

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 3 (324) March 2022

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 3 (324) 2022

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 monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board 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 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 კოლეგიის 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 ბაზებიდან.

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
Общества Ограниченной Ответственности “Грузинская Деловая Пресса”.  
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Николоз Пирцхалаишвили

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Елене Гиоргадзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Нино Микаберидзе

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

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,

Георгий Асатиани, 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.com](http://www.geomednews.com)

**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](mailto:ninomikaber@geomednews.com); [nikopir@geomednews.com](mailto:nikopir@geomednews.com)

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

© 2001. ООО Грузинская деловая пресса

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats by LLC Georgian Business Press. Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **EDITOR IN CHIEF**

Nikoloz Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

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

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, Giorgi Asatiani, 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 Kvirkevelia, 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, 4<sup>th</sup> 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.com](http://www.geomednews.com)

## 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. 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. 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 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, 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. 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.



# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 3 (324) March 2022

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 3 (324) 2022

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 monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board 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 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 კოლეგიის 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 ბაზებიდან.

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
Общества Ограниченной Ответственности “Грузинская Деловая Пресса”.  
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Николоз Пирцхалаишвили

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Елене Гиоргадзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Нино Микаберидзе

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

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,

Георгий Асатиани, 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.com](http://www.geomednews.com)

**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](mailto:ninomikaber@geomednews.com); [nikopir@geomednews.com](mailto:nikopir@geomednews.com)

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

© 2001. ООО Грузинская деловая пресса

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats by LLC Georgian Business Press. Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **EDITOR IN CHIEF**

Nikoloz Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

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

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, Giorgi Asatiani, 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, 4<sup>th</sup> 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.com](http://www.geomednews.com)

## 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. 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. 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 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, 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. 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:

<b>Меньшиков В.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А., Лазко М.Ф.</b> ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ БРОСТРОМА-ГОУЛДА.....	7
<b>Alrosan B.A.S., Alkhameed F., Faieq B.O.</b> COMPARISON OF THE METHODS OF SUTURING AND RESECTION OF MENISCUS TEAR IN COMBINATION WITH ACL RECONSTRUCTION.....	15
<b>Merabishvili G., Mosidze B., Demetrashvili Z., Agdgomelashvili I.</b> COMPARISON OF HARTMANN'S PROCEDURE VERSUS RESECTION WITH PRIMARY ANASTOMOSIS IN MANAGEMENT OF LEFT SIDED COLON CANCER OBSTRUCTION: A PROSPECTIVE COHORT STUDY.....	21
<b>Lagvilava A., Giorgadze D., Chaduneli G.</b> COMPARATIVE ANALYSIS OF CURRENT SURGICAL APPROACHES TO THYMIC TUMORS TREATMENT.....	25
<b>Гаджиева Ф.Р., Султанова С.Г.</b> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕРОДОВЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	32
<b>Бахтияров К.Р., Никитин А.Н., Иванцова М.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПЕРЕДНЕ-АПИКАЛЬНОГО ПРОЛАПСА ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ МОНОЛАТЕРАЛЬНОЙ CYRENE POSTERIOR В СОЧЕТАНИИ С ПЕРЕДНЕЙ КОЛЬПОРАФИЕЙ.....	38
<b>Дробышева Н.С., Жмырко И.Н., Дибирова П.Ш., Сулейманова А.С., Дробышева Л.А.</b> ИНДЕКС ВЫРАЖЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ У ПАЦИЕНТОВ С САГИТТАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ОККЛЮЗИИ.....	45
<b>Khabadze Z., Ismailov F., Makeeva I.</b> DETERMINATION OF CYCLIC FATIGUE OF A NICKEL-TITANIUM COXO SC PRO FILE USING A SIMULATION ENDODONTIC UNIT.....	54
<b>Bitaeva E., Slabkovskaya A., Abramova M., Slabkovsky R., Alimova A., Lukina G.</b> EVALUATION OF CHANGES IN THE PROFILE OF THE FACE DURING ORTHODONTIC TREATMENT OF DISTAL OCCLUSION CAUSED BY ANTEPOSITION OF THE UPPER JAW.....	64
<b>Shahinyan T., Amaryan G., Tadevosyan A., Braegger Ch.</b> CLINICAL, ENDOSCOPIC AND HISTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HELICOBACTER PYLORI POSITIVE AND NEGATIVE ARMENIAN CHILDREN WITH RECURRENT ABDOMINAL PAIN AND/OR DYSPEPSIA.....	71
<b>Gromnatska N., Lemishko B., Kulya O., Pasichna I., Beliusova V., Petrushchak I.</b> GENDER RELATED PECULIARITIES OF METABOLIC SYNDROME IN CHILDREN.....	78
<b>Barabadze K., Nishnianidze L., Adamia N., Todua M., Shervashidze M.</b> DIFFUSE LUNG DISEASE: A CASE REPORT.....	87
<b>Kacharava T., Nemsadze K., Inasaridze K.</b> PRESENCE OF PRENATAL MATERNAL STRESS INCREASES THE RISK OF THE DEVELOPMENT OF ADHD SYMPTOMS IN YOUNG CHILDREN.....	92
<b>Shamanadze A., Tchokhnelidze I., Kandashvili T., Khutsishvili L.</b> IMPACT OF MICROBIOME COMPOSITION ON QUALITY OF LIFE IN HEMODIALYSIS PATIENTS.....	101
<b>Alsaaty M., Younis A.</b> FREQUENCY OF FIBROMYALGIA IN A SAMPLE OF IRAQI PATIENTS IN MOSUL WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	107
<b>Macheiner T., Muradyan A., Mardiyan M., Sekoyan E., Sargsyan K.</b> EVALUATION OF BODY COMPOSITION INFLUENCE ON STRESS RESISTANCE, ENDOTHELIAL FUNCTION AND WELLNESS INDICATORS ACCORDING TO PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND GENDER IN YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA.....	112

