

# **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

---

ISSN 1512-0112

№ 9 (318) Сентябрь 2021

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 9 (318) 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 Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava,  
Nodar Lomidze, Marina Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava,  
Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia,  
Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 4<sup>th</sup> Floor  
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91  
995 (32) 253-70-58  
Fax: 995 (32) 253-70-58

### **CONTACT ADDRESS IN NEW YORK**

NINITEX INTERNATIONAL, INC.  
3 PINE DRIVE SOUTH  
ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

[www.geomednews.com](http://www.geomednews.com)

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Литературный источник приводится на языке оригинала. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

9. Для получения права на публикацию статья должна иметь от руководителя работы или учреждения визу и сопроводительное отношение, написанные или напечатанные на бланке и заверенные подписью и печатью.

10. В конце статьи должны быть подписи всех авторов, полностью приведены их фамилии, имена и отчества, указаны служебный и домашний номера телефонов и адреса или иные координаты. Количество авторов (соавторов) не должно превышать пяти человек.

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

12. Недопустимо направление в редакцию работ, представленных к печати в иных издательствах или опубликованных в других изданиях.

**При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.**

## REQUIREMENTS

Please note, materials submitted to the Editorial Office Staff are supposed to meet the following requirements:

1. Articles must be provided with a double copy, in English or Russian languages and typed or computer-printed on a single side of standard typing paper, with the left margin of 3 centimeters width, and 1.5 spacing between the lines, typeface - **Times New Roman (Cyrillic)**, print size - 12 (referring to Georgian and Russian materials). With computer-printed texts please enclose a CD carrying the same file titled with Latin symbols.

2. Size of the article, including index and resume in English, Russian and Georgian languages must be at least 10 pages and not exceed the limit of 20 pages of typed or computer-printed text.

3. Submitted material must include a coverage of a topical subject, research methods, results, and review.

Authors of the scientific-research works must indicate the number of experimental biological species drawn in, list the employed methods of anesthetization and soporific means used during acute tests.

4. Articles must have a short (half page) abstract in English, Russian and Georgian (including the following sections: aim of study, material and methods, results and conclusions) and a list of key words.

5. Tables must be presented in an original typed or computer-printed form, instead of a photocopied version. **Numbers, totals, percentile data on the tables must coincide with those in the texts of the articles.** Tables and graphs must be headed.

6. Photographs are required to be contrasted and must be submitted with doubles. Please number each photograph with a pencil on its back, indicate author's name, title of the article (short version), and mark out its top and bottom parts. Drawings must be accurate, drafts and diagrams drawn in Indian ink (or black ink). Photocopies of the X-ray photographs must be presented in a positive image in **tiff format**.

Accurately numbered subtitles for each illustration must be listed on a separate sheet of paper. In the subtitles for the microphotographs please indicate the ocular and objective lens magnification power, method of coloring or impregnation of the microscopic sections (preparations).

7. Please indicate last names, first and middle initials of the native authors, present names and initials of the foreign authors in the transcription of the original language, enclose in parenthesis corresponding number under which the author is listed in the reference materials.

8. Please follow guidance offered to authors by The International Committee of Medical Journal Editors guidance in its Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals publication available online at: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)  
[http://www.icmje.org/urm\\_full.pdf](http://www.icmje.org/urm_full.pdf)

In GMN style for each work cited in the text, a bibliographic reference is given, and this is located at the end of the article under the title "References". All references cited in the text must be listed. The list of references should be arranged alphabetically and then numbered. References are numbered in the text [numbers in square brackets] and in the reference list and numbers are repeated throughout the text as needed. The bibliographic description is given in the language of publication (citations in Georgian script are followed by Cyrillic and Latin).

9. To obtain the rights of publication articles must be accompanied by a visa from the project instructor or the establishment, where the work has been performed, and a reference letter, both written or typed on a special signed form, certified by a stamp or a seal.

10. Articles must be signed by all of the authors at the end, and they must be provided with a list of full names, office and home phone numbers and addresses or other non-office locations where the authors could be reached. The number of the authors (co-authors) must not exceed the limit of 5 people.

11. Editorial Staff reserves the rights to cut down in size and correct the articles. Proof-sheets are not sent out to the authors. The entire editorial and collation work is performed according to the author's original text.

