

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 1 (322) Январь 2022

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 1 (322) 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, 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**

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 Гогешашвили, 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](http://www.geomednews.org)

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

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

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

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

**Контактный адрес:** Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, 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. 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**

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. რენტგენოგრამების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალების 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>Kikvidze T., Butsashvili M., Kamkamidze G., Kajaia M., DeHovitz J., McNutt LA.</b> HIV AND STI RISK FACTORS AMONG GEORGIAN YOUTH.....	7
<b>Kajaia M., Butsashvili M., Abzianidze T., Tabatadze M., Danelia M., Khonelidze I.</b> GENDER RELATED BARRIERS AMONG HIV INFECTED INDIVIDUALS.....	13
<b>Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Maglakelidze T., Kamkamidze G.</b> KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE SURVEY AMONG GEORGIAN HEALTH CARE WORKERS TOWARDS BLOOD BORNE INFECTIONS.....	21
<b>Zakalashvili M., Butsashvili M., Zarkua J., Abzianidze T., Kamkamidze G., Metreveli D.</b> CLINICAL PHASES OF CHRONIC HEPATITIS B AMONG GEORGIAN PATIENTS .....	26
<b>Zarkua J., Zakalashvili M., Butsashvili M., Orta Diana R., Guevara-Garcia R., Zhamutashvili M., Kamkamidze G., Metreveli D.</b> DISTRIBUTION OF HBV GENOTYPES AMONG GEORGIAN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS .....	29
<b>Abzianidze T., Kajaia M., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Abashidze G., Butsashvili M., Kamkamidze G.</b> ASSOCIATION OF QUALITY OF LIFE WITH LIVER FIBROSIS AMONG PATIENTS TREATED FOR HEPATITIS C IN GEORGIA.....	32
<b>Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L., Chikovani N., Kajaia M., Kamkamidze G.</b> KNOWLEDGE RELATED TO HIV/TB/HCV AMONG PRIMARY HEALTH CARE WORKERS AND THE INTEGRATED SCREENING IN KVEMO KARTLI REGION, GEORGIA.....	38
<b>Zurashvili T., Chakhaia T., Kochlamazashvili M., Kamkamidze G., Butsashvili M.</b> A QUALITATIVE STUDY OF KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE TOWARDS TB IN GEORGIA.....	43
<b>Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Urtkmelidze I., Khonelidze I.</b> GENDER RELATED BARRIERS TO TUBERCULOSIS IN GEORGIA .....	48
<b>Gulbiani L., Topuridze M., Todua T., Sarashvili N., Abzianidze T., Kochlamazashvili M., Butsashvili M.</b> AWARENESS OF CANCER SCREENING AMONG GEORGIAN PRIMARY CARE PHYSICIANS .....	53
<b>Kanchelashvili G., Gulbiani L., Dekanosidze A., Kvachantiradze L., Kamkamidze G., Sturua L.</b> KNOWLEDGE OF GEORGIAN POPULATION TOWARDS AIR POLLUTION AND HEALTH EFFECTS OF LEAD CONTAMINATION.....	58
<b>Kemoklidze T., Topuridze N., Mchedlishvili L., Kamkamidze G.</b> RISK FACTORS INFLUENCING HYPERSENSITIVITY TO THE LOCAL ANESTHETIC DRUGS .....	62
<b>Butsashvili M., Gulbiani L., Kanchelashvili G., Kochlamazashvili M., Nioradze G., Kamkamidze T., Kamkamidze G.</b> KNOWLEDGE RELATED TO THE NOVEL CORONAVIRUS (SARS-COV-2) AMONG GEORGIAN POPULATION.....	66
<b>Kamkamidze T., Bregadze N., Jobava T., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L.</b> AWARENESS AND ATTITUDE TOWARDS COVID-19 AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES IN TBILISI, GEORGIA.....	75
<b>Алтухов Е.Л., Шайбак А.А., Османов Э.Г., Хусаинова Н.Р., Яковлев А.А., Яковлева А.В.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНАЦИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ И ФИБРИНОВОГО КЛЕЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ .....	80
<b>Христюк Д.И., Усенко А.Ю., Огородник П.В., Тедорадзе В.О., Дейниченко А.Г.</b> ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОЛОГИИ .....	85
<b>Zaychenko Y., Kucher A., Mota I., Kiladze N.</b> PRE-SURGICAL DIAGNOSTIC PARALLELS IN BASAL CELL CARCINOMA OF THE SKIN.....	90
<b>Федоров А.А., Баранов Е.А., Рыжкин В.М., Хубиев А.Ю., Емжуев К.Э.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАССИВНОЙ ПОДВЕСНОЙ СИСТЕМЫ.....	94