<b>Кудабаева Х.И., Космуратова Р.Н., Базаргалиев Е.Ш., Шагатаева Б.А.</b> ВЛИЯНИЕ МЕТФОРМИНА НА ДИАМЕТР И КОЛИЧЕСТВО РАЗРЫВОВ ДНК ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ ПРИ ОЖИРЕНИИ .....	121
<b>Hryniuk O., Khukhlina O., Davydenko I., Voievidka O., Mandryk O.</b> HISTOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL FEATURES OF LIVER AND LUNG TISSUE IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC STEATONERATITIS AND OBESITY DEPENDING ON THE PRESENCE OF COMORBID CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	126
<b>Wollina U., Schönlebe J., Kodim A., Hansel G.</b> SEVERE LEUKOCYTOCLASTIC VASCULITIS AFTER COVID-19 VACCINATION – CAUSE OR COINCIDENCE? CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW.....	134
<b>Алиева Н.Р., Керимов А.А., Сафарова П.С., Мамедсалахова П.Н.</b> ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛАТЕНТНАЯ ГИПЕРКОАГУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ БЕТА-ТАЛАССЕМИЕЙ .....	139
<b>Babulovska A., Chaparoska D., Simonovska N., Perevska Zh., Kostadinovski K., Kikerkov I., Kuzmanovska S.</b> CREATINE KINASE IN PATIENTS WITH RHABDOMYOLYSIS ACUTELY INTOXICATED WITH PSYCHOTROPIC AND CHEMICAL SUBSTANCES.....	145
<b>Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Лоладзе А.Т., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М., Коваленко А.Л.</b> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ТЯЖЕЛОГО СОЧЕТАННОГО ОТРАВЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ДЕПРИМИРУЮЩЕГО И ПСИХОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ .....	151
<b>Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Chikvatia L.</b> EFFECT OF THE COMBINED UTILIZATION OF STATIC PROGRESSIVE STRETCHING AND PHONOPHORESIS WITH HYDROCORTISONE IN REHABILITATION OF KNEE CONTRACTURES CAUSED BY ARTHROFIBROSIS .....	158
<b>Kargin V., Pyatigorskaya N., Brkich G., Zyryanov O., Filippova O., Vladimirova A., Sherina T.</b> SCIENCE-BASED APPROACH TO THE EXPERIMENTAL DEVELOPMENT OF A BIODEGRADABLE CHITOSAN BASED CARRIER .....	164
<b>Узденов М.Б., Кайсинова А.С., Федоров А.А., Майрансаева С.Р., Емкужев К.Э.</b> ОЦЕНКА СИСТЕМНЫХ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОБРАТИМОЙ ОККЛЮЗИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	170
<b>Абрамцова А.В., Узденов М.Б., Ефименко Н.В., Чалая Е.Н., Ахкубекова Н.К.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОРРИГИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НАТИВНЫХ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ СЕЛЕНОМ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД НА МОДЕЛИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА .....	176
<b>Kikalishvili L., Jandieri K., Turmanidze T., Jandieri L.</b> MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE HEPATIC PORTAL TRACTS IN EXPERIMENTALLY INDUCED CHOLESTASIS.....	183
<b>Kalmakhelidze S., Museridze D., Gogebashvili M., Lomauri K., Gabunia T., Sanikidze T.</b> EFFECTS OF IONIZING RADIATION ON COGNITIVE PARAMETERS IN WHITE MICE .....	187
<b>Zazadze R., Bakuridze L., Chavelashvili L., Gongadze N., Bakuridze A.</b> DEVELOPMENT OF FORMULATION AND TECHNOLOGY OF FOAMING AGENT FROM MASTIC (PISTACIA LENTISCUS L.) GUM.....	192
<b>Motappa R., Debata I., Saraswati S., Mukhopadhyay A.</b> EVALUATION OF INAPPROPRIATE PRESCRIPTIONS IN THE GERIATRIC POPULATION OF AN URBAN SLUM IN BANGALORE.....	198
<b>Mamaladze M., Jalabadze N., Chumburidze T., Svanishvili N., Vadachkoria D.</b> X-RAY SPECTRAL ANALYSIS OF DENTAL HARD TISSUE TRACE ELEMENTS (ELECTRON-MICROSCOPIC EXAMINATION).....	204

## რეზიუმე

მძიმე ლეიკოციტოკლასტური ვასკულიტი COVID-19-ის ვაქცინაციის შემდეგ – მიზეზი თუ შეთხვევითი დამთხვევა? კლინიკური შემთხვევა და ლიტერატურის მიმოხილვა

<sup>1</sup>უ. ვოლინა, <sup>2</sup>ჯ. შონღებე, <sup>1</sup>ა. კოდინი, <sup>1</sup>გ. პანსელი

<sup>1</sup>დერმატოლოგიისა და ალერგოლოგიის დეპარტამენტი, დრეზდენის საქალაქო საავადმყოფო, გერმანია; <sup>2</sup>პათოლოგიის ინსტიტუტი “გეორგ შმორლი”, დრეზდენის საქალაქო საავადმყოფო, გერმანია

ვაქცინაცია COVID-19-ის პანდემიასთან ბრძოლის ყველაზე მძლავრ ინსტრუმენტად იქცა, სამკურნალო მედიკამენტების გამოყენების ნებართვის საკითხი კი მარეგულირებელი ორგანოების დონეზე განხილვის თემას წარმოადგენს. სხვადასხვა ვაქცინის რეგისტრაციის შემდეგ მათ გამოყენებაზე მეთვალყურეობა მნიშვნელოვანია იმ პოტენციური რისკების გამოვლენის თვალსაზრისით, რაც აპრობაციის ეტაპზე არ იქნა აღმოჩენილი.

ავტორების მიერ წარმოდგენილია 80 წლის ასაკის პაციენტის კლინიკური შემთხვევა, რომელსაც COVID-19-ის ვაქცინაციის შემდეგ განუვითარდა კანის და პირის ღრუს ლორწოვანის მძიმე ლეიკოციტოკლასტური ვასკულიტი. მკურნალობა წარმატებით ჩატარდა პრედნიზოლონით. ავტორების მიერ, ასევე, წარმოდგენილია ლიტერატურის მიმოხილვა COVID-19-ის ვაქცინაციით გამოწვეული ვასკულიტების სხვა შემთხვევების შესახებ.

გვერდითი რეაქციის ეს ტიპი, როგორც ჩანს, იშვიათია. საბუნდუნოდ, შემთხვევათა უმეტესობა იყო დროებითი და კარგად ექვემდებარებოდა მკურნალობას კორტიკოსტეროიდებით. COVID-19-ის ვაქცინაციასთან ასოცირებული ვასკულიტების შემთხვევების უმეტესობა აღინიშნებოდა მ-რნმ-ვაქცინა BNT162b2-ის გამოყენების შემდგომ, თუმცა ეს ზემოქმედება სხვა ვაქცინებმაც შეიძლება გამოიწვიოს.

