

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 3 (264) March 2017

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 3 (264) 2017

Published in cooperation with and under the patronage  
of the Tbilisi State Medical University

Издается в сотрудничестве и под патронажем  
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან  
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

**GMN: Georgian Medical News** is peer-reviewed, published monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board and The International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (U.S.A.) since 1994. **GMN** carries original scientific articles on medicine, biology and pharmacy, which are of experimental, theoretical and practical character; publishes original research, reviews, commentaries, editorials, essays, medical news, and correspondence in English and Russian.

**GMN** is indexed in MEDLINE, SCOPUS, PubMed and VINITI Russian Academy of Sciences. The full text content is available through EBSCO databases.

**GMN: Медицинские новости Грузии** - ежемесячный рецензируемый научный журнал, издаётся Редакционной коллегией и Международной академией наук, образования, искусств и естествознания (IASEIA) США с 1994 года на русском и английском языках в целях поддержки медицинской науки и улучшения здравоохранения. В журнале публикуются оригинальные научные статьи в области медицины, биологии и фармации, статьи обзорного характера, рецензии, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения.

Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS, PubMed и ВИНТИ РАН. Полнотекстовые статьи журнала доступны через БД EBSCO.

**GMN: Georgian Medical News** – საქართველოს სამედიცინო სიახლენი – არის ყოველთვიური სამეცნიერო სამედიცინო რეცენზირებადი ჟურნალი, გამოიცემა 1994 წლიდან, წარმოადგენს სარედაქციო კოლეგიისა და აშშ-ის მეცნიერების, განათლების, ინდუსტრიის, ხელოვნებისა და ბუნებისმეტყველების საერთაშორისო აკადემიის ერთობლივ გამოცემას. GMN-ში რუსულ და ინგლისურ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები, რეცენზიები.

ჟურნალი ინდექსირებულია MEDLINE-ის საერთაშორისო სისტემაში, ასახულია SCOPUS-ის, PubMed-ის და ВИНТИ РАН-ის მონაცემთა ბაზებში. სტატიების სრული ტექსტი ხელმისაწვდომია EBSCO-ს მონაცემთა ბაზებშიდან.

## МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
Агентства медицинской информации Ассоциации деловой прессы Грузии,  
Академии медицинских наук Грузии, Международной академии наук, индустрии,  
образования и искусств США.  
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

### НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Лаури Манагадзе

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Нино Микаберидзе

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета**

Михаил Бахмутский (США), Александр Геннинг (Германия), Амиран Гамкрелидзе (Грузия),  
Константин Кипиани (Грузия), Георгий Кавтарадзе (Грузия), Георгий Камкамидзе (Грузия),  
Паата Куртанидзе (Грузия), Вахтанг Масхулия (Грузия), Тамара Микаберидзе (Грузия),  
Тенгиз Ризнис (США), Реваз Сепиашвили (Грузия), Дэвид Элуа (США)

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционной коллегии**

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,  
Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,  
Николай Гонгадзе, Манана Жвания, Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили,  
Гурам Кикнадзе, Палико Кинтраиа, Теймураз Лежава, Джанлуиджи Мелотти, Караман Пагава,  
Николай Пирцхалаишвили, Мамука Пирцхалаишвили, Фридон Тодуа,  
Кеннет Уолкер, Рамаз Хецуриани, Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе,  
Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа, Рамаз Шенгелия

Website:

[www.geomednews.org](http://www.geomednews.org)

The International Academy of Sciences, Education, Industry & Arts. P.O.Box 390177,  
Mountain View, CA, 94039-0177, USA. Tel/Fax: (650) 967-4733

**Версия:** печатная. **Цена:** свободная.

**Условия подписки:** подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

**По вопросам подписки обращаться по тел.: 293 66 78.**

**Контактный адрес:** Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, III этаж, комната 313  
тел.: 995(32) 254 24 91, 995(32) 222 54 18, 995(32) 253 70 58

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: [ninomikaber@hotmail.com](mailto:ninomikaber@hotmail.com); [nikopir@dgmholding.com](mailto:nikopir@dgmholding.com)

**По вопросам размещения рекламы обращаться по тел.: 5(99) 97 95 93**

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

© 2001. The International Academy of Sciences,  
Education, Industry & Arts (USA)

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats of the Agency of Medical Information of the Georgian Association of Business Press; Georgian Academy of Medical Sciences; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).

Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Lauri Managadze

### **EDITOR IN CHIEF**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

#### **Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council**

Michael Bakhmutsy (USA), Alexander Gënning (Germany), Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA), Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kavtaradze (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia), Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tamara Mikaberidze (Georgia), Tengiz Riznis (USA), Revaz Sepiashvili (Georgia)

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Lauri Managadze - Head of Editorial board**

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava, Tengiz Asatiani, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze, Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Paliko Kintraia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkevelia, Teymuraz Lezhava, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Nicholas Pirtskhalaishvili, Mamuka Pirtskhalaishvili, Ramaz Shengelia, Pridon Todua, Kenneth Walker, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 3<sup>th</sup> Floor  
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91  
995 (32) 222-54-18  
995 (32) 253-70-58  
Fax: 995 (32) 253-70-58

### **CONTACT ADDRESS IN NEW YORK**

NINITEX INTERNATIONAL, INC.  
3 PINE DRIVE SOUTH  
ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

[www.geomednews.org](http://www.geomednews.org)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

1. Статья должна быть представлена в двух экземплярах, на русском или английском языках, напечатанная через **полтора интервала на одной стороне стандартного листа с шириной левого поля в три сантиметра**. Используемый компьютерный шрифт для текста на русском и английском языках - **Times New Roman (Кириллица)**, для текста на грузинском языке следует использовать **AcadNusx**. Размер шрифта - **12**. К рукописи, напечатанной на компьютере, должен быть приложен CD со статьей.

2. Размер статьи должен быть не менее десяти и не более двадцати страниц машинописи, включая указатель литературы и резюме на английском, русском и грузинском языках.

3. В статье должны быть освещены актуальность данного материала, методы и результаты исследования и их обсуждение.

При представлении в печать научных экспериментальных работ авторы должны указывать вид и количество экспериментальных животных, применявшиеся методы обезболивания и усыпления (в ходе острых опытов).