<b>Цаллагова Л.В., Золоева И.А., Майсурадзе Л.В., Гатеева Е.Г., Черевашенко Л.А., Мамсурова В.В.</b> ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С БЕСПЛОДИЕМ .....	100
<b>Smetanin E., Outlev K., Kruchinin E., Yanin E., Zaitsev E.</b> THE DYNAMICS OF LIPID METABOLISM IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY DEPENDING ON THE TYPE OF PERFORMED SURGERY.....	105
<b>Клименко Т.М., Сороколат Ю.В., Карапетян О.Ю., Кононович М.И., Кузенкова А.А.</b> РОЛЬ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА И СОСТОЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА, У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ.....	109
<b>Туляков В.А., Радченко В.А., Осинская Т.В., Сиренко А.А., Федотова И.Ф.</b> ИЗМЕНЕНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С РЕАКТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ ХЛАМИДИЙНОГО ГЕНЕЗА .....	115
<b>Накудашвили Н.К., Саникидзе Т.В., Ратиани Л.Р., Цабадзе М.О., Адвадзе М.В., Чанкселиани А.Н.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ И НЕ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ИНФЕКЦИЮ.....	122
<b>Penko-Lobach N., Petrushanko T., Penko N., Wojchenko O.</b> CLINICAL AND HAEMATOLOGICAL CHANGES AMONG HIV PATIENTS.....	126
<b>Kononets O., Karaiev T., Lichman L., Kucher O., Kononets O.</b> MONITORING OF RENAL, HEPATIC AND IMMUNE FUNCTION INDICES IN PATIENTS WITH NEUROMUSCULAR DISORDERS: AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS AND DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY .....	131
<b>Goloshvili D., Zaalishvili Z., Keratishvili D., Okujava M., Gongadze N., Ghonghadze M.</b> THE MECHANISMS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE ASSOCIATED EXPERIMENTAL MODELS (REVIEW).....	139
<b>Bilash S., Kononov B., Pronina O., Koptev M., Hryn V.</b> ALTERATIONS OF THE INTENSITY OF NEUN-IMMUNOREACTIVITY REACTIONS IN THE CEREBELLAR STRUCTURAL COMPONENTS OF RATS UNDER INFLUENCE OF THE FOOD ADDITIVES COMPLEX.....	145
<b>Хмизов С.А., Гриценко А.В., Гриценко А.Н., Карпинский М.Ю., Ярьсько А.В.</b> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ МОНТАЖА АППАРАТА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ НА БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ ПРИ ЕЕ УДЛИНЕНИИ.....	150
<b>Avagimyan A., Kakturskiy L.</b> THE IMPACT OF TRIMETAZIDINE ON THE ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF DOXORUBICIN-CYCLOPHOSPHAMIDE MODE IN CHEMOTHERAPY-INDUCED HEART ALTERATION .....	158
<b>Zazadze R., Bakuridze L., Gongadze N., Tutberidze P., Kiladze M.</b> MEDICATIONS FOR ERADICATION OF HELICOBACTER PYLORI: A SYSTEMATIC REVIEW .....	162
<b>Gugutsidze D., Gigineishvili D., Kiziria M., Vashadze T., Tsiskaridze A., Shakarishvili R.</b> ECONOMIC BURDEN OF MULTIPLE SCLEROSIS IN GEORGIA .....	167
<b>Kryshen V., Trofimov N., Nor N., Guzenko B., Makarenko A.</b> RESEARCH OF THE TEACHING EFFICIENCY THE SECTION “THERMAL TRAUMA” USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES.....	170
<b>Политанский В.С., Гиляка О.С., Мерник А.М., Гетьман Е.О., Пономарева А.П.</b> ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА КАК ОДИН ИЗ ИНСТИТУТОВ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ .....	175
<b>Japaridze S., Tsimakuridze Mar., Kvachadze I., Tsimakuridze Maia</b> PECULIARITIES OF THE WORKPLACE ENVIRONMENT HEALTH EFFECTS IN THE MUNICIPAL TRANSPORTATION EMPLOYEES .....	180
<b>Гринько Л.П., Балюк В.Н., Кацюба К.В., Коробцова Н.В., Негребецкий В.В., Остапенко Ю.И.</b> МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ В УКРАИНЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	184

პანდემიის პერიოდში აუცილებელია წვდომა სარწმუნო საინფორმაციო წყაროებთან დაავადებისა და მისი გავრცელების შესახებ როგორც მოსახლეობისათვის, ასევე ჯანდაცვის სფეროს წარმომადგენლებისთვის და სტუდენტ-მედიკოსებისათვის.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა თბილისის სამედიცინო უნივერსიტეტების სტუდენტებში ცნობიერებისა და დამოკიდებულების შეფასება COVID-19-ის მიმართ. Google forms-ის გამოყენებით ჩატარდა ონლაინ გამოკითხვა, რომელიც გამოქვეყნდა Facebook ჯგუფებში. კითხვარი მოიცავდა 18 შეკითხვას ქართულ ენაზე. ჩართულობის დონის ასამაღლებლად თითოეული კითხვა მონიშნული იყო როგორც „სავალდებულო“. კითხვარი შეესბუღეული იყო 178 რესპონდენტის მიერ თბილისის 4 სხვადასხვა სამედიცინო უნივერსიტეტიდან. მიღებული შედეგები შედარებული იყო ქართველ

პოპულაციაში და ირანულ სამედიცინო სტუდენტებში ჩატარებულ კვლევებთან ზემოხსენებულ თემაზე.

