

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 2 (311) Февраль 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 2 (311) 2021

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, 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.

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,
Международной академии наук, индустрии, образования и искусств США.
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Тамар Долиашвили, Манана Жвания, Тамар Зерекидзе,
Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе, Димитрий
Кордзаиа, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе,
Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хецуриани,
Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа,
Рамаз Шенгелия, Кетеван Эбралидзе

Website:

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, IV этаж, комната 408
тел.: 995(32) 254 24 91, 5(55) 75 65 99

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: ninomikaber@geomednews.com; nikopir@geomednews.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; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).
Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,
Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,
Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Tamar Doliashvili, Ketevan Ebralidze,
Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze,
Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze,
Dimitri Kordzaia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Marina
Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Mamuka Pirtskhalaishvili,
Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia, Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 4th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91
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

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 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. Литературный источник приводится на языке оригинала. 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, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

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. Корректурa авторам не высылается, 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.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 საქურაღებოლ!

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, ანათალების შედეგის 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. მიზანშეწონილია, რომ ციტირებული წყაროების უმეტესი ნაწილი იყოს 5-6 წლის სიღრმის.

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:

Tanskyi V., Ostrovsky Yu., Valentyukevich A., Shestakova L., Kolyadko M. SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF END-STAGE HEART FAILURE.....	7
Agdgomelashvili I., Mosidze B., Merabishvili G., Demetrashvili Z. ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY VS TRADITIONAL CARE IN ELECTIVE COLORECTAL SURGERY: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY.....	17
Kanadashvili O., Belykh E., Soborov M., Alekseev V., Stolyarchuk E., Atayan A. NECROTIC FASCIITIS AS A COMPLICATION OF ACUTE DESTRUCTIVE APPENDICITIS.....	21
Kakabadze Z., Janelidze M., Chakhunashvili D., Kandashvili T., Paresishvili T., Chakhunashvili D.G. EVALUATION OF NOVEL PORCINE PERICARDIAL BIOMATERIAL FOR VENTRAL AND INGUINAL HERNIA REPAIR. THE RESULTS OF A NON-RANDOMIZED CLINICAL TRIAL.....	27
Podobed A. INTRAVASCULAR LIPOMA OF THE RIGHT BRACHIOCEPHALIC VEIN AND SUPERIOR VENA CAVA: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW	33
Кушга А.А., Шувалов С.М. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОНТРОЛИРУЕМАЯ АНАЛГЕЗИЯ У БОЛЬНЫХ С ОНКОПАТОЛОГИЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ	36
Malinina O., Chaika H., Taran O. FEATURES OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN WOMEN OF DIFFERENT MORPHOTYPES WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME	41
Hruzevskiy O., Kozishkurt O., Nazarenko O., Platonova Ye., Minukhin V. COMPREHENSIVE BACTERIOLOGICAL STUDY OF THE VAGINAL DISCHARGE DURING BACTERIAL VAGINOSIS	46
Kvaratskhelia S., Nemsadze T., Puturidze S., Gogiberidze M., Jorbenadze T. MORPHOLOGICAL CHANGES IN PERIODONTAL TISSUE DURING PERIODONTITIS	50
Akimov V.V., Kuzmina D., Fedoskina A., Vlasova T., Dvaladze L., Ryzhkov V., Akimov V.P. ASSESSMENT OF LASER AND ANTIOXIDANT THERAPY EFFICACY IN TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS.....	54
Drobyshev A., Klipa I., Drobysheva N., Hina N., Zhmyrko I. SURGICALLY ASSISTED RAPID MAXILLARY EXPANSION: RETROSPECTIVE ANALYSIS OF COMPLICATIONS 2012-2017	58
Savchuk O., Krasnov V. WAYS TO IMPROVE THE EFFICACY OF ORTHOPEDIC TREATMENT OF PATIENTS WITH SEVERE EXCESSIVE TOOTH WEAR.....	63
Popov K., Bykova N., Shvets O., Kochkonian T., Bykov I., Sulashvili N. PECULIARITIES OF EVALUATION OF THE ORAL FLUID ANTIOXIDANT ACTIVITY IN PATIENTS WITH LOCAL OR SYSTEMIC DISEASES.....	68
Bondarenko I., Privalova E., Shumina Y. SONOGRAPHY OF THE FACE AND NECK REGION SOFT TISSUES IN ASSESSMENT OF THE COMPLICATIONS CAUSES AFTER FACIAL CONTOURING.....	74
Kajaia T., Maskhulia L., Chelidze K., Akhalkatsi V., Kakhabrishvili Z. ASSESSMENT OF EFFECTS OF NON-FUNCTIONAL OVERREACHING AND OVERTRAINING ON RESPONSES OF SKELETAL MUSCLE AND CARDIAC BIOMARKERS FOR MONITORING OF OVERTRAINING SYNDROME IN ATHLETES.....	79
Sanikidze Q., Mamacashvili I., Petriashvili Sh. PREVALENCE OF HYPERURICEMIA IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE	85