სამედიცინო პერსონალის გაცნობიერებულობა ამ შესაძლო არასასურველი ზემოქმედების შესახებ მნიშვნელოვანია მისი ადრეული დიაგნოსტიკისა და დროული ჩარევისათვის.

## ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛАТЕНТНАЯ ГИПЕРКОАГУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ БЕТА-ТАЛАССЕМИЕЙ

Алиева Н.Р., Керимов А.А., Сафарова П.С., Мамедсалахова П.Н.

*Национальный центр гематологии и трансфузиологии, Баку, Азербайджан*

Тромботические осложнения (ТО) являются одной из основных причин, негативно влияющих на клиническое течение широко распространенных в мире бета-талассемий ( $\beta$ -thalassemia,  $\beta$ -Т) [5,17,18]. Имеются сообщения о встречаемости у больных  $\beta$ -Т как артериальных, так и венозных ТО [4,7,16]. Наряду с клинической оценкой и характеристикой ТО, особый интерес представляет определение факторов риска возникновения осложнений у больных  $\beta$ -Т. ТО у больных  $\beta$ -Т могут быть связаны как с тромбоцитарным звеном гемостаза [8,10,14], так и с хронической гиперкоагуляцией и антикоагулянтными факторами [9,11,13], роль прокоагулянтных факторов исследована недостаточно. Больные с предтромботическим состоянием и маскированно протекающей латентной гиперкоагуляцией (ЛГ) до воздействия провоцирующих

факторов обычно не имеют каких-либо клинических проявлений тромбоза [2]. Имеющиеся в литературе шкалы оценки риска ТО у больных предназначены для различных клинических ситуаций [3]. Особый интерес представляет выявление ЛГ у больных  $\beta$ -Т, не имеющих клиники тромбоза, на основании анализа показателей гемостаза, данных расширенного анамнеза, различных клинических признаков и симптомов.

Цель исследования - определить у больных  $\beta$ -Т клинические проявления тромботических осложнений и predisposedness к повышенному тромбообразованию.

**Материал и методы.** Обследовано 285 женщин, больных  $\beta$ -Т в возрасте 18-40 лет (средний возраст  $26,4 \pm 1,2$  лет): 130 - большой бета-талассемией ( $\beta$ -thalassemia major,  $\beta$ -ТМ), 95 - промежуточной бета-талассемией ( $\beta$ -thalassemia intermedia,  $\beta$ -ТИ), 60

пациенток - малой бета-талассемией ( $\beta$ -thalassemia minor,  $\beta$ -Tm). Контрольная группа состояла из 30 женщин доноров крови (средний возраст  $29,7 \pm 1,2$  лет). При сравнении групп по полу и возрасту статистически значимые различия не выявлены ( $p \geq 0,05$ ). 150 пациенткам с  $\beta$ -T (50 с  $\beta$ -TM, 40 с  $\beta$ -TI, 60 с  $\beta$ -Tm), у которых не было клинических проявлений гиперкоагуляции и спленэктомии, проведено анкетирование с использованием разработанного нами опросника "Склонность к повышенному тромбообразованию" (СПТ). СПТ состоит из 39 вопросов, содержащих клинические симптомы и анамнестические признаки - факторы риска развития ЛГ у больного [12]. Согласно опроснику СПТ ЛГ выражалась суммой баллов  $>30$ . Исследование гемостаза проведено 154 пациенткам с  $\beta$ -T, не имеющим спленэктомию - 58 с  $\beta$ -TM, 46 с  $\beta$ -TI, 50 с  $\beta$ -Tm. На коагулометре Sysmex CA-50 (Japan, "Sysmex Corporation") исследованы следующие показатели гемостаза: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ); протромбиновое время по Quik; уровень фибриногена плазмы по Clauss; время XII-зависимого фибринолиза - эуглобулиновый лизис по Kowarzyk с использованием водяного термостата (Latvia, "ELMI"); активность антитромбина III по Abildgaard на спектрофотометре BioScreen MS-2000 (USA, Awareness Technology, Inc); уровень D-димера на рефлектометре Selex On («South Korea, «Infopia Co.,Ltd»), количество тромбоцитов на анализаторе Sysmex XN-1000 (Japan, "Sysmex Corporation"). Статистическая обработка материала проводилась в программе Exsel Office. Описательные числовые характеристики исследуемых переменных: средние, стандартные отклонения и ошибки рассчитывали с помощью программы Statistica 6,0. Для валидации опросника рассчитывался коэффициент альфа Кронбаха с использованием формулы Спирмена-Брауна.

**Результаты и обсуждение.** Из 130 обследованных больных  $\beta$ -TM клинические проявления ТО выявлены у 13 ( $10,0 \pm 2,6\%$ ) пациенток, из 95 больных  $\beta$ -TI - у 14 ( $14,7 \pm 3,6\%$ ) пациенток. У пациенток с  $\beta$ -Tm и женщин контрольной группы ТО не выявлены.

При анализе данных 60 спленэктомированных больных  $\beta$ -TM артериальный тромбоз выявлен в 2 ( $3,3\%$ ) случаях (1 больная с тромбозом артерии правой нижней конечности; 1 больная с тромбозом почечной артерии); венозный тромбоз - в 3 ( $5,0\%$ ) случаев (1 больная с тромбозом глубокой вены; 1 больная с тромбозом поверхностных вен; 1 больная с тромбозом легочных артерий), признаки хронической венозной недостаточности выявлены у 4 ( $6,7\%$ ) пациенток (1 больная с варикозными узлами нижних конечностей, 1 больная с трофической язвой правой нижней конечности; 1 больная с телеангиоэктазией, 1 больная с венозной экземой и отеками стоп и голени). У 40 спленэктомированных больных  $\beta$ -TI артериальный тромбоз выявлен в 2 ( $5,0\%$ ) случаях (1 больная с тромбозом артерии правой нижней конечности; 1

больная с тромбозом артерии левой нижней конечности); венозный тромбоз выявлен в 3 ( $7,5\%$ ) случаях (1 больная с тромбозом глубокой вены; 2 больные с тромбозом поверхностных вен - тромбофлебит); признаки хронической венозной недостаточности в определены в 4 ( $10,0\%$ ) случаях (1 больная с варикозными узлами нижних конечностей, 1 больная с трофической язвой правой нижней конечности; 2 больные с венозной экземой и отеками стоп и голени).