მიღებულმა შედეგებმა აჩვენა, რომ სტუდენტთა დიდ ნაწილს ჰქონდა ცოდნა კორონავირუსის გავრცელების გზების შესახებ, უმრავლესობა (76.4%) იცავდა სოციალურ დისტანციას, სტუდენტების 94.4%-მა პროცენტმა სწორად აღნიშნა განსხვავება კორონავირუსსა და გრიპის ვირუსს შორის.

ჩვენს მიერ ჩატარებული კვლევა წარმოადგენს COVID-19-ის შესახებ ცოდნის შეფასების პირველ ცდას საქართველოს სამედიცინო უნივერსიტეტების სტუდენტებში. ავტორებს მიზანშეწონილად მიაჩნიათ მომავალში გადრმავებული კვლევის ჩატარება სხვა სამედიცინო უნივერსიტეტებში, რათა უკეთესად აისახოს აღნიშნული დაავადებისადმი ცოდნის და დამოკიდებულების ზოგადი სურათი.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНАЦИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ И ФИБРИНОВОГО КЛЕЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

<sup>1</sup>Алтухов Е.Л., <sup>1</sup>Шайбак А.А., <sup>2</sup>Османов Э.Г., <sup>2</sup>Хусаннова Н.Р., <sup>1</sup>Яковлев А.А., <sup>1</sup>Яковлева А.В.

<sup>1</sup>ФГБНУ Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва; <sup>2</sup>ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

Значимой проблемой системы здравоохранения у пациентов, перенесших тяжелое повреждение головного мозга, являются пролежни или декубитальные язвы (ДЯ) [1,2]. Риск развития ДЯ существенно повышается при наличии тяжелой сопутствующей патологии (спастические парезы, сахарный диабет, деструктивная пневмония, тяжелая белково-энергетическая недостаточность) [3,4]. В случаях, когда пациент находится в хроническом критическом состоянии (ХКС), частота развития пролежней, несмотря на проводимые профилактические мероприятия, иногда достигает 80% [5].

Состояние пациентов с поражением головного мозга достаточно специфично в плане возможностей терапии ДЯ. На фоне тяжелого состояния и декомпенсации сопутствующей патологии хирургическое лечение не всегда возможно. Консервативная терапия при этом может занимать длительное время, что усугубляется нерешаемой проблемой иммобилизации пациента, микроциркуляторными нарушениями в тканях, «хронизацией» гнойно-воспалительного процесса [6-8]. Большинство авторов и практикующих врачей склоняются к комбинированному подходу в лечении ДЯ с одновременным использованием новых физических методов воздействия, современных раневых покрытий, фармакологических составов с целью создания оптимальных условий

для заживления раневого дефекта [9-11].

В настоящее время медицинская наука направлена на поиски дополнительных методов стимуляции репаративных процессов [12,13]. Одним из подобных физических методов является высокочастотная электростимуляция (ВЧЭС). Однако, несмотря на оказываемый положительный эффект и значимый вклад в процесс заживления ДЯ, однозначного мнения о включении методики в рекомендации консервативной терапии пролежневых дефектов на настоящий момент у исследователей нет имеется ввиду малого объема выборки [14,15].

Другим вариантом стимуляции репаративных процессов в тканях ДЯ является применение специализированных покрытий лекарственных составов. Интересным в этом аспекте видится использование фибриновых композиций, полученных методом криопроницикации. Помимо общеизвестных факторов коагуляционного ряда, данный состав содержит значительное количество остро-фазных медиаторов разнонаправленного действия, за счет чего может быть использован в качестве комплексного иммунорегуляторного агента и стимулятора регенерации, являясь одновременно источником и индуктором синтеза разнонаправленных медиаторов и первичным пласти-

ческим материалом. В настоящее время криопреципитат успешно применяется в абдоминальной хирургии в лечении тонкокишечных свищей, ранений паренхиматозных органов, в частности печени [16-19].

**Материал и методы.** В пилотное исследование включено 22 (10 мужчин и 12 женщин) пациента в ХКС, обусловленном тяжелым повреждением головного мозга, с ДЯ площадью более 50 см<sup>2</sup> - III стадии по классификации Agency For Health Care Policy and Research (1992). Пациенты рандомизированы на две группы. Группа 1, в которую вошли 12 пациентов (5 мужчин и 7 женщин), возраст от 20 до 77 лет: для их лечения ДЯ использовалась комбинация ВЧЭС и фибриновый клей (ФК). Группа 2 включала 10 пациентов в возрасте от 26 до 74 лет (5 женщин и 5 мужчин); у данной категории пациентов для лечения ДЯ использовалась только ВЧЭС с последующим применением традиционных топических лекарственных средств. ХКС обусловлено ишемическим инсультом или тяжелой черепно-мозговой травмой, имевших место за период более чем 3 месяца до госпитализации в ФНКЦ РР.