Lobzhanidze K., Sulaqvelidze M., Tabukashvili R. FACTORS ASSOCIATED WITH DECLINE OF FEV1 IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE	89
Данилов Р.С., Карнаушкина М.А., Бабак С.Л., Горбунова М.В. ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ КАТИОННЫЙ ПРОТЕИН КАК ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР ЭОЗИНОФИЛЬНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ПРЕДИКТОР ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ ...	92
Александров Ю.К., Семиков В.И., Шулутко А.М., Гогохия Т.Р., Горбачева А.В., Мансурова Г.Т. ПОДОСТРЫЙ ТИРЕОИДИТ И COVID-19 (ОБЗОР).....	98
Tsyhanyk L., Abrahamovych U., Abrahamovych O., Chemes V., Guta S. BONE MINERAL DENSITY AND THE PREVALENCE OF ITS DISORDERS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS AND SYNTROPIC COMORBID LESIONS.....	103
Sannikova O., Melenchuk N., Sannikov A. ADVENTUROUSNESS OF PERSONALITY: CONSTRUCT AND DIAGNOSTICS.....	109
Prytula V., Kurtash O. RECONSTRUCTIVE FUNCTIONAL RESERVOIRS IN TREATMENT OF CHILDREN WITH AGANGLIONOSIS AFTER TOTAL COLECTOMY	115
Vorobiova N., Usachova E. INFLUENCE OF CARBOHYDRATE MALABSORPTION SYNDROME ON THE CLINICAL COURSE OF ROTAVIRUS INFECTION IN CHILDREN AT AN EARLY AGE	120
Asieieva Y. PSYCHO-EMOTIONAL CHARACTERISTICS OF CYBER-ADDICTION IN YOUNGSTER ADOLESCENTS	125
Tugelbayeva A., Ivanova R., Goremykina M., Rymbayeva T., Toktabayeva B. REACTIVE ARTHRITIS IN CHILDREN (REVIEW).....	130
Chakhunashvili D.G., Kakabadze A., Karalashvili L., Lomidze N., Kandashvili T., Paresishvili T. RECONSTRUCTION OF THE ABDOMINAL WALL DEFECTS USING GELATIN-COATED DECELLULARIZED AND LYOPHILIZED HUMAN AMNIOTIC MEMBRANE	136
Kachanov D., Atangulov G., Usov S., Borodin A., Gadzhiibragimova Z. THYROID STATUS: IS IT POSSIBLE TO RESTORE MYELIN?	143
Pkhakadze G., Bokhua Z., Asatiani T., Muzashvili T., Burkadze G. LOSS OF CAS3 AND INCREASE OF BAX EXPRESSION ASSOCIATED WITH PROGRESSION OF CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA	147
Bobyry V., Stechenko L., Shyrobokov V., Nazarchuk O., Faustova M. MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SMALL INTESTINE MUCOSA IN DYSBIOSIS AND AFTER ITS CORRECTION BY PROBIOTICS AND ENTEROSORBENTS	151
Роговый Ю.Е., Цитрин В.Я., Архипова Л.Г., Белоцкий В.В., Колесник О.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДОРОДА В КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА NO-REFLOW НА ПОЛИУРИЧЕСКОЙ СТАДИИ СУЛЕМОВОЙ НЕФРОПАТИИ.....	156
Косырева Т.Ф., Абакелия К.Г., Катбех Имад, Тутуров Н.С., Хасан А.М. ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ЖИДКОСТЕЙ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНУЮ СИСТЕМУ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).....	163
Шарашенидзе Т.Г., Мамамтавршвили Н.Н., Енукидзе М.Г., Мачавариани М.Г., Габуния Т.Т., Саникидзе Т.В. ЭФФЕКТ ПРОПРАНОЛОЛА НА ПРОФИЛЬ ЦИТОКИНОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ Т-ЛИМФОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА (КЛЕТКИ JURKAT) IN VITRO	169
Ebralidze L., Tsertsvadze A., Bakuridze L., Berashvili D., Bakuridze A. BIOPHARMACEUTICAL UNDERSTANDING OF FORMULATION PREPARATION VARIABILITY OF PLGA NANOPARTICLES LOADED WITH ERYSIMUM EXTRACT	173
Zaborovskyy V., Fridmansky R., Manzyuk V., Vashkovich V., Stoika A. THE BOUNDARIES OF GENDER TOLERANCE IN THE MODERN SOCIETY AND LEGAL STATE (REVIEW).....	178

