

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

№ 12 (321) Декабрь 2021

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 12 (321) 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, 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**

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,  
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 Kvirvelia, 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 შედეგის ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

8. სტატიას თან უნდა ახლდეს ავტორის მიერ გამოყენებული სამამულო და უცხოური შრომების ბიბლიოგრაფიული სია (ბოლო 5-8 წლის სიღრმით). ანბანური წყობით წარმოდგენილ ბიბლიოგრაფიულ სიაში მიუთითეთ ჯერ სამამულო, შემდეგ უცხოელი ავტორები (გვარი, ინიციალები, სტატიის სათაური, ჟურნალის დასახელება, გამოცემის ადგილი, წელი, ჟურნალის №, პირველი და ბოლო გვერდები). მონოგრაფიის შემთხვევაში მიუთითეთ გამოცემის წელი, ადგილი და გვერდების საერთო რაოდენობა. ტექსტში კვადრატულ ფხიხლებში უნდა მიუთითოთ ავტორის შესაბამისი N ლიტერატურის სიის მიხედვით. მიზანშეწონილია, რომ ციტირებული წყაროების უმეტესი ნაწილი იყოს 5-6 წლის სიღრმის.

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

<b>Grygoruk S., Dudukina S., Sirko A., Matsuga O., Malyi R.</b> PREDICTION OF STAGED SURGICAL TREATMENT OUTCOME IN PATIENTS WITH CONCOMITANT CAROTID AND CORONARY ATHEROSCLEROTIC ARTERIAL DISEASE.....	7
<b>Алиев Т.М., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л., Бемяк Е.А., Алиев Р.Н.</b> КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ПЛАСТИНА LCP ИЛИ РЕТРОГРАДНЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ШТИФТ .....	12
<b>Тимофеев А.А., Ушко Н.А.</b> КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМЕЛОБЛАСТОМ ЧЕЛЮСТЕЙ И ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА .....	19
<b>Borysenko A., Kononova O., Timokhina T.</b> NEAREST RESULTS OF TREATMENT OF EXACERBATED GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH MANIFESTATIONS OF PSYCHOEMOTIONAL STRESS .....	28
<b>Sukhonosova O., Toporkova O.</b> GENDER AND AGE ASPECTS OF EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD EPILEPSY AND ITS PROGNOSIS .....	32
<b>Jachvadze M., Cholokava N., Gogberashvili K.</b> INFLUENCE OF VITAMIN D ON HUMAN HEALTH (REVIEW).....	36
<b>Solomenchuk T., Lutska V., Kuz N., Protsko V.</b> DAILY PROFILE DYNAMICS OF BLOOD PRESSURE AND DIASTOLIC FUNCTION OF LEFT VENTRICLE IN CARDIAC REHABILITATION PATIENTS DEPENDING ON SMOKING FACTOR.....	42
<b>Привалова Н.Н., Негреба Т.В., Сухоруков В.В., Бовт Ю.В., Забродина Л.П.</b> НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА .....	51
<b>Halabitska I., Babinets L., Kotsaba Y.</b> PATHOGENETIC FEATURES OF COMORBIDITY OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS AND DISEASES WITH EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY .....	57
<b>Rynhach N., Kuryk O., Nesvitaylova K., Mostiuk O., Cherkasova L., Bazdyriev V.</b> PECULIARITIES OF MORTALITY DUE TO NEOPLASMS IN UKRAINE: WHAT ARE THE THREATS OF COVID- 19 PANDEMIC?.....	62
<b>Lichoska-Josifovikj Fana, Grivceva-Stardelova Kalina, Joksimovikj Nenad, Todorovska Beti, Trajkovska Meri, Lichoski Leonid</b> PREDICTIVE POTENTIAL OF BLOOD AND ASCITIC FLUID LABORATORY PARAMETERS FOR SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS .....	69
<b>Шиналиева К.А., Касенова А.С., Полуэктов М.Г., Карамуллина Р.А., Бекенова А.О.</b> ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СНА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2 (ОБЗОР).....	75
<b>Kovačević S., Šobot V., Vejnović A., Knežević V., Milatović J., Šegan D.</b> FAMILIAL CIRCUMSTANCES AND PSYCHOLOGICAL CHALLENGES IN ADOLESCENTS WITH HISTORY OF CHILDHOOD ABUSE.....	80
<b>Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Chikvatia L.</b> UTILIZATION OF HYDROCORTISONE ACETATE PHONOPHORESIS IN COMBINATION WITH THERAPEUTIC EXERCISE IN THE REHABILITATION MANAGEMENT OF FUNCTIONAL LIMITATIONS CAUSED BY KNEE ARTHROFIBROSIS .....	86
<b>Sultanishvili T., Khetsuriani R., Sakvarelidze I., Arabuli M., Petriashvili Sh.</b> MORBIDITY ASSESSMENT ACCORDING TO GENDER IN GEORGIAN STUDENTS .....	91