4. К статье должны быть приложены краткое (на полстраницы) резюме на английском, русском и грузинском языках (включающее следующие разделы: цель исследования, материал и методы, результаты и заключение) и список ключевых слов (key words).

5. Таблицы необходимо представлять в печатной форме. Фотокопии не принимаются. **Все цифровые, итоговые и процентные данные в таблицах должны соответствовать таковым в тексте статьи**. Таблицы и графики должны быть озаглавлены.

6. Фотографии должны быть контрастными, фотокопии с рентгенограмм - в позитивном изображении. Рисунки, чертежи и диаграммы следует озаглавить, пронумеровать и вставить в соответствующее место текста **в tiff формате**.

В подписях к микрофотографиям следует указывать степень увеличения через окуляр или объектив и метод окраски или импрегнации срезов.

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Библиографическое описание литературы составляется на языке текста документа. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующему номеру данной работы в списке литературы.

9. Для получения права на публикацию статья должна иметь от руководителя работы или учреждения визу и сопроводительное отношение, написанные или напечатанные на бланке и заверенные подписью и печатью.

10. В конце статьи должны быть подписи всех авторов, полностью приведены их фамилии, имена и отчества, указаны служебный и домашний номера телефонов и адреса или иные координаты. Количество авторов (соавторов) не должно превышать пяти человек.

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

12. Недопустимо направление в редакцию работ, представленных к печати в иных издательствах или опубликованных в других изданиях.

**При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.**

## REQUIREMENTS

Please note, materials submitted to the Editorial Office Staff are supposed to meet the following requirements:

1. Articles must be provided with a double copy, in English or Russian languages and typed or computer-printed on a single side of standard typing paper, with the left margin of **3** centimeters width, and **1.5** spacing between the lines, typeface - **Times New Roman (Cyrillic)**, print size - **12** (referring to Georgian and Russian materials). With computer-printed texts please enclose a CD carrying the same file titled with Latin symbols.

2. Size of the article, including index and resume in English, Russian and Georgian languages must be at least 10 pages and not exceed the limit of 20 pages of typed or computer-printed text.

3. Submitted material must include a coverage of a topical subject, research methods, results, and review.

Authors of the scientific-research works must indicate the number of experimental biological species drawn in, list the employed methods of anesthetization and soporific means used during acute tests.

4. Articles must have a short (half page) abstract in English, Russian and Georgian (including the following sections: aim of study, material and methods, results and conclusions) and a list of key words.

5. Tables must be presented in an original typed or computer-printed form, instead of a photocopied version. **Numbers, totals, percentile data on the tables must coincide with those in the texts of the articles.** Tables and graphs must be headed.

6. Photographs are required to be contrasted and must be submitted with doubles. Please number each photograph with a pencil on its back, indicate author's name, title of the article (short version), and mark out its top and bottom parts. Drawings must be accurate, drafts and diagrams drawn in Indian ink (or black ink). Photocopies of the X-ray photographs must be presented in a positive image in **tiff format**.

Accurately numbered subtitles for each illustration must be listed on a separate sheet of paper. In the subtitles for the microphotographs please indicate the ocular and objective lens magnification power, method of coloring or impregnation of the microscopic sections (preparations).

7. Please indicate last names, first and middle initials of the native authors, present names and initials of the foreign authors in the transcription of the original language, enclose in parenthesis corresponding number under which the author is listed in the reference materials.

8. Please follow guidance offered to authors by The International Committee of Medical Journal Editors guidance in its Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals publication available online at: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

[http://www.icmje.org/urm\\_full.pdf](http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

In GMN style for each work cited in the text, a bibliographic reference is given, and this is located at the end of the article under the title "References". All references cited in the text must be listed. The list of references should be arranged alphabetically and then numbered. References are numbered in the text [numbers in square brackets] and in the reference list and numbers are repeated throughout the text as needed. The bibliographic description is given in the language of publication (citations in Georgian script are followed by Cyrillic and Latin).

9. To obtain the rights of publication articles must be accompanied by a visa from the project instructor or the establishment, where the work has been performed, and a reference letter, both written or typed on a special signed form, certified by a stamp or a seal.

10. Articles must be signed by all of the authors at the end, and they must be provided with a list of full names, office and home phone numbers and addresses or other non-office locations where the authors could be reached. The number of the authors (co-authors) must not exceed the limit of 5 people.

11. Editorial Staff reserves the rights to cut down in size and correct the articles. Proof-sheets are not sent out to the authors. The entire editorial and collation work is performed according to the author's original text.

12. Sending in the works that have already been assigned to the press by other Editorial Staffs or have been printed by other publishers is not permissible.

**Articles that Fail to Meet the Aforementioned  
Requirements are not Assigned to be Reviewed.**

## ავტორთა საქურაღებო!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოადგინოთ 2 ცალად, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე დაბეჭდილი სტანდარტული ფურცლის 1 გვერდზე, 3 სმ სიგანის მარცხენა ველისა და სტრიქონებს შორის 1,5 ინტერვალის დაცვით. გამოყენებული კომპიუტერული შრიფტი რუსულ და ინგლისურენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 10 გვერდზე ნაკლებს და 20 გვერდზე მეტს ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე) ჩათვლით.

3. სტატიაში საჭიროა გაშუქდეს: საკითხის აქტუალობა; კვლევის მიზანი; საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები; მიღებული შედეგები და მათი განსჯა. ექსპერიმენტული ხასიათის სტატიების წარმოდგენისას ავტორებმა უნდა მიუთითონ საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა; გაუტკივარებისა და დაძინების მეთოდები (მწვავე ცდების პირობებში).

4. სტატიას თან უნდა ახლდეს რეზიუმე ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე არანაკლებ ნახევარი გვერდის მოცულობისა (სათაურის, ავტორების, დაწესებულების მითითებით და უნდა შეიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს: მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; ტექსტუალური ნაწილი არ უნდა იყოს 15 სტრიქონზე ნაკლები) და საკვანძო სიტყვების ჩამონათვალი (key words).

5. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალებების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

7. სამამულო ავტორების გვარები სტატიაში აღინიშნება ინიციალების თანდართვით, უცხოურისა – უცხოური ტრანსკრიპციით.