PREVALENCE OF HYPERURICEMIA IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

¹Sanikidze Q., ²Mamacashvili I., ¹Petriashvili Sh.

¹Aleksandre Aladashvili Clinic, ²Tbilisi State Medical University, The First University Clinic, Georgia

Hyperuricemia (HU) is a common metabolic disorder, which approximately affects 5% of the general population. Its prevalence among hospitalized exceeds 25% [12]. Asymptomatic hyperuricemia is defined as elevated serum urate levels in the absence of signs and symptoms of monosodium urate crystal deposition disease. Asymptomatic hyperuricemia is frequently associated with hypertension, chronic kidney disease and cardiovascular diseases [1]. Currently, hyperuricemia is considered as a poor prognostic factor and a potential determinant of heart failure (HF) development.

The association between elevated uric acid (UA) levels and HF has been known for almost 50 years. Many studies have revealed a connection between increased UA levels and the New York Heart Association (NYHA) functional class; namely, increased HF symptoms, reduced exercise tolerance, systemic congestion and decreased cardiac function [2-4].

HU is correlated with a higher risk of development of HF. Studies showed that it has an unfavorable effect on the outcome of patients diagnosed with HF. A recent meta-analysis showed that, for every 1 mg/dl increase in serum UA, the odds of developing HF increase by 19% and the risk of all-cause mortality by 4% [5-7].

Although the positive relationship between increased UA levels and existence and severity of chronic HF, the clinical and prognostic role of increased levels of UA in acute settings remains controversial and still needs further evaluation.

Material and methods. 126 patients with HF who have been admitted to the hospital since September 2019 were included in the study. 75 patients with HF diagnosis and hyperuricemia were included in the main group. 51 HF patients without increased UA level consisted a control group. Inclusion criteria were as follows: patients age 18 years and more, left ventricular ejection fraction 45% or less documented by echocardiography and signs and symptoms of chronic HF. Written informed consent was obtained from all the study participants. Patients with acute infection, autoimmune disorders, severe renal disease (an estimated glomerular filtration rate (eGFR) <30 ml/min/1.73 m²), liver failure and suspected malignancy were excluded from the study. All patients underwent a standardized clinical evaluation, including physical examination, determination of NYHA class and body mass index, full blood count and clinical chemistry, including creatinine for kidney functional assessment and serum ferritin for evaluation the level of iron metabolism.