<b>Goletiani C., Nebieridze N., Kukhianidze O., Songulashvili D., Gigineishvili A.</b> THE ROLE OF BURSTS IN SENSORY DISCRIMINATION AND RETENTION OF FAVORED INPUTS IN THE CULTURED NEURAL NETWORKS .....	96
<b>Романенко К.К., Карпинская Е.Д., Прозоровский Д.В.</b> ВЛИЯНИЕ ВАРУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ БЕДРА НА СИЛУ МЫШЦ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	102
<b>Abazadze S., Khuskivadze A., Kochiashvili D., Partsvania B.</b> DEPENDENCE OF PROSTATE TISSUE PERMEABILITY ON THE WAVELENGTH OF RADIATION IN THE INFRARED RANGE OF THE SPECTRUM.....	111
<b>Goksadze E., Pitskhelauri N., Chikhladze N., Kereselidze M.</b> TRACKING PREGNANCY OUTCOMES: DATA FROM BIRTH REGISTER OF GEORGIA .....	115
<b>Khudan R., Bandas I., Mykolenko A., Svanishvili N., Krynytska I.</b> THE INFLUENCE OF CHRONIC HYPERHOMOCYSTEINEMIA ON PHAGOCYtic AND METABOLIC ACTIVITY OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN CASE OF LIPOPOLYSACCHARIDE-INDUCED PERIODONTITIS .....	119
<b>Shavgulidze M., Babilodze M., Rogava N., Chijavadze E., Nachkebia N.</b> EARLY POSTNATAL DYSFUNCTIONING OF THE BRAIN MUSCARINIC CHOLINERGIC SYSTEM AND THE DISORDERS OF FEAR-MOTIVATED LEARNING AND MEMORY .....	125
<b>Абуладзе К.З., Хвичия Н.В., Папава М.Б., Павлиашвили Н.С., Турабелидзе-Робакидзе С.Д., Саникидзе Т.В.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРЫС ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ.....	131
<b>Batyrova G., Umarova G., Kononets V., Salmagambetova G., Zinalieva A., Saparbayev S.</b> AIR POLLUTION EMISSIONS ARE ASSOCIATED WITH INCIDENCE AND PREVALENCE OF BREAST CANCER IN THE AKTOBE REGION OF WESTERN KAZAKHSTAN.....	135
<b>Скрыпка Г.А., Найдич, О.В., Тимченко О.В., Химич М.С., Козишкурт Е.В., Коренева Ж.Б.</b> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ПО СТЕПЕНИ КОНТАМИНАЦИИ МИКРОСКОПИЧЕСКИМИ ГРИБАМИ.....	141
<b>Балинская О.М., Теремецкий В.И., Жаровская И.М., Щирба М.Ю., Новицкая Н.Б.</b> ПРАВО ПАЦИЕНТА НА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ .....	147
<b>Zaborovskyy V., Bysaha Y., Fridmanskyy R., Manzyuk V., Peresh I.</b> PROBLEMATIC ISSUES OF EXERCISE OF THE RIGHT TO EUTHANASIA THROUGH THE PRISM OF INHERITANCE LAW .....	153
<b>Khabadze Z., Ivanov S., Kotelnikova A., Protsky M., Dashtieva M.</b> THE INFLUENCE OF FINISHING PROCESSING FEATURES ON THE POLYMERIZED COMPOSITE SURFACE STRUCTURE.....	159
<b>Токшилыкова А.Б., Саркулова Ж.Н., Кабдрахманова Г.Б., Саркулов М.Н., Утепкалиева А.П., Хамидулла А.А., Калиева Б.М.</b> УРОВЕНЬ S100 $\beta$ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ИСХОДА ПРИ ВТОРИЧНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА .....	162
<b>Telia A.</b> DOMINANT AEROALLERGENS AND DEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH ASTHMA AND ALLERGIC RHINITIS.....	168
<b>Джохадзе Т.А., Буадзе Т.Ж., Гаиозишвили М.Н., Мосидзе С.Р., Сигуа Т.Г., Лежава Т.А.</b> ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕНОМА ПО ТРИМЕСТРАМ БЕРЕМЕННОСТИ.....	174

შედეგების მქონე პაციენტებისათვის განისაზღვროს, გაუმჯობესდება თუ დარჩება ცვლილებების გარეშე პაციენტის მდგომარეობა, დარჩება თუ არა ნევროლოგიური/კარდიოლოგიური სიმპტომების სრული ან ნაწილობრივი რეგრესი. ამ მოდელის მიხედვით სწორი განსაზღვრის საერთო პროცენტმა შეადგინა 62%. სხვა მოდელის თანახმად, მკურნალობის შედეგებზე გავლენას ახდენდა ასაკი [OR 0,96 (0,94;0,99)], ხერხემლის არტერიების პათოლოგიების არსებობა [OR 2,3 (1,12;4,84)] და ოპერაციის სახეობა [OR 0,34 (0,15;0,79)]. პაციენტებში ცერებრალური და კორონალური არტერიების შერწყმული ათეროსკლეროზული დაზიანებით და ქირურგიული მკურნალობის თანმიმდევრული ტაქტიკის დროს, არასასურველი შედეგის

რისკის ძირითად ფაქტორებად, პირველი აუზის რევასკულარიზაციასთან მიმართებაში, ორივე აუზის რევასკულარიზაციის აუცილებლობის შემთხვევაში, ითვლება გულ-სისხლძარღვოვანი გართულებები პერიოპერაციულ პერიოდში - მწვავე კორონალური სინდრომი და ტვინის სისხლმიმოქცევის მწვავე დარღვევები. არასასურველი შედეგის დამატებით რისკ-ფაქტორად ითვლება ინფარქტის შემდგომი კარდიოსკლეროზი ქალებში. მკურნალობის შედეგებზე გავლენას ახდენს ასაკი და ხერხემლის არტერიების სტენოზის არსებობა, როგორც დამოუკიდებლად, ისე სხვა ფაქტორებთან შერწყმით. შემოთავაზებული მოდელი იძლევა მკურნალობის შედეგების პროგნოზირების საშუალებას.

## КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ПЛАСТИНА LCP ИЛИ РЕТРОГРАДНЫЙ ИНТРАМЕДУЛЯРНЫЙ ШТИФТ

Алиев Т.М., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л., Беляк Е.А., Алиев Р.Н.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва; Городское бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница им. В.М. Буянова», Департамент здравоохранения Москвы, Российская Федерация*

Частота изолированных переломов дистального отдела бедренной кости составляет примерно 6% от всех ее повреждений [1,2,6]. Однако у пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями подобный тип переломов встречается чаще и составляет от 13% до 17% от общего числа переломов бедренной кости.

Переломы дистального отдела бедренной кости встречаются в любом возрасте, чаще у лиц пожилого возраста, которые страдают остеопорозом и соматическими сопутствующими заболеваниями. У молодых пациентов подобные переломы чаще являются следствием высокоэнергетического воздействия (ДТП, падение с высоты) и сопровождаются травматическими повреждениями других сегментов [4,5]. В связи с ростом мобильности населения и его среднего возраста, частота подобных переломов увеличивается.

Crist D.V., Della Rocca J.G., Murtha M.Y при анализе 38 000 случаев переломов бедра выявили повреждения его дистальной части у 8% пациентов (2165 случаев) [3,4,9].

К сожалению, результаты оперативного лечения переломов дистального отдела бедренной кости часто неутешительные ввиду замедленной консолидации или формирования ложных суставов (6,0%) в зоне перелома, инфекционных осложнений (2,7%), а также развития посттравматического артроза и тугоподвижности коленного сустава. Инфекционные осложнения встречаются в 2,7%, миграция металлоконструкций - в 3,3%, что принуждает коллег в 16,8% случаев к повторным хирургическим вмешательствам [1,2,3,8]. Осложнения оперативного лечения переломов данной локализации, особенно у пациентов трудоспособного возраста,

часто (18%) приводят к инвалидизации, что является серьезной социальной проблемой [2].

Остеосинтез с использованием наkostных пластин или интрамедулярных штифтов является наиболее принятым («золотым стандартом») методом лечения пациентов с вне- и внутрисуставными переломами дистального отдела бедренной кости [4,7]. В районных и больницах небольших городов, не обеспеченных металлоконструкциями и ЭОП (электронно-оптический преобразователь), врачи с недостатком хирургического опыта используют методики скелетного вытяжения и гипсовых повязок, применяются также внеочаговые методы остеосинтеза: спицевые, стержневые и спице-стержневые аппараты наружной фиксации.

Подходы к выбору способа остеосинтеза (наkostный или интрамедулярный) при переломах дистального отдела бедренной кости продолжают активно обсуждаться в литературе [1,3,6]. В литературных источниках отсутствует информация о функциональных результатах лечения пациентов, которым выполнен наkostный или интрамедулярный остеосинтез с достаточной выборкой и длительным периодом наблюдения. Не определены показания к использованию интрамедулярного ретроградного штифта при переломах данной локализации [3].

Цель исследования - оценка результатов применения остеосинтеза внутрисуставных переломов дистального отдела бедренной кости с использованием наkostной пластины LCP и интрамедулярного ретроградного штифта.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты лечения 89 пациентов травматологических отделений двух

Московских клинических больниц - ГКБ им. А.К. Ерамишанцева и им. В.М. Буянова, с внутрисуставными переломами дистального отдела бедренной кости в период с 2016 по 2020 гг.

По этиологии в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) и падений с высоты (кататравмы) госпитализирован 41 пациент, вид травмы связан с большим травмирующим воздействием на костную и мягкие ткани зоны повреждения. 48 пациентов поступили в приемное отделение после получения низкоэнергетической травмы: переломы произошли после падения в быту на фоне сопутствующего остеопороза.

После оценки общего состояния (наличие или отсутствие травматического шока и других повреждений) у пострадавших оценивали пульсацию на *a.dorsalis pedis* и определяли амплитуду движений в галеностопном суставе для диагностики состояния периферических магистральных нервов и артерий. Исследовано состояние кожных покровов и мягких тканей, наличие или отсутствие крови в коленном суставе - гемартроз. Во всех случаях проводили ультразвуковое сканирование сосудов нижних конечностей.

В обязательном порядке выполнялись рентгенологические снимки в двух проекциях и КТ в режиме 3D реконструкции и МРТ дистального отдела бедренной кости для уточнения степени и масштаба разрушения архитектуры поврежденной кости.

Для определения характера перелома дистального отдела бедренной кости (ДОБК) применялась общепризнанная в Европе классификация АО. Выбор методики остеосинтеза перелома дистального отдела бедра зависит от характера перелома, возраста пациента, объема конечности, давности травмы, общего состояния, сопутствующих повреждений и наличия хронических заболеваний у пациента, оснащенности операционной ЭОПом и имплантатами (штифты, пластины и винты) различных форм, фирм и размеров, а также от квалификации (что очень важно!) хирурга. Внутренний остеосинтез проводили лишь после проведения противошоковой терапии, стабилизации гемодинамики и общего состояния пострадавшего. При переломах ДОБК типа С (классификация АО) использовали интрамедуллярные штифты с применением ретроградной техники и накостный остеосинтез с латерального малоинвазивного доступа к дистальному отделу бедра (рис. 1).