Из 70 неспленэктомированных больных  $\beta$ -TM артериальный тромбоз ни в одном случае не выявлен; венозный тромбоз выявлен в 1 ( $1,4\%$ ) случае у больной с тромбозом глубокой вены; признаки хронической венозной недостаточности выявлены в 3 ( $4,3\%$ ) случаях (2 больные с варикозными узлами нижних конечностей, 1 больная с трофической язвой правой нижней конечности). Из 55 неспленэктомированных больных  $\beta$ -TI артериальный тромбоз ни в одном случае не выявлен; венозный тромбоз выявлен в 2 ( $3,6\%$ ) случаях (1 больная с тромбозом глубокой вены; 1 больная с тромбозом поверхностных вен - тромбофлебит); признаки хронической венозной недостаточности - в 3 ( $5,4\%$ ) случаях (1 больная с варикозными узлами нижних конечностей, 1 больная с трофической язвой правой нижней конечности и отеками стоп и голени; 1 больная с венозной экземой).

Согласно полученным данным у спленэктомированных больных  $\beta$ -T в два раза чаще выявлялись случаи венозного тромбоза в сравнении с артериальным, при  $\beta$ -TM  $3,1 \pm 1,5\%$  и  $1,5 \pm 1,1\%$  ( $p \geq 0,05$ ), при  $\beta$ -TI -  $5,3 \pm 2,3\%$  и  $2,1 \pm 1,5\%$  ( $p \geq 0,05$ ), соответственно. Абсолютные показатели выявляемости хронической венозной недостаточности при  $\beta$ -TM и  $\beta$ -TI практически не отличались -  $5,4 \pm 2,0\%$  и  $\beta$ -TI  $7,3 \pm 2,7\%$ , соответственно ( $p \geq 0,05$ ). У спленэктомированных больных  $\beta$ -TM и  $\beta$ -TI частота случаев ТО практически не отличалась: артериальный тромбоз, венозный тромбоз и хроническая венозная недостаточность всего в совокупности выявлены при  $\beta$ -TM в  $15,0 \pm 4,6\%$  случаев, а при  $\beta$ -TI в  $22,5 \pm 6,6\%$  случаев ( $p \geq 0,05$ ). У больных  $\beta$ -T в сравнении с неспленэктомированными больными, ТО возникали чаще:  $15,0 \pm 4,6\%$  и  $5,7 \pm 2,8\%$  при  $\beta$ -TM;  $22,5 \pm 6,6\%$  и  $9,1 \pm 3,9\%$  при  $\beta$ -TI, соответственно, однако различия статистически недостоверны ( $p \geq 0,05$ ). Полученные результаты о частоте ТО при  $\beta$ -T согласуются с данными литературы [15]. Артериальные ТО выявлены у 4% больных  $\beta$ -TM, венозные ТО - у 9,6% больных  $\beta$ -TI; венозные ТО значительно чаще встречались у больных  $\beta$ -TI, чем у больных  $\beta$ -TM. Показатели ТО более высокие у спленэктомированных больных  $\beta$ -TI.

На сегодняшний день D-димер считается специфическим маркером активации внутрисосудистого свертывания крови. Физиологическая норма маркера тромбинемии D-димера  $<500$  нг/мл. Увеличение показателя D-димера  $>500$  нг/мл расценивается как предрасположенность к ЛГ. Исследование показателей ге-

мостаза выявило увеличение уровня D-димера у части больных  $\beta$ -Т. С учетом показателя маркера тромбинемии больные  $\beta$ -ТМ и  $\beta$ -ТГ разделены на две группы: I - с ЛГ и II - без ЛГ. Среди больных  $\beta$ -ТМ I группу составили 22 (37,9±6,4%) пациентки, II - 36 (62,1±6,4%) пациенток. Среди больных  $\beta$ -ТГ I группу составили 14 (30,4±6,8%) пациенток, II - 32 (69,6±6,8%) пациенток. В I группе больных  $\beta$ -ТМ и  $\beta$ -ТГ выявлены изменения показателей гемостаза. В I группе в сравнении со II повышены показатели фибриногена ( $p<0,05$ ) и время фибринолиза ( $p<0,05$ ); однако показатели АЧТВ были несколько ниже ( $p<0,05$ ). Протромбиновое время, международное нормализованное отношение (МНО), содержание тромбоцитов у больных  $\beta$ -ТГ I и II групп не различались ( $p>0,05$ ). Анализ антикоагулянтного звена выявил, что активность антитромбина III была несколько ниже в I группе больных ( $p>0,05$ ), таблица 1. У пациенток с  $\beta$ -Тм уровни D-димера были в норме, ЛГ не выявлена и все показатели гемостаза не отличались от показателей контрольной группы ( $p>0,05$ ).

Хроническая гиперкоагуляция и возможная предтромботическая готовность системы гемостаза выявлена при анемиях различного генеза. При анемиях хронических заболеваний обнаружена активация свертывания крови и наличие внутрисосудистых образований фибрина [1]. У части больных железodefицитной анемией повышены маркеры тромбинемии, увеличен фибриноген, снижено АЧТВ и удлинено время фибринолиза [2]. Предполагается, что одной из причин ТО при  $\beta$ -Т может быть появление на самых ранних стадиях болезни состояния хронической гиперкоагуляции [6]. Согласно полученным нами данным почти 1/3 неспленэктомированных больных  $\beta$ -ТМ и  $\beta$ -ТГ имела предтромботическую готовность

гемостаза – латентную (маскированную) гиперкоагуляцию. При этом у больных увеличено содержание D-димера в крови, повышены уровень фибриногена в плазме крови и время фибринолиза, несколько снижены АЧТВ и активность антитромбина III. Исследование уровня маркера тромбинемии D-димера представляет особый интерес, т.к. позволяет судить об активности фибринолиза и интенсивности внутрисосудистой гемокоагуляции.

Проведена адаптация и валидизация опросника СПТ путем разделения вопросов анкеты на четные и нечетные и исключения вопросов, корреляция между которыми имеет заниженные или отрицательные значения. Коэффициент альфа Кронбаха после коррекции по формуле Спирмена-Брауна составил для  $\beta$ -ТМ 0,79 (значимая надежность теста), для  $\beta$ -ТГ 0,78 (согласованность вопросов внутри опросника), для  $\beta$ -Тм 0,74 (удовлетворительная согласованность внутри опросника).