8. სტატიას თან უნდა ახლდეს ავტორის მიერ გამოყენებული სამამულო და უცხოური შრომების ბიბლიოგრაფიული სია (ბოლო 5-8 წლის სიღრმით). ანბანური წყობით წარმოდგენილ ბიბლიოგრაფიულ სიაში მიუთითეთ ჯერ სამამულო, შემდეგ უცხოელი ავტორები (გვარი, ინიციალები, სტატიის სათაური, ჟურნალის დასახელება, გამოცემის ადგილი, წელი, ჟურნალის №, პირველი და ბოლო გვერდები). მონოგრაფიის შემთხვევაში მიუთითეთ გამოცემის წელი, ადგილი და გვერდების საერთო რაოდენობა. ტექსტში კვადრატულ ფხიხლებში უნდა მიუთითოთ ავტორის შესაბამისი N ლიტერატურის სიის მიხედვით.

9. სტატიას თან უნდა ახლდეს: ა) დაწესებულების ან სამეცნიერო ხელმძღვანელის წარდგინება, დამოწმებული ხელმოწერითა და ბეჭდით; ბ) დარგის სპეციალისტის დამოწმებული რეცენზია, რომელშიც მითითებული იქნება საკითხის აქტუალობა, მასალის საკმაობა, მეთოდის სანდოობა, შედეგების სამეცნიერო-პრაქტიკული მნიშვნელობა.

10. სტატიის ბოლოს საჭიროა ყველა ავტორის ხელმოწერა, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 5-ს.

11. რედაქცია იტოვებს უფლებას შეასწოროს სტატია. ტექსტზე მუშაობა და შეჯერება ხდება საავტორო ორიგინალის მიხედვით.

12. დაუშვებელია რედაქციაში ისეთი სტატიის წარდგენა, რომელიც დასაბეჭდად წარდგენილი იყო სხვა რედაქციაში ან გამოქვეყნებული იყო სხვა გამოცემებში.

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Wollina U., Chokoeva A., Verma Sh., Tchernev G., Handjani F.</b> APLASIA CUTIS CONGENITA TYPE I – A CASE SERIES .....	7
<b>Fomenko Y., Sirota V., Omarova I., Kabildina N., Amanov A.</b> NEOADJUVANT CHEMOTHERAPY FOR LOCALLY ADVANCED BREAST CANCER.....	11
<b>Sheveleva N., Minbayeva L., Belyayeva Y.</b> DINAMICS OF KNEE JOINT SPACE ASYMMETRY ON X-RAY AS A MARKER OF KNEE OSTEOARTHRITIS REHABILITATION EFFICACY .....	16
<b>Morchiladze N., Tkeshelashvili B., Gagua T., Gagua D.</b> PROGNOSTIC RISK OF OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS IN PREGNANT WOMEN WITH THYROID DYSFUNCTION .....	21
<b>Бачева И.В., Умбеталина Н.С., Бреговдзе-Табегари Н.С., Шалыгина А.А., Байдильдина Б.Н.</b> ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, СТРУКТУРА И АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ .....	25
<b>Chincharadze S., Vadachkoria Z., Mchedlishvili I.</b> RISK FACTORS OF CLEFT LIP AND PALATE IN GEORGIA.....	31
<b>Galich L.V., Kuroedova V., Lakhtin Yu., Galich L.B., Moskalenko P.</b> DEPENDENCE OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE DENTAL OCCLUSION ON THE TYPE OF THE LOWER JAW GROWTH IN CHILDREN WITH CLASS II <sub>1</sub> DENTOFACIAL ANOMALIES WHO LIVE IN THE NORTHERN UKRAINE .....	35
<b>Zharmagambetova A., Tuleutayeva S., Akhmetova S., Zharmagambetov A.</b> MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF THE ORTHODONTIC TREATMENT .....	39
<b>Chkhaidze I., Zirakishvili D.</b> ACUTE VIRAL BRONCHIOLITIS IN INFANTS (REVIEW).....	43
<b>Khundadze M., Geladze N., Kapanadze N.</b> IMPACT OF INTERNET GAMBLING ON MENTAL AND PSYCHOLOGICAL HEALTH OF CHILDREN OF VARIOUS AGES.....	50
<b>Mirzikashvili N., Baramidze L.</b> THE ROLE OF PRIMARY HEALTH CARE IN ASSESSING AND PREVENTING HEALTH RISK FACTORS OF ADOLESCENTS IN GEORGIA .....	53
<b>Karatcieva S., Plesh I., Yurkiv O., Semenenko S., Kozlovskaya I.</b> NEW METHOD OF TREATMENT OF PYOINFLAMMATORY SOFT TISSUE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS.....	58
<b>Сыпало А.О., Кравчун П.Г., Кадыкова О.И.</b> ВЛИЯНИЕ ОДНО- И МНОГОСОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ НА ТЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА.....	61
<b>Азаракш А.Х., Иванов Г.Г., Буланова Н.А., Стажадзе Л.Л., Николаева М.В., Востриков В.А.</b> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СУБКЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....	66
<b>Beridze M., Khizanishvili N., Mdivani M., Samushia O., Gogokhia N.</b> UNUSUAL MANIFESTATION OF NEUROBORELIOIS (CASE REPORT).....	72
<b>Abramidze T., Gotua M., Chikhelidze N., Cheishvili T., Gamkrelidze A.</b> PLANT AEROALLERGENS IN TWO MAJOR CITIES OF GEORGIA – TBILISI AND KUTAISI.....	75