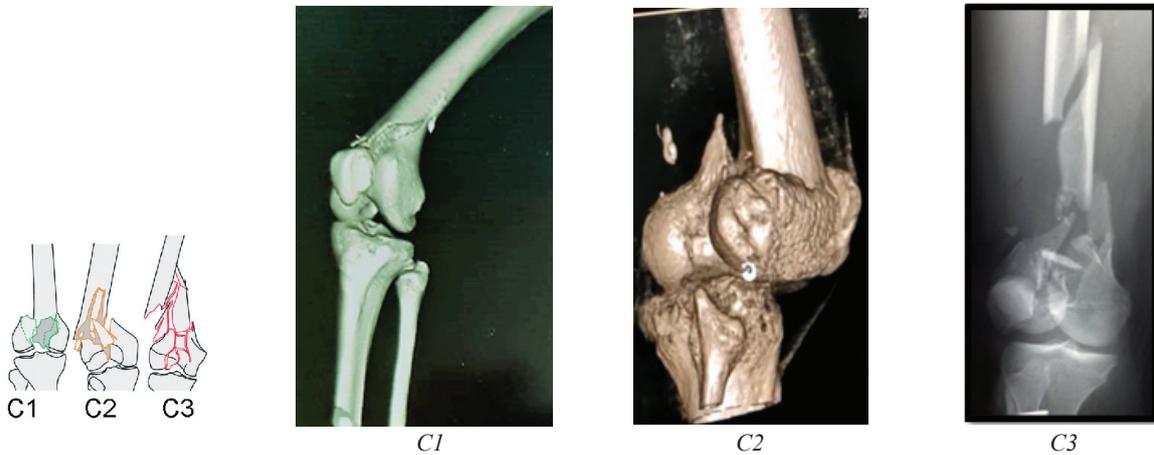


Рис. 1. Переломы типа С по классификации АО

Методика остеосинтеза переломов ДОБК зависит от структуры костной ткани и наличия целостного или оскольчатого характера переломов мыщелков дистального фрагмента бедра. При сложных переломах ДОБК (тип С3) мы сначала производили их остеосинтез винтами по латеральной и медиальной сторонам. При использовании ретроградной техники остеосинтеза штифтом переломов типа С применяли интрамедуллярный остеосинтез после предварительной репозиции и фиксации мыщелков винтами.

Наиболее значимый этап в лечении пациентов с переломами

ДОБК является техника операции, ибо от этого зависят анатомические и функциональные результаты. Ниже приведено краткое изложение технологии и этапы проведения операции.

С учетом того, что после перелома, особенно при оскольчатом типе повреждения мыщелков бедра, труднее определить размеры штифтов и винтов, используемых для остеосинтеза. В предоперационном периоде пользовались рентген-контрастной линейкой для уточнения ширины наиболее узкой части на дистальном отделе неповрежденной бедренной кости (Рис. 2а, б).



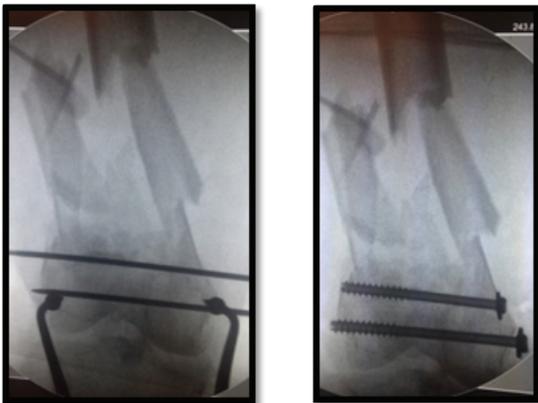
Рис. 2а, б. Определение размеров требуемого фиксатора с помощью шаблонов

Методика остеосинтеза переломов ДОБК зависит от структуры костной ткани и наличия целостного или оскольчатого характера переломов мышечков дистального фрагмента бедра. Операции производились под спинальным обезболиванием. Ногу располагали в согнутом положении коленного сустава на 30 градусов на рентгенпрозрачный валик, ибо данная укладка способствует расслаблению мышц заднего отдела голени и репозиции фрагментов бедра, что весьма значимо при выполнении ретроградного остеосинтеза (Рис. 3).



Рис. 3. Укладка пациента на столе

Первым этапом выполняли фиксацию перелома мышечков стягивающими винтами спереди и сзади от предполагаемой траектории введения штифта после предварительной их репозиции с интраоперационным использованием тазовых щипцов (Рис. 4а, б).



а

б

Рис. 4а,б. а) репозиция щипцами и временная фиксация направляющими спицами; б) фиксация перелома мышечков бедренной кости стягивающими винтами

Ретроградный интрамедуллярный остеосинтез выполнялся из малоинвазивного (3 см) срединного разреза сбоку от собственной связки надколенника (Рис. 5).



Рис. 5. Срединный доступ при использовании ретроградной техники

Затем определяли точку в межмышечковой ямке, анатомическую ось и траекторию (так называемый «угол атаки») для введения ретроградного штифта. Для того, чтобы избежать ятрогенного повреждения крестообразных связок, сначала проводили спицу, а затем штифт по ней, ориентируясь на боковом ЭОП снимке верхнего края линии Blumensaatt (Рис. 6). При правильном введении штифта происходит «саморепозиция» отломков в анатомически правильном отношении, не допуская варусной или вальгусной деформации ДОБК. При необходимости для этого использовали и поляризующие винты тоже. Дальнейшая хирургическая техника описана в клинических примерах.

