

# **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

---

ISSN 1512-0112

No 5 (314) Май 2021

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 5 (314) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем  
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან  
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

## МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

### НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

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

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии**

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

Website:

[www.geomednews.org](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**

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

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Konstantin Kipiani - Head of Editorial board**

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

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 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.org](http://www.geomednews.org)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. 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>Goldman A., Wollina U., Machado D., Marinowic D.</b> LONG-PULSED ND:YAG LASER TO TREAT TELANGIECTASIA OF THE NOSE: A COMPREHENSIVE 5-YEAR SINGLE CENTER STUDY .....	7
<b>Бойко С.Ш.С., Русин В.И., Бойко С.А., Русин В.В., Попович Я.М.</b> АНАТОМО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ И ВЕНОЗНОГО ВОЗВРАТА В УСЛОВИЯХ ОПУХОЛЕВОГО ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА .....	13
<b>Venher I., Kostiv S., Kolotylo O., Herasymiuk N., Nechytailo O.</b> NONSPECIFIC DYSPLASIA OF THE CONNECTIVE TISSUE – A FACTOR IN VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS OF HIP JOINTS' ENDOPROSTHETICS.....	21
<b>Parfentiev R., Grubnik V., Grubnik V., Bugridze Z., Giuashvili S., Beselia L.</b> STUDY OF INTRAOPERATIVE INDOCYANINE GREEN ANGIOGRAPHY EFFECTIVENESS FOR IDENTIFICATION OF PARATHYROID GLANDS DURING TOTAL THYROIDECTOMY .....	26
<b>Kasrashvili H., Ksonz I., Hiulmamedov P., Sliusarev O., Raksha-Sliusareva O.</b> SEARCH FOR NEW CRITERIA AMONG THE BLOOD HEMOGRAM INDICES TO ASSESS THE CONDITION OF PATIENTS WITH CHRONIC WOUNDS AND EFFICACY OF THEIR TREATMENT .....	30
<b>Квасницкий Н.В.</b> ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ, ВЫЗВАННЫХ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА (ОБЗОР) .....	34
<b>Tarasenko M., Dieieva Yu., Naumenko A.</b> OTOACOUSTIC EMISSION AND AUDITORY BRAINSTEM RESPONSE IN PATIENTS WITH AUTOIMMUNE THYROIDITIS .....	42
<b>Ремизова Е.А., Амхадова М.А., Русанова Е.В., Картон Е.А., Зарецкая Э.Г., Михайлов А.В.</b> КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРОФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОДОНТОГЕННЫМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНСИТИТОМ .....	48
<b>Азатян В.Ю., Есаян Л.К., Азнаурян А.В., Поркшеян К.А.</b> СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ .....	56
<b>Бамбуляк А.В., Кузнец Н.Б., Гончаренко В.А., Остафийчук М.А., Паламар А.О.</b> БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ЖИРОВОЙ ТКАНИ .....	64
<b>Дмитренко И.А., Круть А.Г., Толстанов К.О., Горачук В.В.</b> КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ: МИРОВОЙ ОПЫТ КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГРЕССА ДЛЯ УКРАИНЫ (ОБЗОР) .....	70
<b>Prots H., Rozhko M., Pjiryk V., Nychporchuk H., Pavelko N.</b> EFFICIENCY OF DENTAL IMPLANTATION IN PROSTHETIC REHABILITATION OF PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS .....	77
<b>Beridze M., Shishniashvili T., Futuridze S., Kalandadze M., Margvelashvili V.</b> ELEMENTAL CONTENT – GENERAL AND ORAL HEALTH OF CHILDREN.....	82
<b>Matsyura O., Besh L., Borysiuk O., Lukyanenko N., Malska A.</b> PECULIARITIES OF DIAGNOSING ALLERGY TO COW'S MILK PROTEIN IN CHILDREN UNDER ONE YEAR OF AGE .....	87
<b>Чочия А.Т., Геладзе Н.М., Гогберашвили К.Я., Хачапуридзе Н.С., Бахтадзе С.З., Капанадзе Н.Б.</b> НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РЕГИОНАХ ГРУЗИИ.....	91
<b>Jachvadze M., Shanidze L., Gubelidze N., Gogberashvili K.</b> VITAMIN D STATUS AMONG GEORGIAN CHILDREN WITH HIGH ACUTE RESPIRATORY MORBIDITY.....	95

