификации Ramta (1960) [4].

Клиническую оценку состояния твердых тканей зубов, дефектов зубного ряда проводят с помощью индекса КПУ, который характеризует нуждаемость в стоматологической помощи.

Цель исследования. Путем достоверных стоматологических методов исследования провести математический анализ и установить связь стоматологических заболеваний у горнорабочих с общесоматической патологией и влиянием неблагоприятных факторов производственной среды.