Для оценки эффективности вышеуказанных лечебных методик проведен сравнительный анализ с ретроспективной группой пациентов с ДЯ, пролеченных ранее стандартными методами. Выборка включала 25 пациентов, примерно той же возрастной группы, полностью сопоставимых по частоте локализации, протяженности и глубине пролежневых дефектов (группа 3). У всех пациентов ДЯ существовали более 2,5 месяцев.

Динамика течения осложненного раневого процесса оценивалась с помощью шкалы Bates-Jensen (1992 год), состоящей из 13 критериев. Каждый критерий оценивали в баллах от 1 (наилучший результат) до 5 (худший результат), затем регистрировали суммарный балл. Минимальное количество баллов, характеризующее полное отсутствие поражения кожных покровов в зоне ДЯ составило 13; максимальное,

отражающее тяжелый гнойно-воспалительный процесс - 65. В начале и далее каждые 7 дней результаты фиксировались в 6 контрольных точках

Терапия в основных группах (1-2) проводилась в два этапа: 1 этап - длительность 28 дней - ВЧЭС;

2 этап - длительность 21 день - применение ФК или мазевых аппликаций.

Во всех наблюдениях лечение начинали с хирургической обработки ДЯ, направленной на удаление некротизированных тканей и гнойного экссудата (дебридинг) с последующим применением фаза-ориентированных топических средства. Всем пациентам, включенным в пилотный проект, во время перевязок осуществлялась высокочастотная стимуляция электрохирургическим аппаратом ЭХВЧ-250 «КиК Медимастер», генерирующим переменные токи радиочастотного (РЧ) диапазона (0,3-3,0 МГц) со следующими параметрами: режим - IV, мощность - 4 Вт, экспозиция - 4 сек.

Стимуляция осложненного раневого процесса в группах 1-2 осуществлялась с помощью монополярного игольчатого электрода диаметром 0,3 мм, введенного в ткань на глубину 4 мм в соответствующую зону (здоровая кожа вокруг ДЯ, гранулирующие участки в дне пролежневой раны в шахматном порядке, на расстоянии от 0,8 до 1,0 см). Аппарат сертифицирован (Сертификат РОСС RU/ИМО 2.В13481), внесен в государственный реестр аппаратов медицинского назначения (Регистрационное удостоверение ФС 022а2005/1972-05). По безопасности соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0-92 для изделий класса I типа BF и ГОСТ Р 50267.2-92. Перевязки проводились 1 раз в три дня или в более ранние сроки (по показаниям) с закрытием раны неабсорбирующей повязкой в течение 28 дней.

Для перевязок ДЯ у лиц группы 1 на втором этапе после стандартной обработки раны использовался криопреципитат (ФК), изготовленный в соответствии с патентом РФ № 2062103 от 20.06.1996 (таблица 1).



До начала лечения



Спустя 3 недели ВЧЭС

Рис. 1. Динамика раневого процесса на фоне использованием ВЧЭС



Начало использование ФК



Спустя 3 недели ФК

Рис. 2. Динамика раневого процесса на фоне комбинированной терапия в основной

Таблица 1. Основной состав фибринового клея

Биологически активные вещества	Содержание
Белок, г/л	158,5±12,6
Альбумин, г/л	19,8±1,4
Ig A, г/л	11,1±1,7
Ig G, г/л	30,5±3,2
Ig M, г/л	9,2±1,4
C – 3 компонент комплемента, г/л	1,8±0,4
Фибриноген, г/л	68,8±5,4
Фибронектин, г/л	16,5±1,4
Фибринстабилизирующий фактор (фактор XII), Ед/мл	34,2±2,7
Плазминоген, г/л	0,78±0,2

Таблица 2. Динамика раневого процесса на фоне различных вариантов консервативного лечения ДЯ

Показатель	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 3
Сроки полного очищения ДЯ (M±m), сутки	10-12	10-12	20-22
Появление грануляций в пролежневой ране (M±m), сутки	3-5	3-5	10
Заполнение ДЯ грануляционной тканью более чем на 50% (M±m), сутки	7-9	7-9	14-16
Заполнение ДЯ грануляционной тканью на 100% (M±m), сутки	14-16	14-16	21-24
Начало эпителизации ДЯ (M±m), сутки	20	20	32
Сроки купирования паравульнарного воспаления (M±m), сутки	12	12	16-17

Таблица 3. Цитологическое исследование (процентное соотношение пулов клеток)

Клеточные элементы	Контрольные точки					
	0	7д.	14 д.	21 д.	28 д.	35 д.
Клетки острого воспаления - нейтрофилы (сегментоядерные, палочкоядерные, фагоцитирующие)	22,4	24,1	26,4	26,5	25,3	23,4
Дегенеративные нейтрофилы (кариорексис, цитолиз)	65,3	57,4	48,2	42,6	41,6	37,4
Иммунный ответ (лимфоциты, моноциты, гистиоциты, макрофаги)	9,1	10,4	13,2	17,4	18,3	20,6
Стромальные клетки (фибробласты, фиброциты)	3,2	8,1	12,2	13,5	14,8	18,6

Перевязки также проводились 1 раз в три дня или по показаниям с закрытием раны неабсорбирующей повязкой. Дополнительных лекарственных композиций в основной группе 1 не использовалось. Цитологическое исследование соскоба с раневой поверхности проводилось в начале каждого этапа и далее один раз в 7 дней. Оценивали процентное соотношение нейтрофильной группы клеток (маркер воспалительной реакции) и клеток, отвечающих за пролиферацию (базофилы, моноциты, лимфоциты, макрофаги, фиброциты, фибробласты).