<b>Kuridze N., Rukhadze B., Bakashvili N., Verulava T., Aladashvili A.</b> CARDIAC IMPLANTABLE ELECTRONIC DEVICE INFECTIONS - PREVENTION, DIAGNOSIS, TREATMENT AND IMPACT ON QUALITY OF LIFE.....	99
<b>Iosebashvili D., Petriashvili Sh., Lolashvil N., Petriashvili A., Mamatsashvili I.</b> PREVALENCE OF IRON DEFICIENCY AND ANEMIA IN PATIENTS ADMITTED TO HOSPITAL WITH CHRONIC HEART FAILURE .....	107
<b>Goncharuk O., Matyukha L.</b> CORRELATION BETWEEN THE LEVELS OF ADIPOSE-DERIVED HORMONE AND CARDIOMETABOLIC MARKERS IN PATIENTS WITH HYPERTENSION AND OBESITY .....	111
<b>Naumova L., Milevska-Vovchuk L., Burak A., Krytsky T., Pankiv I.</b> NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF PROLACTINOMA (CASE REPORT).....	116
<b>Gabritchidze S., Karanadze N., Charkviani N., Chokhonelidze A.</b> MINERAL WATER „DZUGURI” AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS: SCREENING RESULTS.....	121
<b>Slyka N., Rusnak I., Zub L., Kulachek Y., Kulachek V., Al Salama M., Rovinskyi O.</b> MODIFIED TREATMENT OF HEPATORENAL SYNDROME TYPE I DEPENDING ON THE STAGE OF ACUTE KIDNEY INJURY .....	125
<b>Гнатишин Н.С., Буздыган Е.Н., Черначук С.В., Кульчицкая Е.Н.</b> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ БИПОЛЯРНОМ АФФЕКТИВНОМ РАССТРОЙСТВЕ .....	129
<b>Bondarenko I., Privalova E.</b> THE ROLE OF HIGH-RESOLUTION ULTRASOUND IN THE DIAGNOSTICS OF FACIAL AND NECK SKIN AFTER LASER RESURFACING .....	134
<b>Vasetska O., Zubko O., Prodanchuk M., Kravchuk O., Zhminko P.</b> EFFECT OF 2,6-DIMETHYLPYRIDINE-N-OXIDE ON THE SEVERITY OF CYTOGENETIC EFFECTS INDUCED BY DIOXIDINE IN BONE MARROW CELLS OF MICE.....	139
<b>Grigorenko A., Yeroshenko G., Shevchenko K., Lisachenko O., Perederii N.</b> REMODELING OF THE RAT DUODENAL WALL UNDER THE EFFECT OF COMPLEX FOOD ADDITIVES OF MONOSODIUM GLUTAMATE, SODIUM NITRITE AND PONCEAU 4R.....	145
<b>Tatarina O., Chulak O., Chulak Yu., Nasibullin B.</b> CHANGES IN THE KIDNEY AND LIVER STRUCTURE AND FUNCTIONS DURING THE EXPERIMENTAL, NON-LETHAL LOAD OF CARBON TETRACHLORIDE (CCl <sub>4</sub> ) .....	150
<b>Гуцуляк А.И., Булик И.И., Пасько А.Я., Иванина В.В., Мищук В.В., Гуцуляк В.И.</b> НАЛОЖЕНИЕ БИЛИОДИГЕСТИВНЫХ АНАСТОМОЗОВ МЕТОДОМ ВЧ-ЭЛЕКТРОСВАРИВАНИЯ .....	155
<b>Кицюк Н.И., Звягинцева Т.В., Миронченко С.И.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ МОРСКИХ СВИНОК ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНОГО УФ А ОБЛУЧЕНИЯ.....	162
<b>Чурадзе Л.И., Чагелишвили В.А., Кахетелидзе М.Б., Явич П.А., Мсхиладзе Л.В.</b> ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ, ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО МАРГАНЦА, В ПРОИЗВОДСТВЕ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМОВ И МАЗЕЙ.....	166
<b>Салахетдинов Д.Х., Сысуев Б.Б.</b> ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ТАБЛЕТОК С МОДИФИЦИРОВАННЫМ ВЫСВОБОЖДЕНИЕМ ЦИТИКОЛИНА И МЕМАНТИНА.....	172
<b>Brkich G., Pyatigorskaya N.</b> ANALYSIS OF THE PROPERTIES OF NEW PAM AMPA RECEPTORS BASED ON 3,7-DIAZABICYCLO[3.3.1]NONANE FRAME .....	179
<b>Крупнова Л.В., Антонова Е.Р., Кохан В.П., Спивак И.В., Крикун В.Б.</b> ОБЩЕСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА НА ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ.....	184

## NONSPECIFIC DYSPLASIA OF THE CONNECTIVE TISSUE – A FACTOR IN VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS OF HIP JOINTS' ENDOPROSTHETICS

<sup>1</sup>Venher I., <sup>1</sup>Kostiv S., <sup>2</sup>Kolotylo O., <sup>1</sup>Herasymiuk N., <sup>2</sup>Nechytailo O.

<sup>1</sup>I. Horbachevskiy Ternopil National Medical University; <sup>2</sup>Bukovinian State Medical University, Ukraine

Significant occurrence of diseases of the joints of the lower extremities leads to the search for effective methods of treatment. Among them endoprosthetics of the joints have leading position. It allows to eliminate pain syndrome, to restore the amplitude of movements and support ability of the lower limb [1]. During endoprosthetics, a number of complications often occurs, among which venous thromboembolic complications (VTEC) remain relevant [2]. To prevent venous thromboembolic complications, direct anticoagulants are used predominantly. The factors that predispose a high risk of venous thromboembolism in patients at endoprosthetics of the joints are taken into account [3]. But there is no significant decrease of frequency of development of VTEC [4].