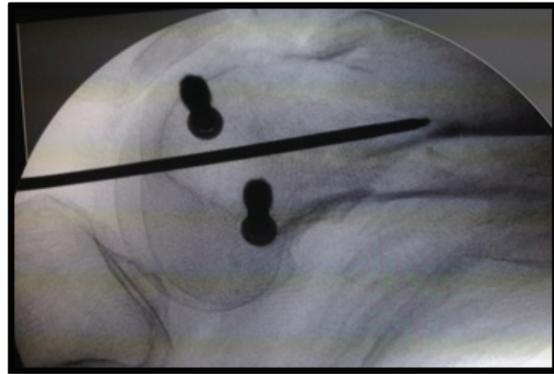


Рис. 6. Точка введения направляющей спицы в боковой проекции над линией Blumensaatt

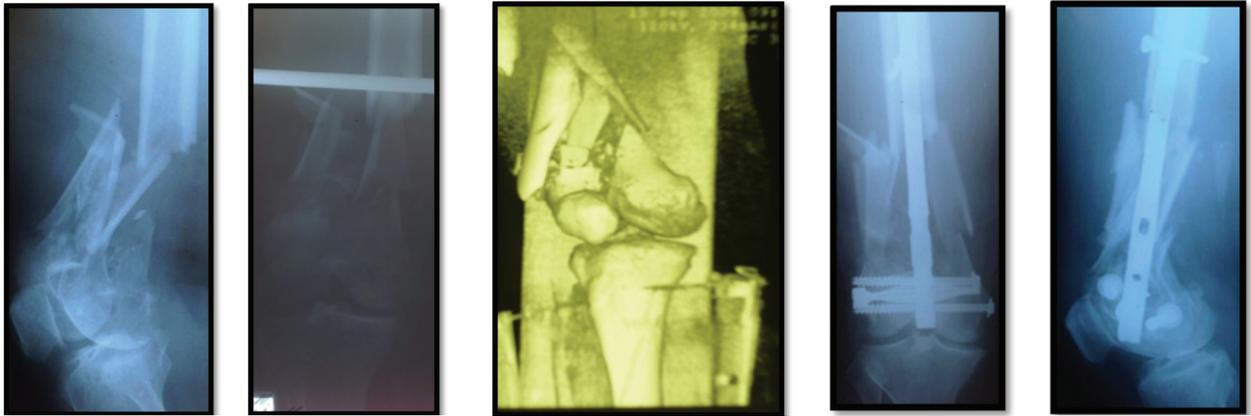
**Клинический пример №1.** Пациентка В. 58 лет. Травма в результате ДТП (пассажир). Диагноз: закрытый оскольчатый перелом дистального отдела правой бедренной кости -33С3, сочетанная травма (рис. 7а,б,в,г,д).

Доставлена в приемное отделение клиники спустя 35 минут с момента получения автомобильной травмы. Госпитализирована в реанимационное отделение для проведения протившоковой терапии. После стабилизации общего состояния выполнен ретроградный интрамедуллярный остеосинтез ДОБК. Послеоперационный период протекал гладко. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением. Ходьбу с дозированной нагрузкой при помощи костылей начали со 2 дня после операции. Спустя 6 месяцев объем сгибания в коленном суставе составил 105 градусов, разгибание полное. Болевых ощущений пациентка не отмечает.

**Клинический пример №2.** Пациентка Д., 42 года. Травма в результате ДТП (пассажир). Диагноз: закрытый оскольчатый перелом дистального отдела правой бедренной кости -33С2, тяжелая сочетанная травма.

Доставлена в приемное отделение клиники спустя 40 минут с момента получения травмы. Спустя 6 часов с момента поступления в клинику выполнен остеосинтез ДОБК блокируемой пластиной. Послеоперационный период протекал гладко. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением. Ходьба с дозированной нагрузкой при помощи костылей - 12 недель. Объем движений в коленном суставе полный. Болевых ощущений пациентка не отмечает.

*Послеоперационный период.* С целью профилактики контрактуры и тугоподвижности коленного сустава на следующий день после операции назначали пассивные движения в коленном суставе. Постоянными упражнениями для пациентов являлись сокращения прямой мышцы бедра с движением надколенника («танец» надколенника). В ближайшие дни после операции пациенты начинали ходьбу на костылях



а д. Рентгенограммы бедренной кости до операции и после оперативного лечения



а-д – рентгенограммы бедренной кости до операции и после оперативного лечения;  
 е - функция коленного сустава спустя 2 года после операции

без нагрузки на оперированную конечность. Время и интенсивность нагрузки зависели от характера перелома, степени стабильности остеосинтеза, качества (наличие или отсутствие) остеопороза и возраста, а также от мотивации само-

го пациента. ЛФК в доступных и допустимых вариациях рекомендована всем пациентам после операции до полного восстановления функции коленного сустава и устойчивости опорной функции конечности.

Таблица. Сравнение функциональных показателей пациентов исследуемых групп в отдаленном послеоперационном периоде (средние показатели)

Показатель	Группа накостного остеосинтеза	Группа интрамедуллярного остеосинтеза	p<0,05
Шкала KSS knee score, баллы	69 (63-80)	78 (64-85)	0,038
Шкала KSS function score, баллы	76 (62-84)	85 (68-89)	0,041
Выраженность болевого синдрома по ВАШ, баллы	3,0 (2,0-4,9)	3,1 (1,3-4,2)	0,062
Величина сгибания в коленном суставе (°)	98 (79-110)	105 (88-120)	0,038

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием статистических методов исследования и U-критерия Манна-Уитни и t-критерия Стьюдента. Результаты считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Первую группу составили 43 пациента - 21 (48,8%) женщина и 22 (51,2%) мужчины, которым выполнен остеосинтез пластиной для дистального отдела бедра LCP, средний возраст в пациентов первой группе составил 56 лет (от 32 до 71 года). Среднее время до операции составило 4,1 суток (от 12 часов до 9 суток), Средняя продолжительность оперативного вмешательства - 65 минут (от 42 до 83 минут).

Вторую группу составили 46 пациентов - 25 (54,3%) женщин и 21 (45,7%) мужчина, средний возраст - 58 лет (от 31 до 68 лет). Всем пациентам выполнен остеосинтез перелома мышечков бедренной кости с использованием ретроградного интрамедуллярного штифта. Среднее время до операции составило 2,5 суток (от 18 часов до 7 суток), средняя продолжительность оперативного вмешательства - 45 минут (от 32 до 62 минут).