**Результаты и обсуждение.** На первом этапе по результатам ВЧЭС у всех 22 пациентов групп 1-2 отмечалась положительная динамика. Купирование перифокальной воспалительной реакции и уменьшение размеров ДЯ отмечено у 4 (18,2%) пациентов, у 7 (31,8%) - ускорение очищения раны от некротических тканей, у 6 (27,3%) отмечен интенсивный рост грануляций на дне раны и у 5 пациентов

(22,7%) - ускорение появления грануляций в сравнении с ретроспективной группой ( $p < 0,05$ ). Более подробная характеристика показателей регенерации в группах представлена в таблице 2. При оценке ДЯ на втором этапе, у контрольной группы (3) также отмечались значительные улучшения по всем показателям, главным образом в процесс эпителизации. При цитологическом исследовании в основных и контрольной группах отмечено плавное изменение процентного соотношения в сторону пролиферации (таблица 2).

На первом этапе, у всех пациентов ожидаемо (в связи с типом воздействия) оставался высоким процент пула нейтрофилов. Однако на втором этапе, на фоне применения ФК, у всех пациентов группы 1 наблюдались значительные изменения в сторону увеличения клеток, отвечающих за пролиферацию тканей и уменьшение воспалительных явлений (таблица 3). По шкале Бейтс-Дженсен отмечалась более выраженная динамика раневого процесса.

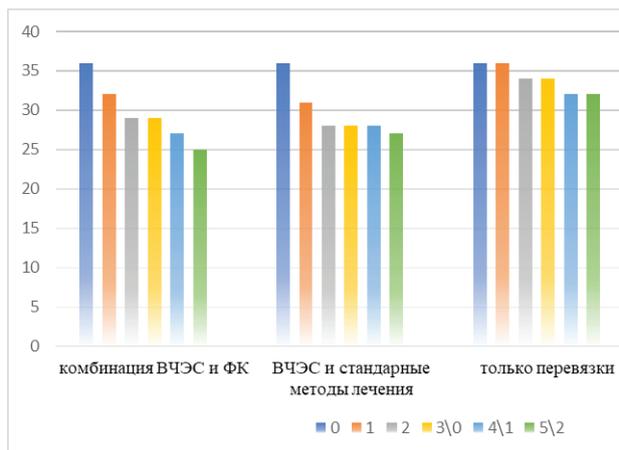


Рис. 3. Динамика показателей заживления ДЯ в группах. (Сравнение групп по шкале Бейтс-Дженсен в контрольных точках)

По итогам обоих этапов у всех пациентов групп 1-2 отмечалась положительная динамика за счет улучшения микроциркуляции в краях пролежневой раны, очищения от некротических масс, снижения экссудации и увеличения площади эпителизации, ранний рост грануляций при сравнении с ретроспективной группой. При оценке скорости эпителизации отмечено, что использование ФК, значительно ускоряет процесс регенерации - на 15% ( $p < 0,05$ ).

Лечение ДЯ - многокомпонентная проблема, поскольку не всегда удается полностью исключить причины, способствующие их развитию. Такие пациенты практически всегда истощены за счет течения основной тяжелой болезни, зачастую сопровождающейся вторичными инфекционными и иммунодефицитными осложнениями. Все фазы раневого процесса протекают длительно, могут продолжаться многие месяцы и даже годы. Макроскопические изменения в пролежневых язвах настолько неоднородны, что нередко наблюдают одновременно участки как некротической, так и грануляционной ткани.

Пациенты, перенесшие катастрофу головного мозга, зачастую, находятся в ХКС. Данное состояние характеризуется выраженной иммуносупрессией. Рецидивы и «хронизация» гнойно-септических осложнений приводят к значительному истощению функции костного мозга. Наряду с этим нарушается и работа желудочно-кишечного тракта – всасывание в тонкой кишке, синтетическая функция печени, что приводит к белково-энергетической недостаточности, замедляет процессы регенерации, замыкая «порочный круг».

Начальным этапом лечения любой гнойно-некротической раны является ее очищение, для чего применяются различные хирургические и физические методы. Используемая нами методика ВЧЭС в сочетании с дебридингом позволяет добиться более быстрого и эффективного очищения пролежневой раны, способствует раннему формированию грануляционной ткани и запуску процессов регенерации. Однако, учитывая истощенность пластических ресурсов при ХКС, добиться полного заживления в большинстве случаев не удастся, и длительное время (месяцы, годы) ДЯ существует на стадии грануляций, при этом ее размер значимо не уменьшается. Применение хирургических методик (различные виды кожной пластики) для закрытия пролежня у этой группы пациентов крайне рискованно, так как часто приво-

дит к несостоятельности и увеличению размеров дефекта.