12. Sending in the works that have already been assigned to the press by other Editorial Staffs or have been printed by other publishers is not permissible.

**Articles that Fail to Meet the Aforementioned  
Requirements are not Assigned to be Reviewed.**

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოადგინოთ 2 ცალად, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე დაბეჭდილი სტანდარტული ფურცლის 1 გვერდზე, 3 სმ სიგანის მარცხენა ველისა და სტრიქონებს შორის 1,5 ინტერვალის დაცვით. გამოყენებული კომპიუტერული შრიფტი რუსულ და ინგლისურენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 10 გვერდზე ნაკლებს და 20 გვერდზე მეტს ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე) ჩათვლით.

3. სტატიაში საჭიროა გაშუქდეს: საკითხის აქტუალობა; კვლევის მიზანი; საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები; მიღებული შედეგები და მათი განსჯა. ექსპერიმენტული ხასიათის სტატიების წარმოდგენისას ავტორებმა უნდა მიუთითონ საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა; გაუტკივარებისა და დაძინების მეთოდები (მწვავე ცდების პირობებში).

4. სტატიას თან უნდა ახლდეს რეზიუმე ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე არანაკლებ ნახევარი გვერდის მოცულობისა (სათაურის, ავტორების, დაწესებულების მითითებით და უნდა შეიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს: მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; ტექსტუალური ნაწილი არ უნდა იყოს 15 სტრიქონზე ნაკლები) და საკვანძო სიტყვების ჩამონათვალი (key words).

5. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, 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>Дубченко В.С., Макаренко А.Н., Крячкова Л.В.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ НИЖНЕЙ И СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКАМИ «SUBLAY» И «TAPP» .....	7
<b>Balytskyu V., Zakharash M., Kuryk O.</b> THE RESULTS OF SURGICAL TRATMENT OF COMBINED ANORECTAL DISEASES USING RADIO-FREQUENCY AND HIGH-FREQUENCY ELECTROSURGICAL DEVICES .....	13
<b>Agdgomelashvili I., Mosidze B., Merabishvili G., Demetrashvili Z.</b> COMPARISON OF THE PATIENT-CONTROLLED EPIDURAL AND INTRAVENOUS ANALGESIA AFTER OPEN COLORECTAL SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.....	19
<b>Филип С.С., Русин В.В., Гаджега И.И.</b> ТРАНСФАСЦИАЛЬНЫЙ ТРОМБОЗ В БАССЕЙНЕ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ.....	24
<b>Gurgenidze M., Magalashvili D., Akhmeteli L., Nemsadze G., Lomidze N.</b> MANAGEMENT OF ESOPHAGEAL PERFORATION: A CASE REPORT.....	28
<b>Javrishvili V., Aleksidze A., Shurgaia A., Todria M.</b> ROLE OF DIACARAB (ACETAZOLAMIDE) AND TIMOLOL PREMEDICATION IN PREVENTION OF CATARACT PHASOEMULSIFICATION COMPLICATIONS .....	35
<b>Помпий А.А., Борисенко Е.Н., Керимова Т.Н., Помпий Э.С.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЯМОЙ РЕСТАВРАЦИИ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ РАЗЛИЧНЫМИ ФОТОКОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ .....	38
<b>Гуйгер О.С., Олейников А.А., Мжаванадзе Н.Д., Калиновский С.И.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ОКРАШИВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ТЕЧЕНИЕМ СКРЫТЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА С ПОМОЩЬЮ ИММЕДИАТ-ПРОТЕЗОВ .....	43
<b>Slabkovskaya A., Divnich A., Abramova M., Slabkovsky R., Alimova A., Lukina G.</b> CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHANGES FOLLOWING ORTHODONTIC INTRUSION OF OVERERUPTED MAXILLARY MOLARS WITH TWO MINI-IMPLANTS .....	50
<b>Zrazhevskaya A., Savonik S.</b> CORRECTION OF DENTAL ARCHES DIMENSIONS IN CHILDREN WITH DENTITION DEFECTS IN THE PERIOD OF MIXED OCCLUSION USING NON-REMOVABLE ORTHODONTIC PROsthESIS APPLIANCE.....	56
<b>Horlenko O., Lenchenko A., Pushkarenko O., Kossey G., Tomey A.</b> IMPAIRMENT OF PEROXISOME BIOGENESIS IN THE SPECTRUM OF ZELLWEGER SYNDROME (CLINICAL CASE).....	60
<b>Pryvalova N., Shatillo A., Tantsura L., Pylypets O., Tretiakov D.</b> APPLICATION OF SERIAL MOTOR REACTION INDICATORS AS MARKERS OF FUNCTIONAL CONDITION DYNAMICS IN CHILDREN WITH EPILEPSY.....	67
<b>Patsia L., Lartsuliani K., Intskirveli N., Ratiani L.</b> LIPOMATOUS HYPERTROPHY OF THE INTERATRIAL SEPTUM – A BENIGN HEART ANOMALY CAUSING UNEXPECTED PROBLEM IN ELECTROPHYSIOLOGY (CASE REPORT).....	72
<b>Netyazhenko V., Bazhenova N.</b> THE INFLUENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA AND CONCOMITANT STATIN THERAPY ON THE STATE OF PLATELET-PLASMA HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE .....	75
<b>Asanov E., Duzhak G., Golubova Y., Dyba I., Asanova S.</b> APPLICATION OF HYPOXIC TRAINING IN ELDERLY PATIENT WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: IMPACT ON THE STATE OF MICROCIRCULATION .....	81
<b>Dzhun Ya., Mankovsky G., Rudenko N., Mankovsky B., Marushko Ye.</b> THE EFFECT OF INCREASED ADHERENCE TO GLYCEMIC CONTROL ON CORONARY HEART DISEASE AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CONCOMITANT IMPAIRED GLUCOSE METABOLISM .....	86