The aim - Clinical manifestations and treatment of non-specific dysplasia of the connective tissue in patients with osteoarthritis of the hip joint and the femoral neck fracture.

**Materials and methods.** 219 patients with a mean age of  $64.7 \pm 3.8$  years were operated. In 137 (62.1%) observations, total cement hip replacement for osteoarthritis was performed. 82 (37.4%) patients received total and unipolar cement hip replacement for cervical femoral neck fractures. Operative intervention was carried out under subdural anesthesia with the use of bupivacaine.

Clinical manifestations of non-specific connective tissue dysplasia (NCTD) were detected in 83 (37.9%) patients. This was confirmed by laboratory determinations of the level of general, bound and free oxyproline. The method of P.N. Sharaev for a calibrated curve was used.

In all observations mechanical prophylaxis of VTEC by elastic compression of the lower extremities was used. Pharmacological prevention of VTEC was performed using LMWH (LMWH) (enoxaparin).

In the postoperative period, the thrombotic process in the venous system of inferior vena cava (IVC) was diagnosed in 23 (10.5%) observations. Operative intervention on the hip joint in patients with NCTD in 11 (13.3%) cases was complicated by the development of venous thrombosis. In patients without NCTD, postoperative thrombosis in the venous system of IVC was diagnosed in 12 (8.8%) observations. In 21 patients, postoperative thrombosis was detected in the deep venous system of IVC and only in two observations in the superficial venous system.

Monitoring of the thrombotic process in the venous system of the inferior vena cava was performed by duplex ultrasound scans of the vessels of the lower extremities by Sonoscape S8exp with a frequency of 5-12 MHz and 2.5-4 MHz from the first day of the postoperative period. In the first day of the postoperative period, in two patients we diagnosed the thrombotic processes in the deep veins of the IVC system, on day 2 - in 5 observations, on the 3rd day - in one patient, on 6, 7 and 8 days - in 3, 5 and 2 cases, respectively, and on 11 and 12 days - in one and two patients, respectively. In the superficial venous system of the lower limb, the thrombotic process was detected in two observations at 6 and 10 days of the postoperative period.

8 (34.9%) cases of the venous thrombotic processes were diagnosed in the first three days of the early postoperative period in patients with NCTD.

To choose the treatment tactics for venous thrombosis of the IVC system, the determination of thrombogenicity of thrombotic masses was performed. The elastographic properties of the venous thrombus were studied by the ultrasonic system Siemens Acuson S2000 (Germany). At the shear wave expansion speed of 2.5 - 2.6 m/s – there is a high risk of embologenicity of the thromb, at the shear wave expansion speed of 2.7 - 2.9 m/s – there is a moderate risk of embologenicity of the thromb, at the shear wave expansion speed of 3.0 m/s and more there is no threat of embolism.

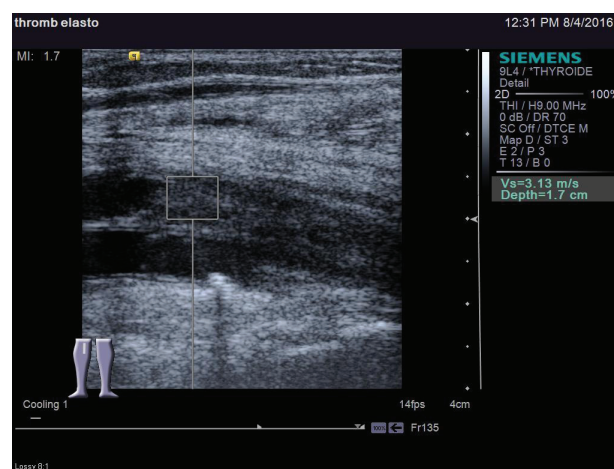


Fig. 1. Thromboelastography of thrombosis of the right popliteal vein

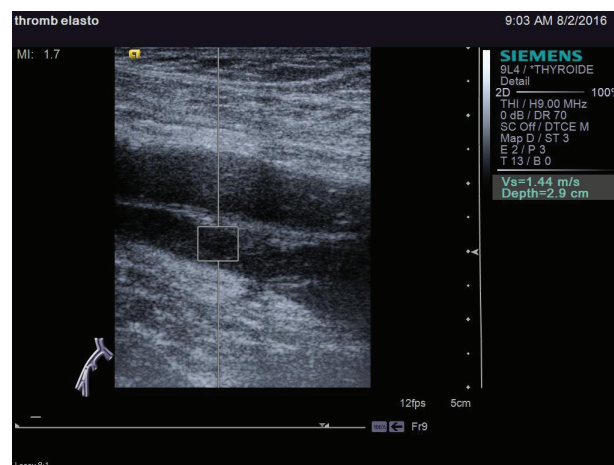


Fig. 2. Thromboelastography of the thrombosis of the right common femoral vein

In two observations on the second day of the postoperative period using the ultrasonic system Siemens Acuson S2000 (Germany) we established the propagation of the shear wave at 2.5 - 2.6 m/s in the thrombotic mass of the vein, which is a significant threat to the development of pulmonary embolism. This was an indication for the urgent surgical intervention to eliminate the threat of TPA. In all other cases anticoagulant therapy was performed.