<b>Dolmazashvili E., Karchava M., Abutidze A., Sharvadze L., Tsertsvadze T.</b> COMPARATIVE STUDY OF FIB-4 INDEX AND TRANSIENT ELASTOGRAPHY AMONG PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C VIRUS INFECTION IN GEORGIA .....	81
<b>Vashakidze E., Imnadze T.</b> COMBINED ANTIVIRAL TREATMENT OF HEPATITIS C VIRUS INFECTION WITH PEGYLATED INTERFERON (PEG-IFN) $\alpha$ -2A (PEGFERON) AND RIBAVIRIN (COPEGUS) IN INMATES .....	86
<b>Федота А.М., Рощенюк Л.В., Садовниченко Ю.А., Меренкова И.Н., Гонтарь Ю.В., Воронцов В.М.</b> АНАЛИЗ ГЕНОВ ОДНОУГЛЕРОДНОГО МЕТАБОЛИЗМА И КОМПЛЕКСА ЭПИДЕРМАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ У БОЛЬНЫХ ИХТИОЗОМ ПРОСТЫМ.....	90
<b>Kajaia T., Maskhulia L., Chelidze K., Akhalkatsi V., Kakhabrshvili Z.</b> THE EFFECTS OF NON-FUNCTIONAL OVERREACHING AND OVERTRAINING ON AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM FUNCTION IN HIGHLY TRAINED GEORGIAN ATHLETES .....	97
<b>Кайрханова Ы.О., Чайжунусова Н.Ж., Уразалин М.М., Степаненко В.Ф., Хоши М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА КРЫС ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВНУТРЕННЕГО И ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ .....	103
<b>Sivsvivadze K., Jokhadze M., Tushurashvili P., Murtazashvili T., Imnadze N.</b> DEVELOPMENT OF THE GC-MS/MS METHOD FOR QUALITATIVE AND QUANTITATIVE DETERMINATION OF CLOZAPINE IN HUMAN BLOOD.....	109
<b>Kovach I., Kravchenko L., Khotimska Yu., Nazaryan R., Gargin V.</b> INFLUENCE OF OZONE THERAPY ON ORAL TISSUE IN MODELING OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS .....	115
<b>Bikashvili T., Lordkipanidze T., Gogichaishvili N., Pochkhidze N.</b> EFFECT OF ARSENIC EXPOSURE ON BEHAVIOR OF RATS OF VARIOUS AGE GROUPS.....	119
<b>Гогитидзе Н. М., Мушкиашвили Н.И., Гедеванишвили М.Д., Табатадзе Н.А., Деканосидзе Г.Е.</b> ПРОТИВОСУДОРОЖНЫЙ ЭКСТРАКТ КОРНЕЙ ГОЛОВЧАТКИ ГИГАНТСКОЙ ( <i>CEPHALARIA GIGANTEA</i> ) .....	127
<b>Sulaberidze G., Okujava M., Liluashvili K., Tughushi M., Abramashvili M.</b> IMPACT OF FOOD ENRICHED WITH DIETARY FIBER ON PATIENTS WITH CONSTIPATION PREDOMINANT IRRITABLE BOWEL SYNDROME.....	132
<b>Verulava T., Jincharadze N., Jorbenadze R.</b> ROLE OF PRIMARY HEALTH CARE IN RE-HOSPITALIZATION OF PATIENTS WITH HEART FAILURE .....	135
<b>Баймагамбетова А.А., Кулов Д.Б., Цай А.Е., Кайырбекова К.К., Сакенова М.Н.</b> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ В СТАЦИОНАРЕ .....	139
<b>Хунашвили Н.Г., Цимакурдидзе Мар.П., Бакрадзе Л.Ш., Хачапуридзе Н.А., Цимакурдидзе Майя П.</b> УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ТБИЛИССКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА .....	143

## რეზიუმე

ადამიანის სისხლში კლოზაპინის თვისობრივი და რაოდენობრივი განსაზღვრის გაზურ ქრომატოგრაფიული – მასსპექტრომეტრული (GC-MS/MS) მეთოდის შემუშავება

<sup>1</sup>კ. სივსივაძე, <sup>2</sup>მ. ჯოხაძე, <sup>3</sup>პ. თუშურაშვილი,  
<sup>1</sup>თ. მურთაზაშვილი, <sup>1</sup>ნ. იმნაძე

<sup>1</sup>თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ფარმაცევტული და ტოქსიკოლოგიური ქიმიის დეპარტამენტი; <sup>2</sup>ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თბილისი, საქართველო

შემუშავებულია და ვალიდირებულია ადამიანის სისხლში კლოზაპინის განსაზღვრის მარტივი, სწრაფი, სელექციური, მგრძობიარე გაზურ ქრომატოგრაფიული – მასსპექტრომეტრული (GC-MS/MS) მეთოდი. იზოლირებისათვის გამოყენებულა მყარფაზური ექსტრაქცია. საკალიბრო სტანდარტების კონცენტრაცია მერყეობდა 5-1500 ნგ/მლ-ს შორის.

ანალიზი ჩატარდა გაზურ ქრომატოგრაფზე Agilent

7000A Quadrupole GC-MS/MS შემდეგი პირობებით: კაპილარული სვეტი HP-5MS, 30მ x 0.25მმ, რომელიც დაფარული იყო 0.25 მკმ გარსით, სვეტის ტემპერატურა - 50 - 305°C, რომელიც იზრდებოდა წუთში 10°C-ით, ინჟექტორის და გადამცემის ტემპერატურა - 310°C, პელიუმის ნაკადის სიჩქარე - 1.0 მლ/წთ. იონიზაცია მიიღწეოდა დადებითი რეჟიმით (EI+). სკანირება მიმდინარეობდა ჯამური იონური ნაკადით (TIC) და მრავალჯერადი რეაქციების მონიტორინგით (MRM), ელექტრონის იმპულსის 70 ევ. კლოზაპინის შემთხვევაში რაოდენობრივი ანალიზი ჩატარდა იონების აღრიცხვის გზით  $m/z$  326 → 256,  $m/z$  326 → 243,  $m/z$  326 → 192.

მეთოდის ვალიდაცია მოხდა შემდეგ პარამეტრებზე: სელექციურობა, განმეორებადობა, სწორხაზოვნება, სიზუსტე, სისწორე, განსაზღვრის მინიმუმი (LOD) და აღმოსაჩენი მინიმუმი (LLOQ).

სტატიაში შემუშავებული მეთოდის გამოყენება შესაძლებელია ადამიანის სისხლში კლოზაპინის განსაზღვრისათვის სასამართლო ექსპერტიზის დროს, ასევე, შიზოფრენიით დაავადებულ პაციენტებში თერაპიული დოზის კონტროლისათვის კლოზაპინით მკურნალობის დროს.

## INFLUENCE OF OZONE THERAPY ON ORAL TISSUE IN MODELING OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

Kovach I., Kravchenko L., Khotimska Yu., \*Nazaryan R., \*Gargin V.

State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy", \*Kharkiv National Medical University, Ukraine

The diagnosis and management of the patient with recurrent oral ulceration requires a systematic approach based on the principles of taking an adequate history, clinical examination, investigations as appropriate, institution of management and, finally, review to allow for any necessary modifications of that management [12,16] and creation of new method of treatment. Chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS) belongs to the group of chronic, inflammatory, ulcerative diseases of the oral mucosa. Up to now, the etiopathogenesis of this condition remains unclear; it is, however, considered to be multifactorial [12,14,15].