<b>Kolov G., Grytsay M., Tsokalo V., Fishchuk L., Rossokha Z.</b> VARIANTS OF IL1 (C3954T, RS1143634), PON1 (C108T, RS705379) GENES AS PROGNOSTIC MARKERS OF OSTEOMYELITIS RISK AND ITS COMPLICATIONS .....	93
<b>Iaremenko O., Mykytenko G.</b> ACHIEVEMENT OF CLINICAL REMISSION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS DEPENDING ON THE ACCP- AND RF-SEROLOGICAL STATUS .....	99
<b>Bochorishvili E., Abramidze T., Gotua M.</b> EVALUATION OF ANTINUCLEAR ANTIBODIES IN GEORGIAN ALLERGIC PATIENTS POLYSENSITIZED WITH CROSS REACTIVE ALLERGENS .....	105
<b>Кайсинова А.С., Ачабаева А.Б., Старокожко Л.Е., Гайдамака И.И., Кайсинова Е.К., Казаков В.Ф.</b> ПРИРОДНЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ ФАКТОРЫ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ .....	110
<b>Panchulidze M., Grdzeldze T., Kvanchakhadze R.</b> INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON THE VITAMIN D LEVELS IN MENOPAUSAL WOMEN LIVING IN KVEMO KARTLI .....	114
<b>Jgarkava M., Pantsulaia I., Rukhadze R., Karanadze N., Chikovani T.</b> ASSOCIATION OF IL-10 AND RESISTIN IN APPARENTLY HEALTHY ELDERLY POPULATION .....	119
<b>Oberkanins C., Pagava K., Babikyan D., Korinteli I.A., Phagava H., Hayrapetian H., Kriegshäuser G., Sarkisian T.</b> ALPHA- AND BETA-GLOBIN GENE MUTATIONS IN GEORGIA AND ARMENIA.....	124
<b>Botchorishvili N., Mikeladze N., Dzagnidze A., Mikava N., Janelidze M.</b> EVALUATION OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS USING GEORGIAN LANGUAGE MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT .....	128
<b>Волошина Н.П., Василовский В.В., Негреба Т.В., Сухоруков В.В., Киржнер В.М.</b> КЛИНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ХАРАКТЕРОМ ПРОГНОЗА И ОСОБЕННОСТЯМИ ДЕБЮТОВ ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА .....	132
<b>Dolidze T., Makharadze M., Uchaneishvili S., Nioradze N., Laliashvili L.</b> NEW ASPECTS OF THE INTERACTION OF COPPER (II) WITH SERUM ALBUMIN: VOLTAMMETRIC AND MICROCALORIMETRIC STUDIES .....	139
<b>Semenenko S., Semenenko A., Khrebtii H., Bodnar R., Semenenko N.</b> THE EFFECT OF ADEMOL ON THE DNA FRAGMENTATION OF CEREBRAL CORTEX CELLS IN RATS WITH EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY .....	143
<b>Tavdishvili E., Modebadze I., Bakuradze E., Rusishvili L., Berulava M., Dzidziguri D.</b> ISOLATION AND COMPERATIVE STUDY OF THE GROWTH INHIBITING THERMOSTABLE PROTEIN COMPLEX FROM THE BONE MARROW OF THE ADULT MICE.....	147
<b>Jaliashvili Z., Medoidze T., Melikishvili Z., Chanishvili A., Petriashvili G., Lomidze L.</b> LASER INDUCED FLUORESCENCE OF SKIN: SUPERPOSITION OF SPECTRAL INTENSITIES.....	151
<b>Nadiradze I., Chigogidze N.</b> “AMPHICEZINE”: NEW APPROACHES TO FIGHTING CANCER PRELIMINARY THEORETICAL AND EXPERIMENTAL (IN VITRO) MESSAGE .....	156
<b>Найдушок I.</b> SUPPORTIVE PHARMACOTHERAPY FOR SYSTEMIC AUTOIMMUNE DISEASES WITH HYPERIMMUNOCOMPLEX SYNDROME (EXPERIMENTAL RESEARCH).....	159
<b>Кравченко И.Г., Рудык Ю.С., Меденцева Е.А.</b> КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НОВОГО КЛАССА ИНОТРОПНЫХ СРЕДСТВ - ПРЯМОГО АКТИВАТОРА МИОЗИНА КАРДИОМИОЦИТОВ ОМЕКАМТИВ МЕКАРБИЛА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....	165
<b>Корчева Т.В., Невельская-Гордеева Е.П.</b> ПРАВОВЫЕ И МОРАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭВТАНАЗИИ .....	172