The determination of indexes of the coagulation and fibrinolytic system was performed: fibrinogen was determined by gravimetric method according to R.A. Rutberg; activity of the fibrin stabilizing factor (F XIII) – by means of the “set for determination of FBA-XIII” of the scientific-production firm “SIMKO Ltd” (Lviv); thromboplastic activity of blood - by B. A. Kudryashov and P. D. Ulytina method; Plasma recalcification time - by Bergerhof and Rock method; plasmin, plasminogen, total fibrinolytic activity (TFA) - by V.A. Monastyrskaya et al. method (1988); time of lysis of euglobin clots - using the “Set for the determination of fibrinolytic blood plasma activity” of the scientific and production firm SIMKO Ltd (Lviv). D-dimer was determined by immunoanalytic method using a coagulometer. The determination of soluble fibrin-monomer complexes was performed using the Tablet method.

The state of the endothelial system was evaluated by determining the level of endothelial dysfunction markers: the concentration of P-selectin, E-selectin, tissue plasminogen activator (t-PA), type 1 vascular endothelium adhesion molecule (sVCA M-1) was determined using the “Bender MedSystems” (Austria) for immune-enzyme analysis. Endothelin-1 concentration was determined using the Biomedica (Canada) kits for immune-enzyme analysis. The reaction was evaluated on a SUNRISE microplate semimetric photometer (“Tecan Austria”) using the Hydroflex washing station (“Tecan Austria”). To determine CEC (CEC) we used J.Hladovec and N.N.Pertishchev et al. method (2001). The level of nitrogen oxide (NO) metabolites, vascular endothelial growth factor (VEGF) was determined by the immune enzyme method using the KHGO111-VTGF analyzer and the Griess reagent.

Due to the surgical trauma and the fact that changes in hemocoagulation begin to occur during the operation [8], indices were determined in the preoperative period, 6 and 12 h after surgery, and in patients with NCTD also at the traumatic stage of the intervention. There was no control group in the study. The results of laboratory testing of patients were compared with the standard normal values for each index.

Statistical processing of digital data was performed by Excel and STATISTICA software and using parametric and non-parametric methods of estimating the obtained data. The values of the arithmetic mean of the sample (M), its variance and the error of the mean (m) were calculated for all indices. The significance of the difference of values between the independent quantitative values was determined at normal distribution by the Student’s t-test, in other cases - by the Mann-Whitney U-test (differences at  $p < 0.05$  were considered significant).

**Results and discussion.** The study included 136 patients (group I) with hip joint osteoarthritis and femoral neck fracture and 83 patients (group II) with osteoarthritis of the hip joint and femoral neck fracture and associated NCTD.

The state of the endothelial system reflects the pathology of the organism. In patients with osteoarthritis of the hip joint and femoral neck fracture we noted elevated level of all endothelial system markers. At the same time, the level of indicators of endothelium status was more expressed in patients (group II) with pathology of hip joint in the presence of NCDT (Table 1). Thus, at the preoperative stage of treatment, the blood level of CEC was 1.8 times higher ( $P < 0.001$ ), endothelin-1 level was 2.2 times increased ( $P < 0.001$ ), P-selectin and E-selectin levels arose 1.5 ( $P < 0.001$ ) and 1.2 ( $P < 0.05$ ) times comparing to indicators of healthy persons, respectively. There was 1.8 times ( $P < 0.001$ ) increase of blood NO levels and a slight 1.2 times ( $P < 0.05$ ) increase of the VEGF blood contents.

Operative intervention in patients of group II contributes to the formation of severe endothelial dysfunction. This is especially noticeable at twelfth hour of the postoperative period. The latter occurs due to a 1.5 times increase ( $P < 0.05$ ) of the contents of CEC in blood and a 1.5 times increase ( $P < 0.05$ ) in endothelin-1, a 1.2 times ( $P < 0.05$ ) and 1.5 times decrease ( $P < 0.05$ ) of P-selective and E-selectin levels, respectively, in comparison with the preoperative period. There was also a slight increase of NO contents in blood and 1.3 times ( $P < 0.05$ ) increase of VEGF contents in blood.

Table 1. Characteristics of the endothelial system in patients with pathology of the hip joint