Функциональные показатели пациентов двух групп исследования в отдаленном послеоперационном периоде оценивались посредством Шкалы KSS и Визуально-аналоговая шкалы (ВАШ), данные представлены в таблице.

С помощью U-критерия между двумя группами пациентов выявлена статистически значимая разница по всем параметрам, кроме уровня выраженности болевого синдрома по ВАШ ( $p < 0,05$ ). Спустя 3,5 года после операции уровень болевого синдрома статистически достоверно не различался в обеих группах. По остальным параметрам лучшие результаты имела группа пациентов, которым выполнен интрамедуллярный остеосинтез перелома мышечков бедренной кости. Оценки по шкале KSSks (78 баллов против 69), по шкале KSS fs (85 против 76), а также величина сгибания в коленном суставе, в среднем, 105 против 98 градусов, статистически достоверно превосходили группу пациентов после накостного остеосинтеза (таблица).

Таким образом, группа пациентов после интрамедуллярного остеосинтеза переломов мышечков бедренной кости продемонстрировала лучшие функциональные показатели в отдаленном периоде в сравнении с группой накостного остеосинтеза.

Проведено сравнение между группами по параметрам: продолжительность операции, количество времени, прошедшее с момента травмы до операции, и кровопотеря.

В группе пациентов, которым выполнен интрамедуллярный остеосинтез, длительность оперативного лечения была статистически достоверно меньше, чем в группе накостного остеосинтеза - 45 минут и 65 минут, соответственно. Уменьшение продолжительности операции способствовало лучшим функциональным результатам лечения. Меньшее время операции при установке интрамедуллярного штифта обусловлено более легкой техникой установки данного вида

фиксатора, а также использованием малоинвазивных доступов. В группе интрамедуллярного остеосинтеза зафиксировано статистически достоверно меньше времени прошло с момента травмы до операции - 2,5 суток и 4,1 суток, соответственно.

После хирургических вмешательств в обеих группах выявлены осложнения, структура и частота которых в обеих группах были одинаковы. Инфекционные осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 4 (9,3%) пациентов группы накостного остеосинтеза и 4 (8,6%) интрамедуллярного остеосинтеза. Во всех случаях произошло поверхностное инфицирование послеоперационной раны в пределах кожи и подкожно-жировой клетчатки. В группе накостного остеосинтеза у 2 (4,6%) пациентов в отдаленном периоде диагностирована глубокая инфекция области остеосинтеза бедренной кости, в обоих случаях потребовалось проведение повторного оперативного вмешательства. В группе интрамедуллярного остеосинтеза ни одного случая глубокого инфицирования не выявлено, что обусловлено использованием малоинвазивного операционного доступа и сокращением времени операционного вмешательства.

Тромбоз вен нижних конечностей выявлен у 5 (11,6%) пациентов группы накостного остеосинтеза и у 6 (13,1%) пациентов в группе интрамедуллярного остеосинтеза, проведено консервативное лечение. Формирование ложного сустава отмечено у 4 (6,9%) пациентов группы накостного остеосинтеза, потребовалось проведение повторного оперативного лечения. В группе интрамедуллярного остеосинтеза формирование ложного сустава выявлено у 3 (6,5%) пациентов. У двух пациентов сращение достигнуто за счет динамизации штифта, повторное оперативное лечение с удалением металлофиксатора потребовалось в одном случае. Неврологических осложнений не отмечено ни в одной из групп исследования.

В I группе артроз коленного сустава 1 степени выявлен у 35 (81,4%) пациентов, у 8 (18,6%) спустя 3,5 года наблюдения отмечено формирование артроза 2 степени. В группе интрамедуллярного остеосинтеза артроз 1 степени выявлен у 36 (78,2%) пациентов, артроз 2 степени - у 10 (21,8%). Спустя 3,5 года после операции ни у одного пациента из 89 пациентов необходимости в эндопротезировании коленного сустава не возникло.

**Заключение.** Анализ отдаленных результатов проведенного исследования позволяет заключить, что для начала ранней реабилитации, полного восстановления функции коленного сустава и консолидации перелома необходимо выполнение интрамедуллярного остеосинтеза при переломах дистального отдела бедренной кости, так как при накостном остеосинтезе стабильность фиксации отломков не позволяет рано и активно начинать движения в коленном суставе и создавать нагрузку на конечность, что приводит к более длительным срокам реабилитации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бялик Е.И. и соавт. Закрытый блокируемый остеосинтез внутри- и около-суставных переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной травмой/М.: Репро-центр М., 2017. №3. С. 44-48
2. Панков И.О., Рябчиков И.В., Емелин А.Л. Чрескостный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов области коленного сустава // Практическая медицина. 2017. №7 (55). С. 89-93
3. Сергеев С.В. Ретроградный блокирующий интрамедуллярный остеосинтез при переломах бедренной кости/С. В. Сергеев, А. Г. Чибриков, О. Б. Гришанин, В. С. Матвеев // Вестник ортопедии, травматологии и протезирования. 2017. -№3. -С. 19-23.
4. Черняев С.Н., Неверов В.А., Хромов А.А., Егоров К.С., Шебаршов А.Л. Применение блокирующего остеосинтеза при метафизарных переломах бедренной кости // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. СПб.: ООО «Эскулап», 2018. Т. 167.№6. С. 55-58
5. Harder Y, Martinet O, Barraud GE, et al. The mechanics of internal fixation of fractures of the distal femur: a comparison of the condylar screw (DCS) with the condylar plate (CP). Injury 2017;30(1):31—9.
6. Ito K, Grass R, ZwippH. Internal fixation of supracondylar femoral fractures: comparative biomechanical performance of the 958 plate and two retrograde nails. J OrthopTrauma 2016;4:259—66.
7. Iannaccone, W.M. et al. Initial experience with the treatment of supracondylar femoral fractures using the supracondylar nail: a preliminary report/F.S. Bennet, W.G. Delong // J. Orthop. Trauma .- 2018.-N. 9. - p.285 -291.
8. Ito K, Grass R, ZwippH. Internal fixation of supracondylar femoral fractures: comparative biomechanical performance of the 958 plate and two retrograde nails. J OrthopTrauma 2017;4:259—66.
9. Crist D.B., Della Rocca J.G., Murtha M.Y. Treatment of Acute Distal Femur Fractures. Orthopedics. 2018. Volume 31(7):681-690.