Renal dysfunction was diagnosed if the eGFR was below 60 ml/min/1.73 m², diabetes mellitus, if patients reported a history of diabetes or were on anti-diabetic drugs, and chronic obstructive pulmonary disease (COPD), if patients were on pharmacotherapy or had been previously diagnosed with COPD. Hyperuricemia was defined according to the World Health Organization criteria as uric acid level >5.7 mg/dl in women and >7 mg/dl in men. Echocardiographic assessment included interventricular septum thickness (IVS), posterior wall thickness (PW), left ventricular end diastolic diameter (LVEDd), left ventricular diastolic function (LVDF), left ventricular mass index (LVMI) and left ventricular ejection

fraction (LVEF). The LVEF was calculated using Simpson's method. Assessment of exercise capacity was performed by a 6-min walk test. Exercise capacity was categorized as reduced, if patients could not perform the median walking distance during the 6-min walk test.

Continuous variables are given as means with standard deviations. Non-normally distributed variables (serum uric acid, serum creatinine, serum C-reactive protein) were long-transformed to achieve normal distribution before analysis. Student's *t* test was used to test for between-group differences. *P* values of <0.05 were considered as statistically significant.

Results and discussion. Baseline characteristics are given in Table 1.

According to the data given in a Table 1, HU was present in 75 (59.5%) patients. Most patients in both groups were men. Mean age of patients with HU was higher in comparison with the mean age of control group patients (73.2±9.1 vs 65.2±8.1; *P*<0.05). Body weight was not different between the groups. Majority of patients were hypertensive in both groups (61 (81.3%) and 39 (76.4%); respectively). More patients with HU had Patients with diabetes mellitus were more in a main group (28(37.3%) vs 15 (29.4%); respectively. *P*<0.05). HF etiology was predominantly ischemic in both groups: 51 (68.0%) and 30 (58.8%), respectively. The NYHA distribution was 8% and 19.6% for NYHA class II, 78.66% and 58.8% for class III, and 21.3 and 35.2% for class IV. Patients with HU had significantly low LVEF (38.2±7.0 vs 44.5±5.1; respectively. *P*<0.05).

Main group patients had higher levels of serum C-reactive protein, lower levels of hemoglobin and estimated GFR. In contrast, chronic obstructive pulmonary disease and total cholesterol did not differ between the two groups (*p*=*NS*). No differences were recorded for body weight, diastolic blood pressure or serum creatinine.

The echocardiographic parameters of HF patients with and without HU are summarized in Table 2. Patients with HU had significantly thicker IVS, than those without HU (10.49±2.9 vs 10.93±1.64mm, respectively. *P*<0.006). LV mass index was larger in patients with HU (*P*<0.001); There were no significant differences in LV end-systolic (LVESd) and end-diastolic (LVEDd) dimensions; Additionally, there were no differences in LV diastolic functional parameters, the E, A, and E/A ratio were not significantly different between patients with and without HU.

Totally 75 patients, 50 from main group and 25 from the control group, underwent to the 6-min walk test; The results are presented in a Table 3.

In both groups was decreased average distance walked and percentage of expected distance for healthy persons. Study results point out that female gender, higher NYHA class, low level of LVEF, the presence of hyperuricemia, lower than normal eGFR predict lower exercise capacity.

There was seen negative correlation between serum uric acid levels and left ventricular ejection fraction; therefore, higher NYHA classes were related with the higher levels of uric acid.