Index	CEC, of cells $\times 10^4/l$	sVCAM1, ng/ml	P-selectin, ng/ml	E-selectin, ng/ml	t-PA, ng/ml	Endothelin-1, fmol/ml	NO, $\mu\text{mol/l}$	VEGF, pg/ml	
Standard values	4.04 $\pm 1.09$	229.43 $\pm 35.31$	154.82 $\pm 19.54$	40.79 $\pm 10.13$	3.68 $\pm 0.73$	4.12 $\pm 0.35$	21.39 $\pm 4.71$	51.43 $\pm 5.59$	
Group I	Pre-operative	5.56 $\pm 1.23^*$	257.83 $\pm 26.61$	175.10 $\pm 23.35$	49.65 $\pm 8.17^*$	3.10 $\pm 0.30$	5.53 $\pm 0.37$	34.16 $\pm 5.54$	57.05 $\pm 5.35$
	Post-operative, 6 hrs.	7.87 $\pm 2.89^{**}$	357.68 $\pm 29.85^{**}$	173.21 $\pm 17.94$	42.27 $\pm 8.32$	2.53 $\pm 0.38$	7.51 $\pm 0.41$	34.29 $\pm 5.65$	59.12 $\pm 5.76$
	Post-operative, 12 hrs	8.13 $\pm 3.52^{**}$	363.61 $\pm 31.27^{**}$	179.18 $\pm 18.69$	35.69 $\pm 6.14^{**}$	2.25 $\pm 0.47$	6.77 $\pm 0.45^{**}$	37.13 $\pm 5.13$	58.75 $\pm 8.54$
Group II	Preoperative	7.35 $\pm 1.51^*$	293.57 $\pm 28.62^*$	235.16 $\pm 25.72^*$	48.43 $\pm 6.46$	2.58 $\pm 0.35^*$	9.11 $\pm 0.45^*$	39.21 $\pm 5.43^*$	60.11 $\pm 6.85$
	Post-operative, 6 hrs.	9.15 $\pm 3.71^{**}$	397.14 $\pm 34.18$	199.16 $\pm 71.59$	30.67 $\pm 7.16^{**}$	2.45 $\pm 0.28$	12.58 $\pm 0.56^{**}$	43.62 $\pm 5.17$	62.27 $\pm 6.61$
	Postoperative, 12 hrs.	10.81 $\pm 3.61^{**}$	415.17 $\pm 45.23^{**}$	194.58 $\pm 67.27^{**}$	32.74 $\pm 6.36^{**}$	2.31 $\pm 0.25$	13.41 $\pm 0.54^{**}$	45.87 $\pm 5.39$	68.21 $\pm 6.97$

note: \* - a significant difference between the indicators of norm and indicators before the operation of patients of I and II groups;

\*\* - a significant difference between the indicators of patients of groups I and II before the operation and the indicators 6 hrs and 12 hrs after the surgery

Table 2. The state of hemostasis in patients with pathology of the hip joint

Index	Preoperative Group I	Preoperative Group II	Norm
Fibrinogen, g/l	4.16±0.18	5.07±0.35*	3.52±0.34
Soluble complexes of fibrin monomers (SCFM), units.extr.	0.48±0.06	0.57±0.11*	0.42±0.04
Fibrinopeptide A, ng/ml	2.04±0.28	2.61±0.23*	1.82±0.24
Fibrin degradation product, mcg/ml	5.26±2.14	6.92±2.09*	4.71±1.58
Fibrinolytic blood activity, %	50.63±0.54	54.49±0.53	50.63±0.46
Antithrombin III, %	93.83±7.56	89.77±8.09	96.72±6.22
Plasma recalcification time, c	104.42±9.68	91.67±10.31	110.15±8.57

note: \* - a significant difference between the norm and levels in patients in groups I and II

Table 3. The intraoperative state of hemostasis in patients with hip arthritis and NCTD

Index	Preoperative	Traumatic stage	3hr. p/o	6hr. p/o	12 hr. p/o
Fibrinogen, g/l	5.07±0.35	5.59±0.46	5.82±0.49	6.54±0.48*	6.43±0.47*
SCFM, units.extr.	0.57±0.11	0.81±0.11*	1.23±0.19**	1.24±0.18**	0.97±0.21**
FPA, ng/ml	2.61±0.23	4.51±0.36*	7.05±0.35*	6.94±0.43*	6.39±0.48*
FDP, mcg/ml	6.92±2.09	13.47±3.56*	18.25±4.41*	19.12±4.38*	14.89±4.78*
FBA, %	54.49±3.53	43.75±4.13	42.19±4.16*	43.41±4.23*	45.72±4.27*
AT III, %	89.77±6.09	84.12±6.55	81.24±5.49	84.54±5.75	85.56±5.68
PRT, sec	91.67±7.31	80.57±7.33	82.65±7.72	84.59±7.37	89.28±8.19

\* $p < 0.05$  in comparison with preoperative values; \*\* $p < 0.001$  in comparison with preoperative values

At the stage of preoperative preparation of patients, activation of the hemostasis system was observed (Table 2). This is more expressed among patients of the second group. Indicators that characterize the condition of the coagulation system of patients with NCTD were 1.2 times higher than those of the patients without NCTD. In patients with NCTD in the preoperative period, the content of fibrinogen was  $5.07 \pm 0.35$  g/l, (indices in healthy patients were  $3.52 \pm 0.34$  g/l ( $p < 0.05$ )). At the same time, increase of the contents of SCFM in blood was determined to  $0.57 \pm 0.11$  units.extr. ( $P < 0.05$ ). Monomers that appear as a result of the separation of fibrinopeptides A and B from fibrinogen under the influence of thrombin, form macromolecular degradation products of fibrin with it. Trombinemia was confirmed by the increase up to  $2.61 \pm 0.23$  ng/l ( $p < 0.05$ ) of FPA content. At the same time, elevated to  $6.92 \pm 2.09$   $\mu$ g/l (norm  $4.71 \pm 1.58$   $\mu$ g/ml) content of the FDP was detected. It took place on the background of minimal changes of the FBA and in the absence of any changes of level of AT III and PRT.