Использование ФК, полученного методом криопретципитации, в качестве матрицы регенерации с разнонаправленными ростовыми факторами, про- и противовоспалительными цитокинами в физиологическом соотношении позволяет активировать угнетенную регенеративную функцию в зоне ДЯ, а также является источником первичного пластического материала, что позволяет значительно ускорить эпителизацию пролежневых дефектов, сокращая их размеры вплоть до полного заживления.

**Выводы.** По данным исследования можно сделать следующие выводы: ВЧЭС благотворно влияет на все стадии осложненного раневого процесса, способствует очищению раны, активизации раннего роста грануляций и краевой эпителизации.

Последующее применение фибринового клея вызывает в мягких тканях пролежневого дефекта еще большее преобладание пролиферативных процессов над воспалительными, что способствует снижению экссудации, дальнейшему росту грануляционной ткани и усилению процессов эпителизации.

Таким образом, данную комбинацию можно использовать при комплексной консервативной терапии ДЯ - в зависимости от стадии заживления пролежневой раны.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Hasegawa M, Inoue Y, Kaneko S, Kanoh H, Shintani Y, Tsujita J, et al. Wound, pressure ulcer and burn guidelines – 1: Guidelines for wounds in general, second edition. *J Dermatol* 2020;47(8):807-833.
- Ахтямова Н.Е. Лечение пролежней у малоподвижных пациентов. *Российский медицинский журнал*. 2015; 26: 1549-1552.
- Jaul E, Factor H, Karni S, Schiffmiller T, Meiron O. Spasticity and dementia increase the risk of pressure ulcers. *Int Wound J* 2019;16(3):847-851.
- Magny E, Vallet H, Cohen-Bittan J, Raux M, Meziere A, Verny M, et al. Pressure ulcers are associated with 6-month mortality in elderly patients with hip fracture managed in orthogeriatric care pathway. *Arch Osteoporosis* 2017;12(1).
- Яковлев А.А., Шулуто А.М., Османов Э.Г., Яковлева А.В., Натрошвили А.Г., Насиров Ф.Н., Паталова А.Р. Обьективизация выбора лечебной тактики при декубитальных язвах у пациентов, находящихся в хроническом критическом состоянии в связи с поражением головного мозга. *Московский хирургический журнал*. 2020;2(72):90-96. DOI 10.17238/issn2072-3180.2020.2.90-96.
- Wang Y, Dai Y-, Piao J-, Liu C-, Li M-, Jiang L-. The expressions and functions of inflammatory cytokines, growth factors and apoptosis factors in the late stage of pressure ulcer chronic wounds. *Zhongguo Ying Yong Sheng Li Xue Za Zhi* 2017;33(2):181-184.
- Biglari B, Heller RA, Grütznert PA, Moghaddam A, Badke A. Therapy and prevention of pressure ulcers in paraplegics. *Neurol Rehabil* 2018;24(1):32-41.
- Яковлев А.А., Шулуто А.М., Османов Э.Г., Гандыбина Е.Г., Гогохия Т.Р. Низкоэнергетическая лазерная технология в комплексном лечении пролежней у пациентов с тяжелым поражением головного мозга. *Georgian medical news* 2020;(6):7–12.
- Taradaj J. Prevention and treatment of pressure ulcers by newest recommendations from european pressure ulcer advisory panel (EPUAP): Practical reference guide for GPs. *Fam Med Prim Care Rev* 2017;19(1):81-83, 34.

10. Headlam J, Illsley A. Pressure ulcers: An overview. *Br J Hosp Med* 2020;81(12):11.
11. Andrianasolo J., Ferry T., Boucher F., Chateau J., Shipkov H., Daoud F., Braun E., Triffault-Fillit C., Perpoint T., Laurent F., Mojallal A., Chidiac C., Valour F. Pressure ulcer-related pelvic osteomyelitis: evaluation of a two-stage surgical strategy (debridement, negative pressure therapy and flap coverage) with prolonged antimicrobial therapy. *BMC Infect. Dis.* 2018; 18 (1): 166-170. DOI: 10.1186/s12879-018-3076-y.
12. Потекаев Н.Н., Фриго Н.В., Мищенко А.В., Львов А.Н., Пантелеев А.А., Китаева Н.В. Хронические, длительно не заживающие язвы и раны кожи и подкожной клетчатки. *Клиническая дерматология и венерология* 2018;17(6):7-12. <https://doi.org/10.17116/klinderma2018170617>.
13. Boyko TV, Longaker MT, Yang GP. Review of the Current Management of Pressure Ulcers. *Adv Wound Care* 2018;7(2):57-6.
14. Arora M, Harvey LA, Glinsky JV, Nier L, Lavrencic L, Kifle A, et al. Electrical stimulation for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;2020(1).
15. Zhang Z, Li B, Wang Z, Wu L, Song L, Yao Y. Efficacy of bimodal high-voltage monopulsed current in the treatment of pressure ulcer: A systematic review. *Iran J Public Health* 2019;48(11):1952-1959.
16. Водясов А.В., Копалиани Д.М., Ярцев П.А., Калоева О.Х. Консервативное лечение пациентов с тонкокишечными свищами. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2021(4):78-84. DOI 10.17116/hirurgia202104178.
17. Карпова Р.В., Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Казакова Д.А., Полуэктов Ю.М. Регенерация печени у пациентки с циррозом после внутривенного введения криопресципитата. *Новости хирургии.* 2019;27(1):108-113. DOI 10.18484/2305-0047.2019.1.108.
18. Весир И.Р. Хирургические методы стимуляции регенерации печени (Обзор литературы). *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета.* 2019;19(9):8-13.
19. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В. Консервативное лечение несформированных свищей пищеварительного тракта. *Практическая медицина.* Москва. 2016.