ოპერაციული ჩარევის შემდეგ ყველა პაციენტს ჩატარდა ანალური არხის და სწორი ნაწლავის ქსოვილების მორფოლოგიური კვლევა ამ უკანასკნელთა ნეკროზის სიღრმის შეფასების მიზნით.

მაღალსისწირული ელექტროქირურგიის აპარატის “ERBE ICC 200” გამოყენებისას ქსოვილების გაკვეთა ხორციელდებოდა კოაგულაციური ნეკროზის ფენის წარმოქმნით, რომლის სისქე შეადგენდა 0,113-0,457 მმ-ს, მაღალსისწირული ელექტროქირურგიის აპარატის “ЭФА” გამოყენებისას წარმოიქმნებოდა კოაგულაციური ნეკროზის ფენა, სისქით 0,074-0,434 მმ, ელექტროქირურგიული აპარატის “KLS Martin” გამოყენებისას

განაკვეთის კიდეზე წარმოიქმნებოდა კოაგულაციური ნეკროზის თხელი ფენა, სისქით 0,053-0,333 მმ, რადიოტალღური მოწყობილობა “Surgitron”-ის გამოყენებას კი მოსდევდა განაკვეთის კიდეზე კოაგულაციური ნეკროზის თხელი, 0,037-0,297 მმ სისქის ფენის წარმოქმნა.

ზემოაღნიშნული თანამედროვე რადიო და ელექტროქირურგიული ტექნოლოგიების გამოყენება, ქსოვილებზე მინიმალური და უმნიშვნელო გავლენის საშუალებით ამცირებს ოპერაციის ხანგრძლივობას, პოსტოპერაციული ტკივილის სინდრომის ინტენსიურობას და პაციენტების რეაბილიტაციის ვადებს.