For today, CRAS is one of the most common types of the inflammatory process in the oral mucosa, with a prevalence of 2% to 10% in Caucasian populations. To treat them properly, physicians should know their clinical appearance and course, conditioning factors, underlying causes, and differential diagnosis [1].

The underlying etiology is not clear, although a number of factors are known to predispose to the occurrence of oral aphthae, including genetic factors, food allergies, local trauma, endocrine disorders, stress, anxiety, smoking cessation, certain chemical products, microbial agents [4,16].

Till now many aspects of chronic recurrent aphthous stomatitis are unexplored and there is a necessity for further experimental investigation to clarify the pathogenesis of this disease for the creation of primary prevention and pathogenetically based treatment of patients with CRAS including their clinical manifestations in the oral cavity [5,9,14].

Various treatment options have been used for healing of the oral tissue in CRAS and other disorders. A range of mouthwash options are used because of the anti-inflammatory, anesthetic, analgesic, antipyretic, and antimicrobial properties. In addition, systemically administered pharmacological agents, such as pentoxifylline, thalidomide, and simvastatin, have been shown to correlate with the development and severity of all the complications reported [3]. Clinical trials have reported that these drugs reduce the frequency and severity of major complications. Despite these treatment options, there is still a need for other cost-effective modalities to prevent disorders of oral cavity [3].

Medical ozone is described as three atom molecules of oxygen known as O<sub>3</sub> and ozone therapy has been proven safe to use in medical treatment because of antimicrobial, disinfectant, and healing properties [7]. In addition, small doses of ozone can ac-

tivate biochemical mechanisms and reactivate the antioxidant system. Diseases that can be treated with ozone are infected wounds, circulatory disorders, geriatric disorders, macular degeneration, viral diseases and other [8]. Although ozone treatment has substantial effects, there has been no study in literature about the influence of ozone on CRAS.

The aim of this study was to determine the effects of ozone on the morphofunctional peculiarities of the soft tissues in modeling chronic recurrent aphthous stomatitis.

**Material and methods.** We performed experimental investigation for study of the morpho-functional state of tissues of the oral mucosa in CRAS (Fig. 1a) with modeling as it had been suggested in the previously proposed and widely used scheme [6,9]; that allows to eliminate the influence of somatic pathology and social factors. Intraperitoneal injection of 1 ml ovalbumin and aluminum hydroxide were performed for modeling CRAS process in young animals (Dutch rabbits, males, aging three-month, weighting 2-2.4 kg) during first 3 days of the experiment. Twice lower dose of ovalbumin was instilled intranasally under local anesthesia five days later (Day 8) with repeated intranasal administration of ovalbumin through on the 16th, 17th, 20th and 21st day of the experiment. Doses of used medicine were determined according to animal body weight. Group of 8 animals with obtained mucosal changes was our comparison group. We formed group of 8 animals also which was treated by ozone therapy (Fig. 1 b,c) with the apparatus "Ozonimed" using (exposure of 40 seconds in each ulcer at the 9th power). The specimens of soft tissues of the oral cavity of were stained with hematoxylin and eosin (H&E) [2] after the routine proceeding. Microspecimens were performed in the Department of Pathological Anatomy of the Kharkov Medical Academy of Postgraduate Education (head of the department Irina Yakovtsova). Morphometric studies were performed.



Fig. 1. Modeling of chronic recurrent aphthous stomatitis with appearance of ulcerative defects covered whitish film on the oral mucosa of rabbit before treatment (a) preparation (b) and performing (c) ozone therapy after modeling CRAS

The procedure was done strictly in compliance with the Helsinki Declaration, European Convention for the protection of vertebrate animals (18.03.1986), European Economic Society Council Directive on the Protection of Vertebrate Animals (24.11.1986) after approval from the Regional Ethical Review Board at State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy" protocol № 1 (18.01.2015).

**Results and their discussion.** Ulcerative defects of round or oval shape with 5 mm diameter with the imprinting surface and

covered with whitish film have had been revealed on examination of the oral mucosa group of animals with modeling CRAS (Fig.1a) in comparison group and investigated group before ozone correction. Used ozone correction (Fig. 1b,c) was realized in reducing or disappearance of visible ulcerative changes. The histological examination of the obtained microspecimens shows that CRAS modeling is realised by a complex of pathological changes in the oral mucosa. Squamous epithelium is characterized by uneven thickness with necrotic, mainly erosive injuries (Fig. 2), but ulcers were detected also. Intraepithelial lymphocytes, eosinophils, signs of proliferation in the basal cellular layer, moderate development of papillomatous changes have been demonstrated in untreated animals. Inflammatory infiltration is expressed in the lamina propria of the oral cavity of animals before start of ozone therapy.

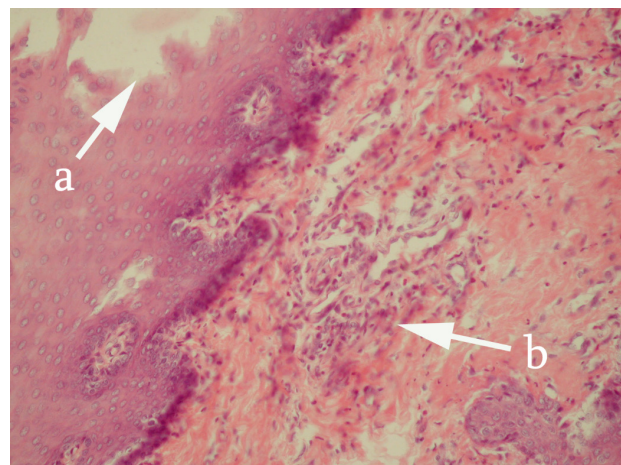


Fig. 2. Formation of erosive-ulcerative defect (a) with focal thinning of the squamous epithelium. The presence of perivascular inflammatory infiltrate (b) in the lamina propria. Group of animals without treatment. H&E stain. Objective 20

Simultaneously there are areas with infiltration by inflammatory both in the lamina propria and epithelium of the oral cavity (Fig. 3).