Significant changes of coagulation system occur during the intraoperative period of surgical treatment of the patient. At the traumatic stage of surgical intervention the formation of a hypercoagulable condition of blood occurs. During this period, the fibrinogen level in the blood exceeded the preoperative level by only 10.2%, then the blood contents of SCFM was 1.4 times ( $p < 0.05$ ) increased, the contents of FPA was 1.7 times ( $P < 0.001$ ) increased, the contents of FDP was 1.9 times increased ( $P < 0.001$ ). It took place on the background of reduced fibrinolytic activity of blood, reduced contents of AT III in blood, decrease of PRT (Table 3).

The maximum level of hypercoagulation was reached at 6 hrs of early postoperative period. At this time, the blood fibrinogen level 1.3 times ( $p < 0.05$ ) exceeded the preoperative rate, and the contents of SCFM in blood was 2.1 ( $P < 0.001$ ) times increased, the content of FPA and FDP – 2.7 and 2.8 ( $P < 0.001$ ) times, respectively. It happened at the 1.3 times decrease ( $p < 0.05$ ) of fi-

brinolytic activity of blood, the decrease of the contents of AT III, and a slight decrease of PRT.

Operative intervention significantly influenced the aggregation state of patients' blood. So at the traumatic stage of surgical intervention and up to 6 hrs of early postoperative period, the platelet aggregation rate significantly increased with a slight decrease in platelet aggregation time. In the same period, there was a decrease in the activity of the fibrinolytic blood system. The indicated level of anticoagulant system with a tendency to exacerbation was maintained until 3 hrs of early postoperative period. From 6th hour of early postoperative period, a gradual increase in the activity of the fibrinolytic blood system was observed.

The results of the study of hemostasis in patients with NCTD at the intraoperative stage of surgical intervention at the increase of hypercoagulable properties of blood, strengthening its aggregation ability with a depressed state of the fibrinolytic blood system indicate the development of conditions for the formation of thrombotic process in the venous system. It can be promoted by a high level of endothelial dysfunction, which increases in the conditions of surgical intervention.

A number of complications often occurs at endoprosthesis. VTEC among them remain relevant [1]. Patients with surgical interventions on the large joints of the lower extremities require anticoagulant prophylaxis [2]. Both the classical factors of the Virhoff triad, and the specific factors, which are specific for the endoprosthesis of the hip joint [3], as well as individual factors of the patient's risk and pathology of large joints are taken into account [4]. However, in the use of thromboprophylaxis, the incidence of thrombosis of deep veins after the hip replacement is 0.8 to 9.0%, pulmonary embolism - from 1.4 to 6.0% [5]. The latter gives the right to suppose that during the thromboprophylaxis Factors with different etiopathogenetic origin are not taken into account, but there is a direct or indirect activation of procoagulant FBAs in their presence. Thus, much attention should be paid to nonspecific dysplasia of the connective tissue [6].

Patients with hip osteoarthritis, femoral neck fracture with NCTD are characterized by an elevated degree of endothelial dysfunction, a greater activity of the haemocoagulation system compared to patients without NCTD. Thus, in the preoperative stage, the blood level of markers of endothelial dysfunction in patients with NCTD is 1.5-2.2 times ( $P<0.001$ ) higher comparing with patients without NCTD. This causes 1.2 times higher activity of the hemocoagulation system of blood of patients.

Patients with pathology of the hip joint with NCTD develop an elevated degree of endothelial dysfunction at the intraoperative stage which leads to hypercoagulation. These changes of the endothelial system and the hematocoagulation system create conditions for VTEC.

Endoprosthetics of the hip joint belongs to a high-risk group of VTEC and requires anticoagulation prophylaxis. A number of modern recommendations offer pharmacological prophylaxis for the prevention of VTEC at the endoprosthetics of large joints. The use of low molecular heparins, synthetic inhibitors of Xa and IIa factors of blood coagulation or antagonists of vitamin K is recommended for this aim [7]. However, the rate of development of VTEC in the postoperative period remains at the previous level.

In order to reduce the postoperative DVT, attention should be paid to intraoperative changes in the haemocoagulation state of operated patients. [8] There are reports [9] about the diagnosis of the thrombotic process in the IVC system after the end of the surgical intervention.

During the surgical intervention for the pathology of the hip joint from the second half of the traumatic phase and in the first 2-3 hours of the early postoperative period, an increase of the level of hypercoagulation due to fibrin-monomeric complexes is observed. It is the unfractionated heparin that has a predominant influence on the IIa factor (thrombin - fibrinogen) of the hemocoagulation cascade. And thromboprophylaxis should be started straight after the end of the surgical intervention with the prescription of non-fractional heparin and should be continued until the first injection of LMWH, which has a predominant influence on the Xa factor of the blood coagulation system [10].

The use of oral form of unfractionated heparin is promising [11]. This has become possible due to the combination of unfractionated heparin and the molecule N [8 (2-hydroxybenzene) amine] carrier – sodium caprylate. The third phase of coagulation cascade study showed that oral heparin reduces the incidence of postoperative thrombotic formation.