По результатам опросника СПТ больные также разделены на группы. У больных  $\beta$ -ТМ ( $n=50$ ) I группу составили 18 пациенток с  $\beta$ -ТМ с суммой баллов  $>30$  (в среднем, 35,5±4,0 балла); II группу - 32 пациентки с суммой баллов  $<30$  (в среднем, 19,8±4,8 балла), т.е. предрасположенность к ЛГ была выявлена у 36,0±6,8% больных  $\beta$ -ТМ.

Сравнение относительных значений численности и средних значений баллов среди указанных групп больных выявило статистически значимые различия ( $t=2,9$ ;  $p<0,01$ ;  $t=2,5$ ;  $p<0,01$ , соответственно). У больных  $\beta$ -ТГ ( $n=40$ ) I группу составили 16 пациентки (в среднем, 40,0±7,7 балла); II группу - 24 пациентки (в среднем, 14,9±1,59 балла), т.е. предрасположенность к ЛГ выявлена 40,0±7,7% больных  $\beta$ -ТГ. При сравнении относительных значений численности

Таблица 1. Показатели гемостаза больных бета-талассемией

Показатель	Больные $\beta$ -ТМ, n=58		Больные $\beta$ -ТГ, n=46		Группа контроля n=30
	I группа n=22	II группа n=36	I группа n=14	II группа n=32	
D-димер, нг/мл	651,8±75,3**	309,8±47,2**	679,5±75,1* <sup>1</sup>	373,0±47,9* <sup>1</sup>	299,1±4,8
PTL x10 <sup>9</sup> /L	253,1±22,4	213,6±14,5	230,3±20,6	235,0±15,1	220,1±1,2
АЧТВ сек R=	27,3±1,2* 0,89±0,09	32,4±0,97* 1,06±0,03	27,3±0,88* <sup>1</sup> 0,9±0,03 <sup>1</sup> *	31,7±1,3* <sup>1</sup> 1,04±0,04* <sup>1</sup>	33,3±0,8 0,98
Протромбиновое время, %	99,2±3,07	99,2±2,4	95,7±5,3	93,7±6,3	100,1±0,9
МНО	1,0±0,02	1,03±0,02	1,02±0,02	1,03±0,03	1,01±0,1
Фибриноген плазмы, мг/дл	449,5±25,0**	270,0±12,6**	460,0±25,0* <sup>1</sup> **	287,4±11,6* <sup>1</sup> **	288,1±2,0
Время фибринолиза, мин	9,0±1,7	5,6±0,92	8,5±1,0* <sup>1</sup>	5,2±0,92* <sup>1</sup>	7,0±0,5
Антитромбин III, активность, %	94,7±4,4	102,8±4,5	99,6±5,6	103,8±5,4	107,5±1,8

примечание: I группа с ЛГ; II группа без ЛГ;  
достоверность между группами: \* $p\leq0,005$ ; \*\* $p\leq0,001$ ; <sup>1</sup>\* $p\leq0,05$ ; <sup>1</sup>\*\* $p\leq0,01$

Таблица 2. Значения факторов риска ЛГ у больных  $\beta$ -Т1

Признаки и факторы риска ЛГ	Больные $\beta$ -Т1, n=40				Общее значение фактора
	I группа (n=16)		II группа (n=24)		
	абс.	относ.зн. %	абс.	относ.зн.%	относ.зн. %
Утомляемость	13	81,2±9,8	15	62,5±9,9	28 (20,7±3,5)**
Сухость во рту	12	75,0±10,8	5	20,8±8,3	17 (12,6±2,9)
Постоянно холодные конечности	10	62,5±12,1	3	12,5±6,8	13 (9,6±2,5)
Тромбозы у членов семьи	10	62,5±12,1	3	12,5±6,8	13 (9,6±2,5)
Тяжесть в ногах	10	62,5±12,1	4	16,7±7,6	14 (10,4±2,6)
Приступообразная головная боль	9	56,3±12,4	3	12,5±6,8	12 (8,9±2,5)
Пероральные контрацептивы	8	50,0±12,5	1	4,1±4,0	9 (6,7±2,2)
Хирургические операции и/или травмы	8	50,0±12,5	1	4,1±4,0	9 (6,7±2,2)
Видимые вены на ногах	5	31,3±11,6	-	-	5 (3,7±1,6)
Гиперкоагуляция при анализе	5	31,3±11,6	-	-	5 (3,7±1,6)
Переливание крови	4	25,0±10,8	-	-	4 (3,0±1,5)
Беременность на момент опроса	3	18,8±9,8	-	-	3 (2,2±1,3)
Катетер в центральной вене в анамнезе	3	18,8±9,8	-	-	3 (2,2±1,3)**
Итого	100	74,1±3,8***	35	25,9±3,8***	135(21,5±1,6)

примечание: I группа с ЛГ; II группа без ЛГ; достоверность между группами: \*\* $p \leq 0,005$ ; \*\*\* $p \leq 0,0001$

пациентов и средних значений баллов опрашиваемых больных имелись статистически значимые различия ( $t=8,2$ ;  $p \leq 0,001$ ;  $t=2,5$ ;  $p \leq 0,01$ ).

В процессе исследования проявления клинических симптомов и анамнестических признаков ЛГ выявлено в 129 случаях у больных  $\beta$ -ТМ и в 135 случаях у больных  $\beta$ -Т1. В таблице 2 приведены значимые признаки и факторы риска ЛГ у обеих групп больных  $\beta$ -Т1. В I группе общее количество факторов риска ЛГ составило 100 (74,1±3,8%; 95% доверительный интервал 66,5 – 81,7%), во II группе - 35 (25,9±3,8%; 95% доверительный интервал 18,3 – 33,5%). Между общими значениями факторов в группах наблюдались статистически значимые различия ( $t=9,0$ ;  $p \leq 0,0001$ ). В общей совокупности факторов чаще наблюдалась утомляемость - 28 случаев (20,7±3,5%; 95% доверительный интервал 13,7 – 27,7%), реже - беременность на момент опроса и катетер в центральной вене в анамнезе - 3 (2,2±1,3%) случая; наблюдались также постоянно холодные конечности, тромбозы у членов семьи, тяжесть в ногах и приступообразная головная боль - 9,6±2,5%; 9,6±2,5%; 10,4±2,6%; 8,9±2,5%, соответственно,  $p \geq 0,05$ ). Между часто и редко наблюдаемыми факторами имелись различия  $t=5,0$ ;  $p \leq 0,005$ ; между часто и средне, средне и редко наблюдаемыми факторами риска ЛГ имелись различия одинакового значения -  $t=2,5$ ;  $p \leq 0,05$ .