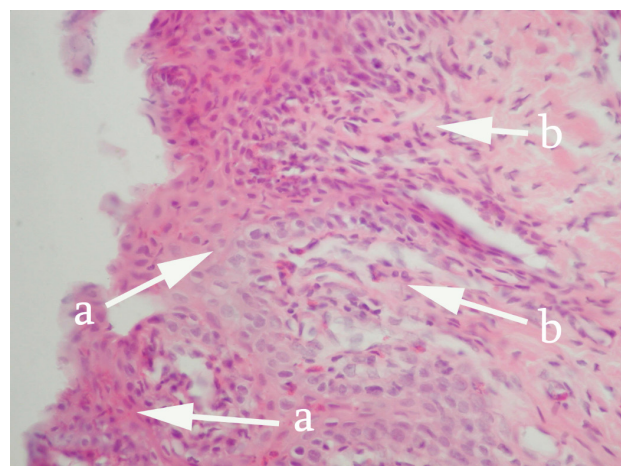


Fig. 3. Aarea with infiltration by inflammatory cells both in the epithelium (a) and lamina propria (b) of the oral cavity with formation of erosive-ulcerative defect. Group of animals without treatment. H&E stain. Objective 20

The examination of animals' oral cavity after ozone therapy revealed reducing of necrobiotic changes in the oral mucosa till

Table. Cellular consist (%) of gingival mucous membrane

	Comparison group (modeling CRAS)	Group of animals treated by ozone therapy
Histiocytes	4.62±0.21	32.21±2.42*
Young fibroblasts	17.02±1.20	13.47±1.42
Fibrocytes	19.91±1.42	27.42±1.43*
Lymphocytes	4.68±0.25	6.84±0.63
Plasma cells	4.83±0.24	4.31±0.67
Macrophages	4.72±0.38	6.02±0.42
Neutrophils	38.30±2.46	6.34±0.63*
Eosinophils	5.49±0.23	2.87±0.05*

\* - changes are reliable,  $p < 0,05$

disappearance of visible pathological changes. There are isolate mucosal erosions, with absence of ulcers or aphthous defects in majority of experimental animals; there are isolate no pronounced erosive changes in 2 rabbits from that group.

Histologically epithelium is uniform in thickness, but there are areas with pronounced thickening. Superficial cells are flat, near the spindle-shaped, the pycnosis phenomenon is not pronounced. The cytoplasm of the superficial epithelial cells is shown as a thin, eosinophilic, intensely stained border. As an approach to basal membrane cells are increased in volume by both the nucleus and the cytoplasm size.

The shape of the cells is changed from oval to elongate with simultaneously changing the orientation of the epithelial cells and the almost vertical position in the basal membrane. The nuclei of the basal epithelial cells are well defined, oval, uniform, hyperchromatic; cytoplasm is moderately basophilic. The location of the basal cell layer is regularly, without "jumping" the cells. Grouped intraepithelial lymph leukocyte elements were not detected. The basement membrane is uneven with uneven thickness. Acanthotic strips of lamina propria are pronounced (Fig. 4).

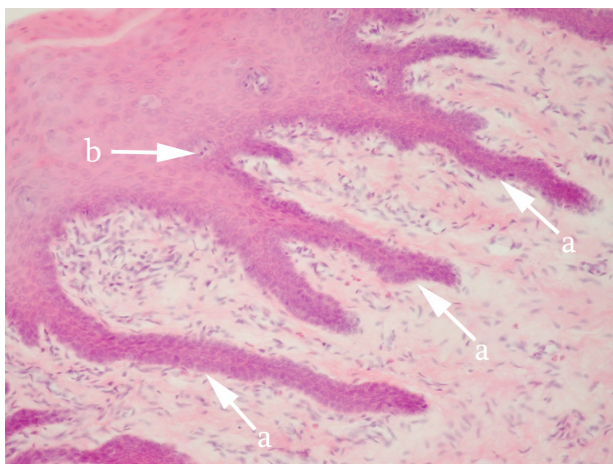


Fig. 4. Well pronounced epithelialization in place of aphthous defect. Pronounced akantotic bands (a). Disappearance of necrobiotic processes in epithelium with isolate inflammatory cells (b). Restoration of the cellular layers of the epithelium. Moderately pronounced sclerosis of the papillary layer of the lamina propria. Superficial papillary layer of the lamina propria consists of loose connective tissue which is represented mainly elastic. H&E stain. Objective x20

Superficial papillary layer of the lamina propria consists of loose connective tissue which is represented mainly elastic fibers (Fig. 4).

Reticular layer is located deeper and is represented by rough connective tissue fibers. Cellular consist of gingival mucous membrane is presented in the table 1. Cellular elements between connective tissue fibers (fibroblasts, histiocytes, lymphocytes, mast cells, macrophages) are isolated. Cells of connective tissue are presented by mature cells predominantly present in papillary and reticular layers. Lymphoid elements are dispersed evenly between the connective tissue fibers, without the formation of focal accumulations. Eosinophils are absent; signs of accumulation of inflammatory exudate have not been demonstrated.

Changes which obtained as result of our treatment could be recognized as positive changes [13,17] with healing of injured areas. Our results are combined with studies in literature indicating that ozone treatment reduces oxidative stress, improves wound healing, and increases tissue partial oxygen pressure [18]. Pathogenesis of periodontal inflammation might involve inhibition of cell death, through the apoptotic factors, due to the DNA damage by the product of catalysis [10,11] with highest levels activity found at sites of chronic inflammation. Small doses of ozone can activate biochemical mechanisms and reactivate the antioxidant system.

Changes in cellular component with reducing cells of inflammatory origin prove about positive process in ozone therapy, but connective tissue as fibroblasts, fibrocytes, histiocytes have an important role in wound healing and many studies in literature have examined the effect of different method of therapy on fibroblast cell growth mainly [3]. The results of this study demonstrated that ozone therapy as favorable influence for condition of connective tissue components. Histopathological examination has shown that ozone reduces inflammation and edema and is useful in wound healing in soft tissue.

The data of this study suggest that ozone therapy has positive effects in the treatment of CRAS. These results may be related to the duration and dose of ozone applications. Different duration or dose of ozone application may change the results.

**Conclusion.** Correction of tissual changes in chronic recurrent aphthous stomatitis could be obtained with ozone therapy that is realized morphologically in disappearance of necrobiotic processes, epithelialization of aphthous defect, growth of akantotic bands, pronounced reducing of inflammatory cells, restoration of the cellular layers of the epithelium, moderately pronounced sclerosis of the papillary layer of the lamina propria.