Table 1. Baseline characteristics of HF patients with HU versus without HU

Characteristics	Patients with HU, n=75	Patients without HU, n=51	p
Age (years)	73.2±9.1	65.2±8.1	<0.05
Male gender (%)	60	50	
Body weight (kg)	80.2±8.2	79.1±7.0	0.16
Heart rate (min)	75.5±7.2	73.7±7.3	<0.05
Systolic BP (mmHg)	135±15.5	130±17.2	<0.05
Diastolic BP (mmHg)	70.0±8.2	71.5±8.1	0.16
Hypertension (%)	61 (81.3%)	39 (76.4%)	0.16
Renal dysfunction (%)	33 (44%)	10 (19.6%)	<0.05
COPD (%)	10 (14.3%)	9 (17.6%)	0.16
Diabetes mellitus (%)	28 (37.3%)	15 (29.4%)	<0.05
Ischemic etiology (%)	51 (68 %)	30 (58.8%)	0.26
NYHA class II	6 (8%)	10 (19.6%)	<0.05
NYHA class III	59 (78.66%)	30 (58.8%)	<0.05
NYHA class IV	16 (21.3%)	18 (35.2%)	0.16
LVEF (%)	38.2±7.0	44.5±5.1	<0.05
Anemia (%)	45 (60.0%)	20 (39.2%)	<0.05
Hemoglobin (g/l)	110.8±6.1	133±4.1	<0.05
Total cholesterol, mg/dl	175.4±42.4	179.0±41.4	0.13
HDL cholesterol, mg/dl	48.4±14.6	50.7±19.4	<0.05
LDL cholesterol, mg/dl	99.0±33.9	101.7±34.4	<0.05
Serum creatinine (μmol/L)	106.4±25.5	102.7±16.7	0.1
eGFR (ml/min 1.73m ²)	53.2±23.2	69.7±26.3	0.1
CRP (mg/dl)	4.5±1.1	4.2±0.9	<0.05

Table 2. Echocardiographic parameters in HF patients with and without HU

	Patients with HU, n=70	Patients without HU, n= 56	P
Interventricular septum thickness, mm	10.49±2.9	10.93±1.64	P<0.006
LV end-diastolic dimension, mm	47.7±9.4	45.7±8.7	P<0.026
LV end-systolic dimension, mm	30.6±8.6	29.4±7.4	P<0.149
Posterior wall thickness, mm	11.3±2.2	11.3±3.7	P>0.927
Diastolic function	4.1±1.3	4.08±1.1	P<0.05
LV mass index, g/m ²	120.8±21.5	105.0±18.4	P<0.001

Table 3. 6-min walk test results in a different study population

Characteristics	Distance - m	% of expected distance for healthy persons
Hyperuricemia	207.4±6.2	42.4±3.4
No hyperuricemia	225.8±6.7	55.1±2.1
NYHA II	224.6±5.8	52.5±4.8
NYHA III	184.2±6.1	40.3±1.5
Men	232.2±1.0	43.5±3.5
Women	192.6±3.1	39.1±2.0
eGFR<60 ml/min	217.5±7.0	49.2±0.0
eGFR>60 ml/min	186.7±3.7	41.5±3.0
LVEF <40	190.6±5.6	40.3±3.5
LVEF >40	181.3±5.8	37.7±2.5

Possible consequences of HU complicating HF have more recently been attracting increasing attention. Palazzouli et al. studied more than 300 patients with a diagnosis of congestive heart failure and revealed a high serum uric acid rate in 59% of patients with CHF [1]. Studies demonstrated that the serum UA level is associated with the incident HF. Krishnan et al. showed that subjects whose serum UA was more than 6.3 mg/dl had a 2.1 – fold higher risk of incident HF compared with those whose serum UA level was less than 3.4 mg/dl in 4912 individuals from the Framingham off-spring cohort [9]. Holmes et al. demonstrated that serum UA was an independent predictor of HF development in 417 734 Swedish individuals who underwent health check-ups in out-patient clinics [8]. Results of present study are in an agreement with these clinical studies. Our findings regarding HU prevalence and its role in HF development and severity are in an accordance with published data from several clinical cohorts.

Conclusion. This study demonstrated high prevalence of HU in patients with chronic heart failure. Despite high prevalence of HU in patients with HF, its meaning historically was underestimated in regards of prognosis. Given the clinical relevance, treatability, and independent association with reduced exercise capacity, existence of HU should be defined in all the patients with chronic heart failure to avoid future complications.