---

## COMPARISON OF THE PATIENT-CONTROLLED EPIDURAL AND INTRAVENOUS ANALGESIA AFTER OPEN COLORECTAL SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

**Agdgomelashvili I., Mosidze B., Merabishvili G., Demetrashvili Z.**

*Tbilisi State Medical University; High Technology Medical Center; University Clinic, Georgia*

Colorectal surgeries are associated to severe postoperative pain, long hospital stays and prolonged recovery time. Postoperative analgesia is one of main parameter in patient management. It has an impact on respiratory, cardiovascular and endocrine systems [1,2]. Considering all these, adequate perioperative analgesia shows an improvement in clinical outcomes, avoids complications, reduces hospital stay and because of all these parameters increases patient's satisfaction rate [3-7].

Choosing the best option of analgesia for colorectal surgeries still remains the task of different discussions and trials, because it is difficult to achieve adequate analgesia considering all adverse effects, risks and benefits of each method. It depends on multiple factors [8]. Intravenous analgesia (IVA) with opioids and epidural analgesia (EA) are the most popular techniques for colorectal surgeries, but patient controlled methods become more and more popular during last few years, when the patient controls his own analgesia through the use of an electronic controller.

Patient controlled techniques allow patients to self-administer small boluses of analgesics, providing better titration and enhancing responsiveness in analgesic requirements [9-11]. Patient-controlled analgesia has been proposed as a safe and effective technique for postoperative analgesia and is considered to be the “gold standard” for pain relief after major surgeries [12,13].

During intravenous patient-controlled analgesia (IVPCA) with opioids, when the patient needs more analgesia, he pushes a button and will receive a predetermined small dose of opioid into the venous line. Opioids via IVPCA gives us ability to improve analgesia level compared to nurse-delivered IM opioids, while the risks of sedation, hypoventilation and nausea are almost similar [14].

During epidural analgesia local anesthetics are being administered continuously at a rate set by clinician and also bolus doses according to patient's requirements through the catheter-which is placed in the epidural space [15]. It is thought to reduce the sympathetic stress response associated with surgery. Also, it has potential benefits which include earlier gastrointestinal recovery [16] decreased respiratory and cardiovascular complications [17, 18].

Patient-controlled epidural analgesia and intravenous analgesia methods, both use the agents, which have good analgesic characteristics. The goal of this study was to determine the benefits and side effects of each method. Intravenous analgesia (IVA) with opioids PCEA seems to have less side effects which are associated to opiates, for example respiratory complications and sedation (delays patient activation and early recovery), while it can reach excellent analgesia [19]. But it is invasive procedure, needs special high-level skills and it is more expensive as well [20].

It should be mentioned, that education of patients regarding the objectives and potential risks of pain therapy is an important aspect of pain management, that can lead to improved postoperative analgesia. [21,22]. Preparing patients with accurate information as to what to expect postoperatively, including a possible level of postoperative discomfort and the availability of effective medication, may improve postoperative satisfaction and overall compliance with the initial pain control plan. [23,24]

The increasing use of minimally invasive techniques and fast track protocols have questioned the position of patient-controlled epidural analgesia as the optimal method of pain management after major abdominal surgery. We therefore performed a prospective randomized study in adult patients undergoing colorectal surgeries to compare the effectiveness on pain and safety of two techniques of anesthesia and analgesia: combined epidural analgesia and general anesthesia followed by postoper-

ative PCEA - using Ropivacaine, or general anesthesia followed by PCA with intravenous Morphine. Second, we evaluated the effect of these techniques on mental status and complications, including gastrointestinal, respiratory, and hemodynamic functions.

**Material and methods.** We were performing this prospective randomized study during 22 months, from September 2018 to June 2020, after institutional review board of Tbilisi State Medical University (Tbilisi Georgia) and High Technology Medical Center, University Clinic (Tbilisi, Georgia) ethics committee, to evaluate the efficacy of two common analgesic techniques: patient-controlled epidural analgesia and patient-controlled intravenous analgesia in patients undergoing open colorectal surgeries. We included patients, who underwent different types of emergency, or elective open colorectal surgeries and observed their postoperative period. These patients were randomly allocated into two groups: an Epidural PCA group receiving an epidural infusion of Ropivacaine (Naropin) 0.2% at a rate of 6-10ml/hr, and an IVPCA group receiving an intravenous infusion of Morphine at a rate of 1mg, lockout time interval of 10 min and 4 hours limit of 20mg as the default program. The randomization (by simple random sampling) of patients to each of the two groups described above was done before the surgical intervention. The assignment of patients to the specific groups was performed by the clinical manager not involved in the surgical procedures. Both groups were similar by preoperative (sex, age, body mass index, tobacco use, American Society of Anesthesiologists risk groups, comorbidities) and intraoperative factors (operation time, incision size). Inclusion criteria were age 22 years and above, American Society of Anesthesiologists status I, II, or III, open colorectal surgeries performed by the same team of surgeons, normal preoperative mental status (8 scores) and patient's ap-