**Conflict of Interest Statement.** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## REFERENCES

1. Altenburg A., El-Haj N., Micheli C., Puttkammer M., Abdel-Naser M.B., Zouboulis C.C. The Treatment of Chronic Recurrent Oral Aphthous Ulcers // *Dtsch Arztebl Int*, (2014) 111(40), 665–673.
2. Avwioro G. Histochemical Uses Of Haematoxylin - A Review // *JPCS*, (2011) 1, 24-34.
3. Bayer S, Kazancioglu HO, Acar AH, Demirtas N, Kandas NO. Comparison of laser and ozone treatments on oral mucositis in an experimental model // *Lasers Med Sci*. (2016) 32(3):673-677.
4. Belenguer-Guallar I., Jimenez-Soriano Y., Claramunt-Lozano A. Treatment of recurrent aphthous stomatitis. A literature review // *J Clin Exp Dent*. (2014) 6(2), e168–e174.
5. Bezruk V., Krivenko S., Kryvenko L. The Pareto chart of caries intensity evaluation for children with allergic diseases. In *Problems of Infocommunications Science and Technology (PIC S&T); Second International Scientific Practical Conference*, (2015) 110-111.
6. Cho S.J., Kim H.W., Kim B.Y., Cho S.I. Sam S.E. A herb extract, as the remedy for allergen-induced asthma in mice // *Pulm Pharmacol Ther*, (2008) 21, 578-583.
7. Elvis AM, Ekta JS. Ozone therapy: a clinical review // *J Nat Sci Biol Med* (2011) 2:66–70
8. Erdemci F, Gunaydin Y, Sencimen M, Bassorgun I, Ozler M, Oter S et al Histomorphometric evaluation of the effect of systemic and topical ozone on alveolar bone healing following tooth extraction in rats // *Int J Oral Maxillofac Surg* (2014) 43:777–783.
9. Kovac I.V., Kravchenko L.I., Gargin V.V. Morphofunctional peculiarities of tissue of oral cavity in chronic recurrent aphthous stomatitis with therapeutical correction // *Inter Collegas*. (2016) 4: 201-205.
10. Kuzenko EV, Romaniuk AN, Politun AM, Moskalenko RA. [Pathogenesis of periodontal cell DNA damage during periodontitis] // *Georgian Med News*. (2013) Apr;(217):57-61. [Article in Russian]
11. Kuzenko Y, Romanyuk A, Politun A, Karpenko L. S100, bcl2 and myeloperoxid protein expressions during periodontal inflammation // *BMC Oral Health*. (2015) Aug 7;15:93.
12. McCullough M.J., Abdel-Hafet, S., Scull, C. Recurrent aphthous stomatitis revisited: clinical features, associations, and new association with infant feeding practices? // *J Oral Pathol Med*, (2007) 36, 615-620.
13. Segulier S., Godeau G., Leborgne M., Pivert G., Brousse N. Quantitative morphological analysis of Langerhans cells in healthy and diseased human gingival // *Arch Oral Biol*, (2000) 45(12), 1073-1081.
14. Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Etiopathogenesis of recurrent aphthous stomatitis and the role of immunologic aspects: literature review // *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*. (2014) 62(3): 205-215.
15. Slebioda Z., Szponar E., Kowalska A. Recurrent aphthous stomatitis: genetic aspects of etiology // *Postepy Dermatol Alergol*, (2013) 30(2): 96-102.
16. Talacko A.A., Gordon A.K., Aldred M.J. The patient with recurrent oral ulceration // *Aust Dent J* (2010) 55 Suppl 1, 14-22.
17. Walsh L.J. Mast cells and oral inflammation // *Crit Rev Oral Biol Med*, (2003) 14(3), 188-198.
18. Yıldırım AO, Eryılmaz M, Kaldırım U, Eyi YE, Tuncer SK, Eroğlu M et al Effectiveness of hyperbaric oxygen and ozone applications in tissue healing in generated soft tissue trauma model in rats: an experimental study // *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* (2014) 20:167–175.

## SUMMARY

### INFLUENCE OF OZONE THERAPY ON ORAL TISSUE IN MODELING OF CHRONIC RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS

Kovach I., Kravchenko L., Khotimska Yu., \*Nazaryan R., \*Gargin V.

State Establishment "Dnipropetrovsk Medical Academy", \*Kharkiv National Medical University, Ukraine

Chronic recurrent aphthous stomatitis (CRAS) belongs to the group of chronic, inflammatory, ulcerative diseases of the oral mucosa. The aim of this study was to determine the effects of ozone on the morphofunctional peculiarities of the soft tissues in modeling chronic recurrent aphthous stomatitis.

We performed experimental investigation for study of the morphofunctional state of tissues of the oral mucosa in CRAS with using of previously proposed and widely used modeling scheme with ovalbumin and aluminum hydroxide. Two groups of animals were formed (Dutch rabbits, males, aging three-month, weighting 2-2.4 kg). Group of 8 animals with obtained mucosal changes was our comparison group. Other group of 8 animals with obtained mucosal changes was treated by ozone therapy. Histological investigation has been performed. Microscopical examination of tissue had shown that ozone therapy reduces inflammation and edema and is useful in wound healing in soft tissue as disappearance of necrobiotic processes, epithelialization of aphthous defect, growth of akantotic bands, pronounced reducing of inflammatory cells and changing of cellular ratio (with of neutrophils part from 38.30±2.46% to 6.34±0.63%, eosinophils from 5.49±0.23% to 2.87±0.05%), restoration of the cellular layers of the epithelium, moderately pronounced sclerosis of the papillary layer of the lamina propria. Described results allow to conclude that correction of tissual changes in chronic recurrent aphthous stomatitis could be obtained with ozone therapy using.

**Keywords:** chronic recurrent aphthous stomatitis, histology, experiment, ozone.

## РЕЗЮМЕ

### ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА ТКАНЬ ПОЛОСТИ РТА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА

<sup>1</sup>Ковач И.В., <sup>1</sup>Кравченко Л.И., <sup>1</sup>Хотимская Ю., <sup>2</sup>Назарян Р.С., <sup>2</sup>Гаргин В.В.