## SUMMARY

### THE COMBINATION OF HIGH-FREQUENCY ELECTRICAL STIMULATION AND FIBRIN GLUE IN THE TREATMENT OF DECUBITAL ULCERS IN PATIENTS AFTER BRAIN DAMAGE: A PILOT STUDY

<sup>1</sup>Altukhov E., <sup>1</sup>Shaybak A., <sup>2</sup>Osmanov E., <sup>2</sup>Khusainova N., <sup>1</sup>Yakovlev A., <sup>1</sup>Yakovleva A.

<sup>1</sup>Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitology, Moscow; <sup>2</sup>I. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

Aim - to improve the results of treatment of decubital ulcers (DU) in combination therapy of high-frequency electrical stimulation (HFS) and fibrin glue (FG).

The authors carried out a comparative analysis of the effectiveness of the combined method of treatment of decubital ulcers using high-frequency electrical stimulation (HFS) and fibrin glue (FG).

All patients included in the pilot project, 22 people with a stage III pressure ulcer and who are in chronic critical condition after various brain damage. During the dressings, high-frequency

stimulation was carried out with an EHVCh-250 "KiK Medimaster" electrosurgical apparatus, which generates alternating currents of the radio frequency (RF) range (0.3-3.0 MHz) for 28 days, and then (the main group), cryoprecipitate (fibrin glue) within 21 days. For comparison, the results obtained were compared with those in 25 people with DU treated according to the generally accepted method with the use of standard drugs (levomekol, levosin).

HFS has a beneficial effect on all stages of a complicated wound process, promotes wound cleansing, activation of early granulation growth and marginal epithelialization. And the subsequent use of fibrin glue causes an even greater prevalence of proliferative processes over inflammatory processes in the tissues, which also contributes to a decrease in exudation, further growth of granulation tissue and an increase in epithelialization processes.

The use of this combination in the treatment of decubital ulcers can be used in complex conservative therapy in the treatment of pressure ulcers.

**Keywords:** decubital ulcer, high-frequency stimulation, pressure ulcers, fibrin glue.

## РЕЗЮМЕ

### ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНАЦИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ И ФИБРИНОВОГО КЛЕЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

<sup>1</sup>Алтухов Е.Л., <sup>1</sup>Шайбак А.А., <sup>2</sup>Османов Э.Г., <sup>2</sup>Хусайнова Н.Р., <sup>1</sup>Яковлев А.А., <sup>1</sup>Яковлева А.В.

<sup>1</sup>ФГБНУ Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва; <sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

Цель исследования - улучшить результаты лечения декубитальных язв путём комбинированного применения высокочастотной электростимуляции и фибринового клея.

Проведен сравнительный анализ эффективности применения комбинированного метода лечения декубитальных язв (ДЯ) с применением высокочастотной электростимуляции (ВЧЭС) и фибринового клея (ФК).

Всем пациентам (n=22), включенным в пилотный проект, имеющим пролежневый дефект III стадии и находящихся в хроническом критическом состоянии после повреждений головного мозга, во время перевязок осуществлялась высокочастотная стимуляция электрохирургическим аппаратом ЭХВЧ-250 «КиК Медимастер», генерирующим переменные токи радиочастотного диапазона (0,3-3,0 МГц) в течение 28 дней, а затем (основная группа) использовался криопресципитат (фибриновый клей) в течение 21 дня. Полученные результаты сравнивали с таковыми у 25 пациентов с ДЯ, пролеченных по общепринятой методике с применением стандартных средств (левомеколь, левосин).

ВЧЭС благотворно влияет на все этапы осложненного раневого процесса, способствует очищению раны, активизации раннего роста грануляций и краевой эпителизации. Последующее применение фибринового клея вызывает в тканях еще большее преобладание пролиферативных процессов над воспалительными, что способствует снижению

экссудации, дальнейшему росту грануляционной ткани и усилению процессов эпителизации.

Данную комбинацию лечения декубитальных язв можно использовать при комплексной консервативной терапии пролежней.