**Conclusions.** 1. Patients with osteoarthritis of the hip joint and femoral neck fracture and non-specific dysplasia of the connective tissue are characterized by expressed levels of endothelial dysfunction and increased activity of the hematocoagulation system.

2. In the postoperative period after endoprosthetics of hip joints in patients with osteoarthritis of the hip joint and femoral neck fracture and non-specific dysplasia of the connective tissue, VTEC were diagnosed in 13.3% of observations, in patients with osteoarthritis of the hip joint and femoral neck fracture in the absence of nonspecific dysplasia of the connective tissue VTEC were detected in 8.8% of cases.

3. The thromboprophylaxis of VTEC in patients with endoprosthetics of hip joints should be started right after the onset of surgical intervention with the prescription of non-fractional heparin, which has predominant effect on the IIa FBA of the hemocoagulation cascade and should be continued until the first injection of LMWH, which has a dominant influence on IIa-factor of haemocoagulation system.

## REFERENCES

1. Loskutova AE. Endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava: Monografiya. D:Lira.2010:1-344.
2. Geerts WH, Bergavist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lossen MR, Colwell CW. Prevention of Venous Thromboembolism: Evidence – Based Clinical Physicians (8 Editions). // J Chest. 2018;133: 381- 453.
3. Yasunaga H, Tsuchiya K, Matsuyama Y, Ohe K. High – volume surgeons in regard to reductions in operations time, blood loss, and postoperative complications for total hiparthroplasty. // Orthop Sci. 2019;14(1):3-9.
4. Eriksson BI, Borrs LC, Friedman RJ et al. Riwaroxaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after hip arthroplasty. // Engl J Med. 2008;358(26):2765 – 2775.
5. Haas SB, Barrack RL, Westrich G. Venous thromboembolic disease after total hip and knee arthroplasty. // Inter Course Lect. 2009;58:781 – 93.
6. Venher I. Non-specific connective tissue dysplasia – a risk factor for postoperative thrombosis in the venous system of lower extremities. // Health problems of Cicilization. 2016;10: 51 – 4.
7. Ginsberg JS, Davidson BL, Comp PC, Francis CW, Fridman RJ et al. Oral thrombin inhibitor dabigatran etaxilateus North American enoxaparin regimen for prevention of venous thromboemlism after knee arthroplasty surgery. // J Arthroplasty. 2016;24:1-9.
8. Venher IK, Rusin VI, Kostiv SY, Zarudna OI, Kostiv OI. Hypercoagulable syndrome in the early postoperative period is a factor of venous thromboembolism.// Novosti Khirurgii. 2017:267 – 72.
9. Kuchin YuL, Glumcher FS, Stashkevich VS, Tarasenko SO. Vpliv pochatku tromboticheskoi reaktsii na chastotu gemoragicheskikh ta tromboticheskikh uskladnen u hvorih z travmoyu. // J Travma.2013;14(2):53 – 8.
10. Kostiv SYa. Tromboprofilaktika pri operativnomu vtruchanani u patsientiv iz visokim rizikom rozvitku tromboembolicheskikh uskladnen. // Naukoviy visnik Uzhgorodskogo Universitetu, seriya «Meditsina». 2014;1(49):112 – 4.
11. Arbit E, Goldberg M, Gomez-Orellana I, Majuru J. Oral heparin: status review. // Tromb J. 2006;1:4 – 6.

## SUMMARY

### NONSPECIFIC DYSPLASIA OF THE CONNECTIVE TISSUE – A FACTOR IN VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS OF HIP JOINTS' ENDOPROSTHETICS

<sup>1</sup>Venher I., <sup>1</sup>Kostiv S., <sup>2</sup>Kolotylo O., <sup>1</sup>Herasymiuk N., <sup>2</sup>Nechytailo O.

<sup>1</sup>I. Horbachevskiy Ternopil National Medical University; <sup>2</sup>Bukovinian State Medical University, Ukraine

Important part of orthopedic surgery is endoprosthetics of hip joints, which eliminates pain syndrome, restores the amplitude of movements and the support ability of the lower limb. But there is a number of complications; venous thromboembolism among them occupies a leading place.

219 patients with a mean age of 64.7±3.8 years were operated. In 137 (62.1%) observations, total cement hip replacement was performed for osteoarthritis. 82 (37.4%) patients received total and unipolar cement hip replacement for cervical femoral neck fractures.

Clinical manifestations of non-specific connective tissue dysplasia were detected in 83 (37.9%) patients, which were confirmed by the laboratory determination of the level of general, bound and free oxyproline. In the postoperative period, the thrombotic process in the venous system of the inferior vena cava was diagnosed in 23 (10.5%) observations. Operative intervention on the hip joint in patients with nonspecific dysplasia of connective tissue in 11 (13.3%) cases was complicated by the development of venous thrombosis. In patients without non-specific connective tissue dysplasia, postoperative thrombosis in the system of the inferior vena cava was diagnosed in 12 (8.8%) observations.

Patients with osteoarthritis of the hip joint and the femoral neck fracture accompanied by the non-specific dysplasia of the connective tissue are characterized by expressed levels of endothelial dysfunction and increased activity of the blood-coagulation system.