## SUMMARY

### THE CONCEPT OF SURGICAL TREATMENT OF INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL FEMUR: LCP PLATE OR RETROGRADE INTRAMEDULLARY NAIL

Aliev T., Zagorodny N., Lazko F., Belyak E., Aliev R.

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow; Moscow City Clinical Hospital after V.M. Buyanov, Moscow, Russia

This study compares the results of treatment of two groups of patients who underwent osteosynthesis of intra-articular fractures of the distal femur using the LCP plate and an intramedullary retrograde nail. 89 patients with fractures of the distal femur were divided into 2 groups: group I (n=43) - patients who underwent osteosynthesis of intra-articular fractures of the distal femur using an LCP bone plate and group II (n=46) - using an intramedullary retrograde pin. The comparison was carried out according to the duration of the surgical operation, the amount of time elapsed from the moment of injury to surgery, and blood loss. In group II with intramedullary osteosynthesis, the time of surgical treatment was statistically

significantly less than in the group of bone osteosynthesis - 45 minutes and 65 minutes, respectively. Reducing the duration of the operation leads to better functional treatment results. The reduction of the operation time when installing a retrograde intramedullary pin is due to the easier installation technique of this type of retainer and the use of minimally invasive approaches.

In patients after surgical interventions, complications were detected in both groups. The nature and frequency of complications in the groups are approximately the same. Infectious complications in the early postoperative period occurred in 4 (9.3%) patients in the group of bone osteosynthesis and 4 (8.6%) - in the group of intramedullary osteosynthesis. In all cases, superficial infection of the postoperative wound within the skin and subcutaneous fat was noted. In the group of bone osteosynthesis, 2 (4.6%) patients in the long-term period were diagnosed with a deep infection of the femoral osteosynthesis area, which required repeated surgical intervention. No cases of deep infection were recorded in the intramedullary osteosynthesis group.

In the group of patients who underwent bone osteosynthesis, osteoarthritis of the knee joint of the I degree was detected in 35 (81.4%) patients, in 8 (18.6%) - after 3.5 years of follow-up, the formation of osteoarthritis of the II degree was noted. In the group of patients using intramedullary osteosynthesis, grade I arthrosis was detected in 36 (78.2%) patients, and grade II - in 10 (21.8%) patients. 3,5 years after the operation, there was no need for knee replacement in any patient.

The retrograde intramedullary osteosynthesis technique of femoral condyle fractures in the long-term period revealed the best functional indicators.

**Keywords:** fractures, distal femur, retrograde (intramedullary) osteosynthesis.

## РЕЗЮМЕ

### КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ПЛАСТИНА LCP ИЛИ РЕТРОГРАДНЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ШТИФТ

Алиев Т.М., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л., Беляк Е.А., Алиев Р.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва; Городское бюджетное учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница им. В.М. Буянова», Департамент здравоохранения Москвы, Российская Федерация

Цель исследования - оценка результатов применения остеосинтеза внутрисуставных переломов дистального отдела бедренной кости с использованием наконечной пластины LCP и интрамедуллярного ретроградного штифта.

Наблюдались 89 пациентов с переломами дистального отдела бедренной кости, которые в зависимости от методов лечения разделены на 2 группы: I группа (n=43) - пациенты, которым выполнен остеосинтез внутрисуставных переломов дистального отдела бедренной кости с использованием наконечной пластины LCP и II группа (n=46) - с использованием интрамедуллярного ретроградного штифта. Сравне-

ние проводилось по таким параметрам, как продолжительность операции, количество времени, прошедшее с момента травмы до операции, и кровопотеря.

Во II группе с интрамедуллярным остеосинтезом время оперативного лечения было статистически достоверно меньше, чем в группе накостного остеосинтеза - 45 минут и 65 минут, соответственно. Уменьшение продолжительности операции ведет к лучшим функциональным результатам лечения. Сокращение времени операции при установке ретроградного интрамедуллярного штифта обусловлено более легкой техникой установки данного вида фиксатора и использованием малоинвазивных доступов.

У пациентов после хирургических вмешательств осложнения выявлены в обеих группах. Характер и частота осложнений в группах примерно одинаковы. Инфекционные осложнения в раннем послеоперационном периоде возникли у 4 (9,3%) пациентов в группе накостного остеосинтеза и у 4 (8,6%) - в группе интрамедуллярного остеосинтеза. Во всех случаях отмечено поверхностное инфицирование послеоперационной раны в пределах кожи и подкожно-жиро-

вой клетчатки. В группе накостного остеосинтеза у 2 (4,6%) пациентов в отдаленном периоде диагностирована глубокая инфекция области остеосинтеза бедренной кости, что потребовало проведения повторного оперативного вмешательства. В группе интрамедуллярного остеосинтеза случаев глубокого инфицирования не зафиксировано.