В I и II группах больных  $\beta$ -Т1 чаще встречались утомляемость и сухость во рту, 81,2±9,8% (95% доверительный интервал 61,6 - 100,8%) и 62,5±9,9% (95%

доверительный интервал 42,77 – 82,3%); 75,0±10,8% (95% доверительный интервал 53,4 – 96,6%) и 20,8±8,3%, соответственно. Различия между фактором утомляемость были статистически незначимыми ( $p \geq 0,05$ ), однако были значимы ( $t=4,0$ ;  $p \leq 0,005$ ) для показателей фактора сухость во рту в обеих группах. В I группе абсолютные значения часто встречаемых факторов были близки (13-10-8 случаев), во II группе отмечался значительный разброс абсолютных показателей (15-5-1 случаев) и отсутствие следующих факторов: видимые вены на ногах, гиперкоагуляция при анализе, переливание крови, беременность на момент опроса, катетер в центральной вене в анамнезе. Во II группе средние ошибки имели большие значения, что позволяет судить о высоком значении доверительного интервала и нецелесообразности оценки статистических различий ( $p \geq 0,05$ ).

Исследование клинических и анамнестических факторов риска согласно опроснику СПТ позволило выявить склонность к ЛГ у части больных  $\beta$ -Т. Сравнение результатов опрашиваемых больных  $\beta$ -ТМ и  $\beta$ -Т1 с  $\beta$ -Тм и контролем показало статистически значимые различия ( $p \leq 0,05$ ,  $p \leq 0,005$ ).

Для оценки риска тромбоза у больных хроническими заболеваниями используются различные алгоритмы и шкалы риска тромбоза [3]. Поиск новых предикторов тромботических осложнений продолжается. При хронических заболеваниях повышение интенсивности внутрисосудистого свертывания крови не всегда проявляется в клинической картине заболевания [1,2]. Так, у части больных

талассемией артериальные тромбозы клинически обнаруживаются только после дополнительных исследований спустя много лет [7,18]. При разработке опросника СПТ проанализированы и учтены клинические, анамнестические и прогностические факторы риска. Факторы риска образования тромбов у больных нами условно объединены в две группы: «коморбидные состояния» и «состояния хронического стресса». В группу «коморбидные состояния» вошли: сердечно-сосудистые заболевания, повышение АД, гиперкоагуляция крови при анализе, тромбофилии у членов семьи, видимые вены на ногах, постоянно холодные конечности, тяжесть в ногах, гиподинамия, использование пероральных контрацептивов. Группу «состояния хронического стресса» составили частые стрессовые ситуации, хирургические операции и/или травмы, беременность на момент опроса, приступообразная головная боль.

**Заключение.** Результаты исследования показали, что больные  $\beta$ -Т в большинстве случаев страдают артериальными и венозными ТО. У больных  $\beta$ -Т без клинически выраженных ТО отмечалась латентная гиперкоагуляция. У несplenэктомированных больных  $\beta$ -Т с ЛГ повышены уровни D-димера и фибриногена, снижены фибринолитическая активность, АЧТВ и незначительно - активность антитромбина III. Показана валидность, надежность и внутренняя согласованность разработанного нами опросника СПТ. Результаты опросника свидетельствуют о повышенной предрасположенности к гиперкоагуляции у значительной части больных  $\beta$ -Т.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Керимов А.А. Латентные гиперкоагуляционные нарушения гемостаза // Современные достижения азербайджанской медицины. – 2014. - №4. - С.116 - 122.
2. Копина М.Н., Гаевский Ю.Г., Гиперкоагуляционные нарушения гемостаза у больных с впервые выявленной железодефицитной анемией // Вестник Новгородского Государственного Университета. - 2013. – 71-Т.1. - С.21-24.
3. Тромбоз и гемостаз. Шкалы и алгоритмы: Пособие / Под.ред. Е. В. Ройтмана, Н. Ю. Левшина. – 2016; 17-18.
4. Чуйко Я.М., Серёгина Е.А., Вуймо Т.А., Полетаев А.В., Сметанина Н.С. Дисфункция эндотелия у пациентов с наследственным сфероцитозом и  $\beta$ -талассемией // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии. - 2021. – т.20. - №3; 52-59. <https://doi.org/10.24287/1726-1708-2021-20-3>.
5. Asadov Ch., Alimirzoeva Z., Mammadova T., Alieva G., Gafarova Sh., Mammadov C.  $\beta$ -thalassemia intermedia: a comprehensive overview and novel approaches. International Journal of Hematology. 2018, 108(1):5-21.
6. Cappellini M.D., Poggiali E., Taher A.T., Musallam K.M. Hypercoagulability in  $\beta$ -Thalassemia: A Status Quo // Expert review in Hematology. - 2012;. - №5. - P.505-512 <https://doi.org/10.1586/ehm.12.42>.
7. Cappellini M.D., Musallam K.M., Taher A.T. Thalassemia as a hypercoagulable state // US Oncology & Hematology . – 2011. – Vol.7. – P.157–60.
8. Chanpeng P., Svasti S., Paiboonsukwong K., Smith D.R., Leecharoenkiat K. Platelet proteome reveals specific proteins associated with platelet activation and the hypercoagulable state in  $\beta$ -thalassaemia/HbE patients // Sci Rep. 2019; 9: 6059. doi: 10.1038/s41598-019-42432-2
9. Criado-García J, Blanco-Molina Á. Risk of thrombosis in patients with  $\beta$ -thalassemia (Riesgo de trombosis en pacientes con  $\beta$ -talasemia). Rev Clin Esp. 2019. RCENG-1701; No. of Pages 2; <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.06.004>
10. Fayed M.A., Abdel-Hady H.E., Hafez M.H., Salama O.S., Al-Tonbary Y.A. Study of platelet activation, hypercoagulable state, and the association with pulmonary hypertension in children with  $\beta$ -thalassemia. Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy Volume 11, Issue 2, June 2018, Pages 65-74
11. Huang Y., Long Y., Deng D., Liu Z., Liang H., Sun N. et al. Alterations of anticoagulant proteins and soluble endothelial protein C receptor in thalassemia patients of Chinese origin. Thrombosis Research. 2018;172:61-66
12. Kerimov A., Alieva N., Mamedova T., Qafarova Sh., Asqarova E., Safarova P. Detection of latent hypercoagulable activity in patients with  $\beta$ -thalassemia and iron deficiency anemia ( $\beta$ -Talassemiya və dəmirdefisitli anemiyalı xəstələrdə latent heperkoaqulyasiya aktivliyinin aşkarlanması) (in azerbaijani). Baku: 2019; 23.
13. Mousavi Z, Soleymani S, Hassanshahi G., Nikbakht R, Khalilabadi R. Low levels of coagulation inhibitors: a high-risk thrombotic factor in thalassaemic patients. Rev Clin Esp (Barc) 2020; 220(3):162-166. doi: 10.1016/j.rce.2019.05.012.
14. Musallam K.M., Taher A.T., Rachmilewitz E.A.  $\beta$ -Thalassemia Intermedia: A Clinical Perspective // Cold Spring Harb Perspect Med. - 2012. – Jul. - 2(7):. doi: 10.1101/cshperspect.a013482
15. Sirachainan N., Wijarn P., Chuansumrit A., Kadegasem P., Wongwerawattanakoon P., Soisamrong A. Aspirin resistase in children and young adults with splenectomized thalassemia diseases. Thrombosis Research. 2015;135:916-922
16. Succar J., Musallam K.M., Taher A.T. Thalassemia and venous thromboembolism // Mediterr J Hematol Infect Dis.- 2011.-Vol.3.- P.2011-2025.
17. Teawtrakul N., Jetsrisuparb A., Pongudom S., Sirijerachai C., Chansung K., Wanitpongpan C. et al. Epidemiologic study of major complications in adolescent and adult patients with thalassemia in Northeastern Thailand: The E-SAN study phase I.// Hematology. 2018;23:55-60
18. Taher A., Musallam K., Cappellini M.  $\beta$ -Thalassemias. (Dan L. Longo, M.D., Editor). Engl J. Med. 2021;384:727-43. doi : 10.1056/NEJMra2021838