REFERENCES

1. Alberto Palazzouli, Helen, Hashemi et al. Hyperuricemia and cardiovascular Disease: The PrEP Registry, Clinical Research in Cardiology. Volume 18, No.4 pages 135–140 (2017).
2. Anker SD, Doehner W, Rauchhaus M, et al. Uric acid and survival in chronic heart failure: validation and application in metabolic, functional and hemodynamic staging. *Circulation* 2003; 107.
3. Hamaguchi S, Furumoto T et al. Hyperuricemia predicts adverse outcomes in patients with heart failure. *Int J Cardiol* 2011;151:143-147.
4. Kaufman M, Guglin M et al. Uric acid in heart failure, a biomarker or therapeutic target?. *Heart Fail Rev.* 2013;18:177-186
5. Huang H, Huang B et al. Uric acid and risk heart failure; a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart Fail.* 2014;16:15-24.
6. Adnan Khan, Mohammad Hassan Shah et al. Serum uric acid level in the severity of Congestive Heart Failure. *Eur Heart J.* 2017;33(2):330-334.
7. Charifah Siddiki J et al. Assessing Serum uric acid levels in Heart Failure; A multicentred study in Cameroon. *Eur Heart J.* 2018;18:206.
8. Holme I, Aastveit AH et al. Uric acid and risk of myocardial infarction, stroke and congestive heart failure. *J Intern Med.* 2009;266: 558-570.
9. Krishnan E. Hyperuricemia and incident heart failure. *Circ Heart Fail.* 2009;2; 556-562.
10. Koki Nakanishi, Masao Daimon, Yuriko Yoshida et al. Serum uric acid level and subclinical left ventricular dysfunction; a community-based cohort study. *Esc Heart Failure.* 2020;10:1002.
11. Watanabe S, Kang DH, Feng I et al; Uric acid hominoid evolution and pathogenesis of salt-sensitivity. *Hypertension* 2002; 40:355-360.
12. Culleton BF, Larson MG, Kannel WB et al. Serum uric acid and risk for cardiovascular disease and death; the Framingham Heart Study. *Ann Intern Med.* 1999;133:7-13.

SUMMARY

PREVALENCE OF HYPERURICEMIA IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

¹Sanikidze Q., ²Mamacashvili I., ¹Petriashvili Sh.

¹Aleksandre Aladashvili Clinic, ²Tbilisi State Medical University, The First University Clinic, Georgia

The aim of our study was to study prevalence and clinical importance of Hyperuricemia (HU) in patients with heart failure (HF).

126 patients with HF were involved in a study. Main group included 75 patients with HF and HU. 51 patients with HF without HU were included in the control group. All patients underwent to a standardized clinical evaluation, including physical examination, determination of NYHA class and laboratory studies; namely, full blood count, serum uric acid, creatinine and ferritin. Assessment of exercise capacity was performed using a 6-min walk test. Echocardiographic assessment included interventricular septum thickness, left ventricular systolic and diastolic dimensions, left ventricular diastolic function, posterior wall thickness, left ventricular mass index and LVEF.

Patients with HU had higher prevalence of diabetes mellitus than patients without HU. Patients with HU had significantly lower LVEF (38.2±7.0 and 44.5±5.1; respectively. P<0.05). No differences were recorded for body weight, diastolic blood pressure, platelets, serum creatinine, or presence of chronic obstructive pulmonary disease. Patients

with HU had significantly thicker IVS, than those without it (10.49±2.9 vs 10.93 ±1.64mm; respectively. P<0.006). LV mass index was larger in patients with HU (P<0.001); There were no significant differences in LV end-systolic (LVESd) and end-diastolic (LVEDd) dimensions. Additionally, there were no differences in LV diastolic functional parameters.

In both groups was decreased average distance walked and percentage of expected distance for healthy persons. Study results point out that female gender, higher NYHA class, low level of LVEF, the presence of hyperuricemia, lower than normal eGFR predict lower exercise capacity.

Presented study demonstrates high prevalence of HU in patients with chronic heart failure. Despite high prevalence, historically the meaning of HU was underestimated in patients with HF. Taken into account the clinical relevance, treatability, and independent association with reduced exercise capacity, it is highly recommended to define HU level in all the patients with chronic heart failure to avoid future complications.

Keywords: serum uric acid, hyperuricemia, exercise capacity, heart failure.

РЕЗЮМЕ

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГИПЕРУРИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

¹Саникидзе К.Т., ²Мамацашвили И.О., ¹Петриашвили Ш.Г.