В группе пациентов, которым выполнен накостный остеосинтез, артроз коленного сустава I степени выявлен у 35 (81,4%) пациентов, у 8 (18,6%) - спустя 3,5 года наблюдения отмечено формирование артроза II степени. В группе пациентов с использованием интрамедуллярного остеосинтеза артроз I степени выявлен у 36 (78,2%) пациентов, а II степени - у 10 (21,8%) пациентов. Спустя 3,5 года после операции необходимости в эндопротезировании коленного сустава не возникло ни у одного пациента.

Выявлены лучшие функциональные показатели пациентов с использованием ретроградной интрамедуллярной техники остеосинтеза переломов мыщелков бедренной кости в отдаленном периоде в сравнении с группой накостного остеосинтеза.

### რეზიუმე

ბარძაყის ძვლის დისტალური ნაწილის სახსარშიდა მოტეხილობის ოპერაციული მკურნალობის კონცეფცია: ფირფიტა თუ ინტრამედულური რეტროგრადული შტიფტი

ტ.ალიევი, ნ.ხაგორდნი, ფ.ლაზკო, ე.ბალიაკი, რ.ალიევი

რუსეთის ხალხთა მეგობრობის უნივერსიტეტი, მოსკოვი;  
ვ.კუიანოვის სახ. ქალაქის კლინიკური საავადმყოფო, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ოსტეოსინთეზის გამოყენების შედეგების შეფასება ბარძაყის ძვლის დისტალური ნაწილის სახსარშიდა მოტეხილობის დროს ძვალზედა ფირფიტა LCP-ის და ინტრამედულური რეტროგრადული შტიფტის გამოყენებით.

დაკვირვების ქვეშ იმყოფებოდა 89 პაციენტი ბარძაყის ძვლის დისტალური ნაწილის მოტეხილობით, რომელნიც, მკურნალობის მეთოდის მიხედვით, დაიყო ორ ჯგუფად: I ჯგუფი (n=43) - პაციენტები, რომელთაც ჩაუტარდა ბარძაყის ძვლის დისტალური ნაწილის სახსარშიდა მოტეხილობის ოსტეოსინთეზი LCP-ფირფიტის გამოყენებით, II ჯგუფი (n=46) - პაციენტები ინტრამედულური რეტროგრადული შტიფტით. შედარება განხორციელდა შემდეგი პარამეტრების მიხედვით: ოპერაციის ხანგრძლივობა, ტრავმიდან ოპერაციამდე გასული დროის ხანგრძლივობა, სისხლის დანაკარგი.

II ჯგუფში ოპერაციული მკურნალობის დრო სტატისტიკურად სარწმუნოდ იყო ნაკლები, ვიდრე ძვალზედა ოსტეოსინთეზის დროს - 45 და 65 წუთი, შესაბამისად. ოპერაციის ხანგრძლივობის შემცირება განსაზღვრავს მკურნალობის უკეთეს ფუნქციურ შედეგებს. ოპერაციის დროის შემცირება ინტრამედულური რეტროგრადული შტიფტის გამოყენების დროს განპირობებულია ამ ტიპის ფიქსატორის დაყენების უფრო მარტივი ტექნიკით და მცირეინვაზიური მიდგომების გამოყენებით.

გართულებები ქირურგიული ჩარევის შემდეგ აღინიშნა პაციენტების ორივე ჯგუფში; გართულებების ხასიათი და სისშირე ჯგუფებში დაახლოებით ერთ-

გვაროვანია. ადრეულ პოსტოპერაციულ პერიოდში ინფექციური გართულებები ძვალზედა ოსტეოსინთეზის ჯგუფში განვითარდა 4 (9,3%) პაციენტში, ინტრამედულური ოსტეოსინთეზის ჯგუფში კი - 4 (8,6%) პაციენტში. ყველა შემთხვევაში აღინიშნა ოპერაციის შემდგომი ჭრილობის ზედაპირული დაინფიცირება კანის და კანქვეშა ცხიმოვანი ქსოვილის ფარგლებში. ძვალზედა ოსტეოსინთეზის ჯგუფში 2 (4,6%) პაციენტში შორეულ პერიოდში დიაგნოსტირებულ იქნა ღრმა ინფექცია ბარძაყის ძვლის ოსტეოსინთეზის მიდამოში, რამაც მოითხოვა განმეორებითი ოპერაციული ჩარევა. ინტრამედულური ოსტეოსინთეზის ჯგუფში ღრმა ინფიცირების შემთხვევა არ დაფიქსირებულა. ძვალზედა ოსტეოსინთეზის ჯგუფის პაციენტებს შორის მხრის სახსრის ართროზი გამოვლინდა 35 (81,4%) პაციენტში, ხოლო 8 (18,6%) პაციენტში 3,5 წლის შემდეგ აღინიშნა II ხარისხის ართროზის განვითარება. ინტრამედულური ოსტეოსინთეზის ჯგუფში I ხარისხის ართროზი გამოვლინდა 36 (78,2%) პაციენტში, ხოლო II ხარისხის - 10 (21,8%) პაციენტში. ოპერაციიდან 3,5 წლის შემდეგ მუხლის სახსრის ენდოპროთეზირების აუცილებლობა არც ერთ პაციენტს არ განუვითარდა.

შორეულ პერიოდში პაციენტებში ბარძაყის ძვლის დისტალური ნაწილის მოტეხილობით უკეთესი ფუნქციური მახვენებლები გამოვლინდა ოსტეოსინთეზის რეტროგრადული ინტრამედულური ტექნიკის გამოყენების შემთხვევაში, ძვალზედა ოსტეოსინთეზის ჯგუფთან შედარებით.