## SUMMARY

### THROMBOTIC COMPLICATIONS AND LATENT HYPERCOAGULATION IN PATIENTS WITH BETA-THALASSEMIA

Alieva N., Kerimov A., Safarova P., Mamedsalahova P.

*National Center of Hematology and Transfusiology, Baku, Azerbaijan*

The aim of the work is to investigate the clinical symptoms of thrombotic complications (TC) and the tendency of patients to increased thromb-formation in patients with beta-thalassemia ( $\beta$ -T).

Female patients with  $\beta$ -T aged 18-40 years were studied: 130 beta-thalassemia major ( $\beta$ -TM), 95 patients beta-thalassemia intermediate ( $\beta$ -TI), 60 patients with beta-thalassemia minor ( $\beta$ -Tm). In patients with  $\beta$ T, the frequency of occurrence of TC was studied. In patients with  $\beta$ T who do not have TC and splenectomy, hemostasis parameters were studied; and also the risk factors were analyzed for the development of latent hypercoagulation.

Conducted questionnaire included questions about the tendency to increased thrombosis (TIT), about various clinical signs, symptoms, extended medical history data. Clinical manifestations of TC (arterial and venous thrombosis, chronic venous insufficiency) were detected in  $10.0 \pm 2.6\%$  of patients with  $\beta$ -TM and  $14.7 \pm 3.6\%$  of patients with  $\beta$ TI; TC occurred more frequently in splenectomy patients compared to non-splenectomized patients, respectively, with  $\beta$ -TM  $15.0 \pm 4.6\%$  and  $5.7 \pm 2.8\%$  ( $p \geq 0.05$ ); with  $\beta$ -TI  $22.5 \pm 6.6\%$  and  $9.1 \pm 3.9\%$  ( $p \geq 0.05$ ). The level of D-dimer characterizes the activity of fibrinolysis and the intensity of intravascular hemocoagulation; an increase in this marker of thrombinemia  $>500$  ng/ml was regarded as a predisposition to LH. It was found that  $37.9\%$  of patients with  $\beta$ -TM and  $30.4 \pm 6.8\%$  of patients with  $\beta$ -TI had pre-thrombotic readiness for hemostasis-latent hypercoagulability.

Questionnaire indicted that in  $\beta$ T patients with latent hypercoagulability, D-dimer and fibrinogen levels were increased, fibrinolytic activity, activated partial thromboplastin time were reduced, and antithrombin III activity was slightly reduced. Also, questionnaire indicated the validity, significant reliability and internal consistency of the developed propensity to increased thrombosis. The results of the TIT questionnaire indicate an increased propensity for hypercoagulability in a significant proportion of non-splenectomized  $\beta$ -T patients.

**Keywords:**  $\beta$ -thalassemia, thrombotic complications, latent hypercoagulation, D-dimer.

## РЕЗЮМЕ

### ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛАТЕНТНАЯ ГИПЕРКОАГУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ БЕТА-ТАЛАССЕМИЕЙ

Алиева Н.Р., Керимов А.А., Сафарова П.С., Мамедсалахова П.Н.

*Национальный центр гематологии и трансфузиологии, Баку, Азербайджан*

Цель исследования - определить клинические проявления тромботических осложнений и склонность пациентов к повышенному тромбообразованию у больных бета-талассемией.

Исследовано 285 пациенток с бета-талассемией ( $\beta$ -T) в возрасте 18-40 лет: 130 – больные большой бета-талассемией ( $\beta$ -TM), 95 - промежуточной бета-талассемией ( $\beta$ -TI), 60 пациенток - малой бета-талассемией ( $\beta$ -Tm). У больных  $\beta$ -T изучена частота встречаемости тромботических осложнений (ТО). У пациенток с  $\beta$ -T, не имеющих ТО и спленэктомии, исследованы показатели гемостаза; проанализированы факторы риска развития латентной гиперкоагуляции - проведено анкетирование по опроснику склонности к повышенному тромбообразованию (СПТ), содержащему вопросы о клинических признаках, симптомах, данных расширенного анамнеза. Клинические проявления ТО (артериальный и венозный тромбозы, хроническая венозная недостаточность) выявлены у  $10,0 \pm 2,6\%$  больных  $\beta$ -TM и  $14,7 \pm 3,6\%$  больных  $\beta$ -TI; ТО при  $\beta$ -TM возникали чаще у спленэктомированных больных в сравнении с неспленэктомированными, у  $15,0 \pm 4,6\%$  и  $5,7 \pm 2,8\%$ , соответственно ( $p \geq 0,05$ ); при  $\beta$ -TI – у  $22,5 \pm 6,6\%$  и  $9,1 \pm 3,9\%$ , соответственно ( $p \geq 0,05$ ). Уровень D-димера характеризует активность фибринолиза и интенсивность внутрисосудистой гемокоагуляции; увеличение этого маркера тромбинемии  $>500$  нг/мл расценивали как склонность к латентной гиперкоагуляции. Установлено, что  $37,9 \pm 6,4\%$  больных  $\beta$ -TM и  $30,4 \pm 6,8\%$  больных  $\beta$ -TI имели предтромботическую готовность гемостаза - латентную гиперкоагуляцию. У больных  $\beta$ -T с латентной гиперкоагуляцией были повышены уровни D-димера и фибриногена, снижены фибринолитическая активность, активированное частичное тромбопластиновое время и незначительно - активность антитромбина III. Показана валидность, значимая надежность и внутренняя согласованность разработанного авторами опросника СПТ, результаты которого свидетельствуют о повышенной склонности к гиперкоагуляции у значительной части неспленэктомированных больных  $\beta$ -T.