#### რეზიუმე

მაღალსისშირული ელექტროსტიმულაციის და ფიბრინული წებოს კომბინაციის გამოყენება დეკუბიტური წყლულების მკურნალობაში პაციენტებში თავის ტვინის დაზიანების შემდეგ: პილოტური კვლევა

<sup>1</sup>ე.ალტუხოვი, <sup>1</sup>ა.შაიბაკი, <sup>2</sup>ე.ოსმანოვი, <sup>2</sup>ნ.ხუსაინოვა, <sup>1</sup>ა.იაკოვლევი, <sup>1</sup>ა.იაკოვლევა

<sup>1</sup>რენიმატოლოგიისა და რეაბილიტოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრი, მოსკოვი; <sup>2</sup>მოსკოვის ი.სენენოვის სახ. პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი (სენენოვის უნივერსიტეტი), მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა დეკუბიტური წყლულების მკურნალობის შედეგების გაუმჯობესება მაღალსისშირული ელექტროსტიმულაციის და ფიბრინული წებოს კომბინირებული გამოყენებით.

ჩატარებულია მკურნალობის ამ კომბინირებული მეთოდის გამოყენების ეფექტურობის შედარებითი ანალიზი.

პილოტურ პროექტში ჩართულ ყველა პაციენტს (n=22), რომელთაც ჰქონდათ ნაწოლით გამოწვეული დეკუბიტის III სტადია და იმყოფებოდნენ კრიტიკულ მდგომარეობაში თავის ტვინის სხვადასხვა ტიპის დაზიანების შემდგომ, გადახვევების დროს 28 დღის განმავლობაში უტარდებოდათ მაღალსისშირული ელექტროსტიმულაცია ელექტროტირუგიული აპარატით ЭХВЧ-250 «КиК Медимастер», რომელიც ახდენს რადიოსისშირული დიაპაზონის (0,3-3,0 მჰც) ცვლადი დენის გენერაციას; შემდეგ 21 დღის განმავლობაში (ძირითად ჯგუფში) გამოყენებული იყო კრიოპრეციპიტატი (ფიბრინული წებო). მიღებული შედეგები შედარებული იყო დეკუბიტური წყლულებით 25 პაციენტის მონაცემებს, რომელთაც მკურნალობდნენ ზოგადი მიღებული მეთოდით, სტანდარტული საშუალებების გამოყენებით (ლევომეკოლი, ლევოსინი).

მაღალსისშირული ელექტროსტიმულაცია დადებითად მოქმედებს გართულებული ჭრილობის მკურნალობის ყველა ეტაპზე, ხელს უწყობს ჭრილობის გასუფთავებას, ადრეული გრანულაციური ზრდის და კიდოვანი ეპითელიზაციის აქტივაციას. ფიბრინული წებოს შემდგომი გამოყენება კი განაპირობებს ქსოვილებში პროლიფერაციული პროცესების კიდევ უფრო მეტ დომინირებას ანთებითთან შედარებით, რაც ხელს უწყობს ექსუდაციის შემცირებას, გრანულაციური ქსოვილის შემდგომ ზრდას და ეპითელიზაციის გაძლიერებას. აღნიშნული კომბინაცია შესაძლოა გამოყენებული იყოს ნაწოლების კომპლექსურ კონსერვატიულ თერაპიაში.

## ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОЛОГИИ

Христюк Д.И., Усенко А.Ю., Огородник П.В., Тедорадзе В.О., Дейниченко А.Г.

*КНП «Киевская городская клиническая больница №1»; Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова, Киев, Украина; Республиканская клиническая больница, Батуми, Грузия*

Паховые грыжи (ПГ) на сегодняшний день являются весьма распространенными заболеваниями среди взрослого населения Европы, составляют две трети случаев среди общего количества грыж передней брюшной стенки [4,8]. Следует обратить внимание, что эта патология присуща мужчинам - 85-90% от общего количества случаев. Оперативных вмешательств в Украине выполняется около 40000 в год, в США - 700000. Из них подавляющее большинство выполняется с применением сетчатого эндопротеза - операция по Лихтенштейну, тотальная преперитонеальная герниопластика (ТЕР) и трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (ТАРП) [1,2,5,9]. Процент рецидива при этих операциях составляет 1,5% [3,6,7]. Благодаря хорошим непосредственным и отдаленным результатам этих вмешательств, их можно считать «золотым стандартом» хирургии

ПГ, однако новые высокотехнологичные устройства и инструменты могут повысить эффективность этих методик.

Цель исследования - оценка эффективности использования лазерного универсального коагулятора «Лица-хирург» с длиной волны 1470 нм в качестве альтернативы электрокоагулятору при выполнении диссекционных мероприятий при трансабдоминальной преперитонеальной герниопластике.

**Материал и методы.** Исследованы 88 больных (первая группа), которым выполнена ТАРП с использованием лазерного универсального коагулятора «Лица-хирург» с длиной волны 1470 нм при мощности излучения 10-12,5 Вт. «Доставка» источников излучения выполнялась торцевым световодом через оригинальную («Фотоника-плюс») лапароскопическую насадку с внешним диаметром 5 мм. Вторая группа - 102 больных, оперированных по стандартной про-