<sup>1</sup>Днепропетровская медицинская академия; <sup>2</sup>Харьковский национальный медицинский университет, Украина

Хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС) относится к группе хронических, воспалительных, язвенных заболеваний слизистой оболочки полости рта.

Целью исследования явилось определение влияния озона на морфофункциональные особенности мягких тканей ротовой полости при моделировании хронического реци-

дивирующего афтозного стоматита. Проведено экспериментальное исследование для изучения морфофункционального состояния тканей слизистой оболочки полости рта при ХРАС на основе ранее предложенной и широко применяемой модели с использованием овальбумина и гидроксида алюминия. Сформированы две группы животных (голландские кроли, самцы, возраст три месяца, вес 2-2,4 кг). I группа из 8 животных с изменениями слизистой оболочки составила группу сравнения. II группа из 8 животных с изменениями слизистой оболочки ротовой полости получала озонотерапию. Проведено гистологическое исследование.

Микроскопическое исследование тканей показало, что озонотерапия уменьшает признаки воспаления, отека и способствует заживлению язвенных дефектов: наблюдается как исчезновение некробиотических процессов, эпителизация афтозных поражений, акантоз, выраженное уменьшение воспалительных клеток и изменение клеточного отношения - нейтрофилы с  $38,30 \pm 2,46\%$  до  $6,34 \pm 0,63\%$ , эозинофилы - с  $5,49 \pm 0,23\%$  до  $2,87 \pm 0,05\%$ , восстановление клеточных слоев эпителия, умеренно выраженный склероз сосочкового слоя собственной пластинки. Полученные результаты позволяют заключить, что озонотерапия способствует коррекции тканевых изменений при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите.

### რეზიუმე

პირის ღრუს ქსოვილზე ოზონოთერაპიის ზემოქმედება ქრონიკული რეციდივირებული აფტოზური სტომატიტის დროს

<sup>1</sup>ო. კოვაჩი, <sup>1</sup>ლ. კრავენკო, <sup>1</sup>იუ. ხოტიმსკაია, <sup>2</sup>რ. ნაზარიანი, <sup>2</sup>ვ. გარგინი

<sup>1</sup>დნპროპეტროვსკის სამედიცინო აკადემია; <sup>2</sup>ზარკოვის ნაციონალური სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

ქრონიკული რეციდივირებული აფტოზური სტომატიტი (ქრას) განეკუთვნება პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ქრონიკულ, ანთებით, წყლულოვან დაავადებათა რიცხვს. კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პირის ღრუს რბილის ქსოვილების მორფოფუნქციურ თავისებურებებზე ოზონის ზეგავლენის განსაზღვრა ქრას მოდელირების პირობებში. ქრას დროს პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ქსოვილის მორფოფუნქციური მდგომარეობის შესწავლის მიზნით ჩატარებულია ექსპერიმენტული გამოკვლევა ადრე შემოთავაზებულ და ცნობილ მოდელზე ოვალბუმინის და ალუმინის ჰიდროქსიდის გამოყენებით 3 თვის მამრ ბაჭიებზე. ცხოველები დაყოფილი იყო ორ ჯგუფად: I (შედარების) ჯგუფი (8 ბაჭია) რეზულტობდა ქრას

სააამკურანალო ტარდიციულ თერაპიას; II (ძირითადი) ასევე 8 ბაჭიისაგან შემდგარი ასევე პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ცვლილებებით დამატებით დებულობდა ოზონოთერაპიას. შემდეგ ჩატარდა პისტოლოგიური გამოკვლევა, რომელმაც აჩვენა, რომ ოზონოთერაპია ამცირებს აბთების ნიშნებს, შეშუპებას და ხელს უწყობს წყლულოვანი დეფექტების შეხორცებას ხდება ნეკრობიოტიკური პროცესების აღაგება, აფტოზური დაზიანების ეპითელიზაცია, აკანტოზი, ანთებითი უჯრედების გამოხატული შემცირება, უჯრედული თანაფარდობის ცვლილება - ნეიტროფილების  $38,30 \pm 2,46\%$  დან  $6,34 \pm 0,63\%$  მდე, ეოზინოფილების  $5,49 \pm 0,23\%$  დან  $2,87 \pm 0,05\%$  მდე; ხორციელდება ეპითელიუმის უჯრედოვანი ფენების აღდგენა.

## EFFECT OF ARSENIC EXPOSURE ON BEHAVIOR OF RATS OF VARIOUS AGE GROUPS

<sup>1</sup>Bikashvili T., <sup>1,2</sup>Lordkipanidze T., <sup>2</sup>Gogichaishvili N., <sup>1,2</sup>Pochkhidze N.

<sup>1</sup>I. Beritashvili Center of Experimental Biomedicine, Tbilisi; <sup>2</sup>Ilia State University, Tbilisi, Georgia

Arsenic (As) is ranked first among toxicants posing a significant potential threat to human health based on known or suspected toxicity [11,15]. Currently, the permitted concentration of arsenic in water is  $10 \mu\text{g/L}$  (10 ppb). However, people worldwide are exposed to excessive amounts of arsenic via drinking water.

Several regions (including Likhuni region of Ambrolauri district and Madneuli area in Bolnisi region) known for their reach As deposits, are characterized by significant accumulation of As in ground water. From  $8.9 \text{ mg/L}$  to  $13.8 \text{ mg/L}$  As content was found in Adjara and Ambrolauri regions (Rioni river). The catastrophic amounts of soluble As ranging from  $83\text{-}184 \text{ mg/L}$  were found in Likhunistskali river in Likhuni region known for realgar (arsenic sulfide) and auripigment mining. During the active mining periods

in 1980s, the measurements of As in the regions of rivers Likhunistskali and Korula revealed  $45\text{-}170 \text{ mg/L}$  of As content in the snow and  $10\text{-}100 \text{ mg/L}$  of As in grass samples [2]. Development of Likhuni deposit has been ceased since 1985, however waste of the former As industry and the deserted underground excavations, from which mine waters flow into the main hydrographic unit of Likhuni region, are powerful sources of As accumulation in Likhunistskali river [21].

The epidemiological studies within the population of these regions revealed the increased susceptibility to acute respiratory disease, pathological pregnancy and premature birth. As compounds are known to induce significant health damage (gastrointestinal, hepatic, renal cardiovascular, reproductive effects, cancer and dia-