**Keywords:** thromboembolism, endoprosthetics, dysplasia.

## РЕЗЮМЕ

### НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ - ФАКТОР ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

<sup>1</sup>Венгер И.К., <sup>1</sup>Костив С.Я., <sup>2</sup>Колотило О.Б.,  
<sup>1</sup>Герасимюк Н.И., <sup>2</sup>Нечитайло Е.Ю.

<sup>1</sup>Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского; <sup>2</sup>Буковинский государственный медицинский университет, Украина

Значимой проблемой ортопедической хирургии является эндопротезирование тазобедренных суставов, которое устраняет болевой синдром, восстанавливает амплитуду движений и опорную способность нижней конечности. Отмечается ряд осложнений, среди которых венозная тромбоэмболия занимает лидирующее место.

Цель исследования – определение клинических проявлений и лечение неспецифической дисплазии соединительной ткани у пациентов с остеоартрозом тазобедренного сустава и переломом шейки бедра.

Прооперировано 219 пациентов, средний возраст 64±3,8 г. В 137 (62,1%) случаях при остеоартрозе выполнена полная замена бедра, 82 (37,4%) пациентам - полная и униполярная замена бедра при переломах шейки бедренной кости.

Клинические проявления неспецифической дисплазии соединительной ткани выявлены у 83 (37,9%) пациентов, что подтверждено лабораторным определением уровня общего, связанного и свободного оксипролина. В после-операционном периоде тромботический процесс в венозной системе нижней полой вены диагностирован у 23 (10,5%) пациентов. Оперативное вмешательство на тазобедренном суставе у пациентов с неспецифической дисплазией соединительной ткани в 11 (13,3%) случаях осложнилось развитием венозного тромбоза. У пациентов без неспецифической дисплазии соединительной ткани послеоперационный тромбоз в системе нижней полой вены диагностирован в 12 (8,8%) случаях.

Остеоартроз тазобедренного сустава и перелом шейки бедра, сопровождающиеся неспецифической дисплазией соединительной ткани, характеризуются выраженными уровнями эндотелиальной дисфункции и повышенной активностью системы свертывания крови.

## რეზიუმე

შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზია - ვენური თრომბოემბოლური გართულებების ფაქტორი მენჯის სახსრების ენდოპროთეზირებაში

<sup>1</sup>ი.ვენგერი, <sup>1</sup>ს.კოსტივი, <sup>2</sup>ო.კოლოტილო, <sup>1</sup>ნ.გერასიმოვიკი, <sup>1</sup>ენჩიტაილო

<sup>1</sup>ი.გორბაჩოვსკის სახ. ტერნოპოლის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; <sup>2</sup>ბუკოვინის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

ორთოპედიული ქირურგიის მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს თემოს ენდოპროთეზირება, რომელიც გამოირჩევა ტკივილს, ალადგენს ქვედა კიდურის მოძრაობის დიაპაზონს და დაყრდნობის შესაძლებლობას. აღინიშნება მთელი რიგი გართულებები, რომელთა შორის ვენურ თრომბოემბოლიას უკავია წამყვანი ადგილი.

კვლევის მიზანი იყო შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზიის კლინიკური გამოვლინებების განსაზღვრა და თემოს სახსრისა და თემოს მოტეხილობის მკურნალობა ოსთეოართრიტით დაავადებულ პაციენტებში.

ოპერაცია ჩატარდა 219 პაციენტში, საშუალო ასაკი 64±3,8 წ. ოსტეოართრიტის 137 (62,1%) შემთხვევაში ჩატარდა თემოს სრული ჩანაცვლება, 82 (37,4%) პაციენტში - ბარძაყის ძვლის სრული და ერთპოლარული ჩანაცვლება ბარძაყის ძვლის მოტეხილობის შემთხვევაში.

შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზიის კლინიკური გამოვლინებები აღინიშნა 83 (37,9%) პაციენტში, რაც დადასტურდა საერთო, ბმული და თავისუფალი ოქსიპროლინის დონის ლაბორატორიული განსაზღვრით. პოსტოპერაციულ პერიოდში ქვედა ღრუ ვენურ სისტემაში თრომბოზული პროცესი დიაგნოსტირებული იყო 23 (10,5%) შემთხვევაში. მენჯ-ბარძაყის სახსარზე ქირურგიული ჩარევა შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზიით პაციენტებში 11 (13,3%) შემთხვევაში გართულდა ვენური თრომბოზის განვითარებით. პაციენტებში შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზიის გარეშე ქვედა ღრუ ვენის სისტემაში პოსტოპერაციული თრომბოზი დიაგნოსტირებული იყო 12 (8,8%) შემთხვევაში.

თემოს სახსრის ოსთეოართროზს და თემოს ყელის მოტეხილობას, რომლებსაც თან ახლავს შემავრთველი ქსოვილის არასპეციფიკური დისპლაზია, ახასიათებს ენდოთელური დისფუნქციის გამოხატული დონე და სისხლის კოაგულაციის სისტემის აქტივობის მატება.