¹Клиника им. А. Аладашвили; ²Тбилисский государственный медицинский университет,
Первая университетская клиника, Грузия

Целью исследования явилось изучение распространенности и клинического течения гиперурикемии у пациентов с сердечной недостаточностью.

Наблюдались 126 пациентов с сердечной недостаточностью (СН). Основная группа состояла из 75 (59,5%) пациентов с гиперурикемией (ГУ) и контрольная группа – 51 (40,4%) пациент с СН без ГУ. Все пациенты прошли стандартизированную клиническую оценку, включая физическое обследование, определение хронической СН по функциональной классификации NYHA и лабораторные исследования. Оценка толерантности к физической нагрузке проведена тестом 6-минутной ходьбы. Выполнено эхокардиографическое исследование. У 61 (81,3%) пациента основной группы и 39 (76,4%) пациентов контрольной группы выявлена артериальная гипертензия; у 28 (37,3%) пациентов с ГУ выявлен сахарный диабет; в обеих группах СН была преимущественно ишемической; 59 (78,66%) па-

циентов с ГУ и 30 (58,8%) без ГУ принадлежали к III классу NYHA, пациенты основной группы имели значительно низкую фракцию выброса левого желудочка (LVEF). Различий по массе тела, диастолическому давлению крови, тромбоцитам или креатинину сыворотки не выявлено. Гиперурикемия связана со значительно более высоким классом NYHA. Выявлено, что пол, класс NYHA, LVEF, скорость клубочковой фильтрации коррелируют с более низкой толерантностью к физической нагрузке. Проведенное исследование демонстрирует высокую распространенность ГУ у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. Несмотря на высокую распространенность, значение гиперурикемии по сей день недооценено у пациентов с СН. Принимая во внимание клиническую значимость, излечимость и толерантностью с низкой физической нагрузкой, авторы рекомендуют определять уровень ГУ у всех пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

რეზიუმე

ჰიპერურიკემიის სისშირე პაციენტებში გულის ქრონიკული უკმარისობით

¹კ.სანიკიძე, ²ი.მამაცაშვილი, ¹შ.პეტრიაშვილი

¹ა.ალადაშვილის სახ. კლინიკა; ²თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი,
პირველი საუნივერსიტეტო კლინიკა, საქართველო

ჰიპერურიკემია მნიშვნელოვან თანმხლებ პათოლოგიას წარმოადგენს გულის უკმარისობის მქონე პაციენტებში, ასოცირდება კლინიკური მდგომარეობის გაუარესებასთან და დაავადების გართულებასთან.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ჰიპერურიკემიის გავრცელების შესწავლა გულის ქრონიკული უკმარისობით პაციენტებში.

გამოკვლეულია 126 პაციენტი (110 მამაკაცი, 16 ქალი) გულის უკმარისობით: 75 (59,5%) ჰიპერურიკემიით, საშუალო ასაკი 73,2±9,1 წ. (ძირითადი ჯგუფი) და 51 (40,4%) - ჰიპერურიკემიის გარაშე (საკონტროლო ჯგუფი). პაციენტებს ჩაუტარდათ კლინიკურ-ლაბორა-

ტორიული კვლევები, დატვირთვის მიმართ ტოლერანტობა განისაზღვრა 6-წუთიანი სიარულის ტესტით. ჰიპერურიკემიით პაციენტებში სშირი იყო შაქრიანი დიაბეტის გავრცელება, არტერიული ჰიპერტენზია, ძირითადად მიეკუთვნებოდნენ გულის უკმარისობის III ფკ და უფრო დაბალი ჰქონდათ მარცხენა პარკუჭის განდენის ფრაქცია. ჰიპერურიკემია სარწმუნოდ ასოცირდებოდა გულის უკმარისობის მაღალ ფუნქციურ კლასთან. კვლევამ გამოავლინა პაციენტთა სქესის, გულის უკმარისობის ფუნქციური კლასის, eGFR კავშირი ფიზიკური დატვირთვის მიმართ დაბალ ტოლერანტობასთან.