## რეზიუმე

თრომბოზული გართულებები და ლატენტური ჰიპერკოაგულაცია  $\beta$ -თალასემიით დაავადებულ პირებში

ნ.ალიევა, ა.კერიმოვი, კ.საფაროვა, კ.მამედსაღახოვა

ჰემატოლოგიისა და ტრანსფუზიოლოგიის ეროვნული ცენტრი, ბაქო, აზერბაიჯანი

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა თრომბოზული გართულებების კლინიკური გამოვლინებების და გაძლიერებული თრომბოზოგენის საკენ მიდრეკილების შეფასება პაციენტებში  $\beta$ -თალასემიით.

გამოკვლეულია 18-40 წლის ასაკის პაციენტი-ქალები ბეტა-თალასემიით ( $\beta$ -T): 130 - დიდი ბეტა-თალასემიით ( $\beta$ -TM), 95 - შუალედური ბეტა-თალასემიით ( $\beta$ -TI), 60 - მცირე ბეტა-თალასემიით ( $\beta$ -Tm). პაციენტებში ბეტა-თალასემიით შესწავლილია თრომბოზული გართულებების სისშირე. პაციენტებში ბეტა-თალასემიით, თრომბოზული გართულებების გარეშე, გამოკვლეულია ჰემოსტაზის მაჩვენებლები, გაანალიზებულია ლატენტური ჰიპერკოაგულაციის განვითარების რისკის ფაქტორები, ჩატარებულია ანეკტირება კითხვარით გაძლიერებული თრომბოზოგენის საკენ მიდრეკილების შეფასებისათვის, რომელიც შეიცავს შეკითხვებს კლინიკური ნიშნების, სიმპტომების, გაფართოებული ანამნეზის შესახებ.

თრომბოზული გართულებების კლინიკური გამოვლინებები (არტერიული და ვენური თრომბოზი, ქრონიკული ვენური უკმარისობა) აღინიშნა  $\beta$ -TM-პაციენტების 10,0±2,6%-ში და  $\beta$ TI-პაციენტების 14,7±3,6%-ში; თრომბოზული გართულებები უფრო ხშირად ვითარდებოდა სპლენექტომირებულ  $\beta$ -TM-პაციენტებში არასპლენექტომირებულებთან შედარებით, შესაბამისად, 15,0±4,6% და 5,7±2,8% ( $p \geq 0,05$ ),  $\beta$ -TI-პაციენტებში - 22,5±6,6% და 9,1±3,9%, შესაბამისად ( $p \geq 0,05$ ). D-დიმერის დონე ახასიათებს ფიბრინოლიზის აქტივობას და სისხლძარღვთაშიდა ჰემოკოაგულაციის ინტენსიურობას; ამ მარკერის მომატება >500 ნგ/მლ-მდე შეფასდა, როგორც მიდრეკილება ლატენტური ჰიპერკოაგულაციისაკენ.

დადგენილია, რომ  $\beta$ -TM-პაციენტების 37,9±6,4% და  $\beta$ -TI-პაციენტების 30,4±6,8%-ს აღენიშნება ჰემოსტაზის პრეთრომბოზული მზაობა - ლატენტური ჰიპერკოაგულაცია.  $\beta$ -T-პაციენტებში ლატენტური ჰიპერკოაგულაციით მომატებულია D-დიმერის და ფიბრინოგენის დონე, დაქვეითებულია ფიბრინოლიზური აქტივობა, აქტივირებული თრომბოპლასტინის დრო და მცირედ დაქვეითებულია ანტირომბინ III-ის აქტივობა.

ნაჩვენებია ვალიდობა და მნიშვნელოვანი საიმედოობა გაძლიერებული თრომბოზოგენის საკენ მიდრეკილების შეფასებისათვის შემუშავებული კითხვარისა, რისი შედეგებიც მიუთითებს ჰიპერკოაგულაციისაკენ მომატებულ მიდრეკილებას არასპლენექტომირებული  $\beta$ -T-პაციენტების მნიშვნელოვან ნაწილში.

## CREATINE KINASE IN PATIENTS WITH RHABDOMYOLYSIS ACUTELY INTOXICATED WITH PSYCHOTROPIC AND CHEMICAL SUBSTANCES

<sup>1</sup>Babulovska A., <sup>1</sup>Chaparoska D., <sup>1</sup>Simonovska N., <sup>1</sup>Perevska Zh.,  
<sup>1</sup>Kostadinovski K., <sup>2</sup>Kikerkov I., <sup>3</sup>Kuzmanovska S.

<sup>1</sup>Clinical Centre, University Clinic for Toxicology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje;

<sup>2</sup>Institute of Preclinical and Clinical Pharmacology with Toxicology, Faculty of Medicine, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje; <sup>3</sup>Military Medical Center - Ministry of Defense, Skopje, Republic of North Macedonia

Rhabdomyolysis means destruction or disintegration of striated muscle [1]. This syndrome is characterized by muscle breakdown and necrosis resulting in the leakage of the intracellular muscle constituents into the circulation and extracellular fluid [2]. These cell contents include en-

zymes such as creatine kinase (CK), glutamic oxalacetic transaminase, lactate dehydrogenase, aldolase, the heme pigment myoglobin, electrolytes such as potassium and phosphates, and purines [3].

The frequency of this clinical entity is reported only in