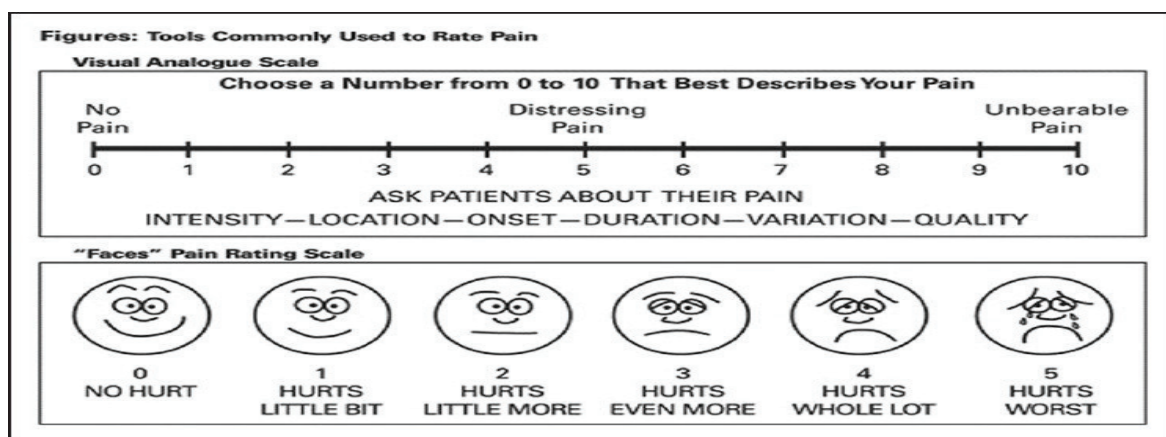
proval to participate in the study. Exclusion criteria were patients younger than 22 years, an ASA grade 4-5, mental status less than 8 points according to the test of abbreviated mental status (AMST), a patient's preference for either analgesia method, or a patient's refusal to participate in the study. Interventions we did in postoperative period was intravenous patient-controlled analgesia with Morphine, compared with epidural analgesia using patient-controlled epidural analgesia with Ropivacaine.

In both groups general anesthesia followed with routine protocol for colorectal surgeries. Induction with 5mg Midazolam, 2-3 mg/kg Propofol, 1-2mcg/kg Fentanyl, 0,5 mg/kg Rocuronium, mechanical ventilation with low flow anesthesia maintained with Sevoflurane and Rocuronium. In IVPCA group, analgesia was provided by 1-1,5mcg/kg Fentanyl before skin incision and bolus doses of 0.2-0.4mcg/kg when necessary. In postoperative ward analgesia was given initial dose 10mg intravenous morphine and later with pump 1mg, lockout time interval of 10 min and 4 hours limit of 20mg as the default program. Each patient pushed a PCA button to allow self-administration of analgesics, when needed. In PCEA group, an epidural catheter was placed at the level T9-T11 before surgery and epidural analgesia was obtained by continuous intraoperative infusion of 0.2% ropivacaine. It was followed by postoperative administration of 0.2% ropivacaine provided with PCEA pump programmed to deliver 3, or 5 ml bolus with lockout interval of 15 min and background infusion of 5ml/h. From third to fourth postoperative day, analgesia was stopped in both groups.

For successful implementation of patient-controlled analgesia techniques patient's adequate preoperative mental status is crucial, which was attentively assessed according to Abbreviated Mental Test scores during preoperative consultation, before placing the patient in each group. Patients were asked to answer 8 questions and each question had one point (Table 1).

Table 1. Abbreviated Mental Status Test

Birth Date	1
Age	1
What time is it?	1
Year	1
Name of the clinic	1
Count from 30 to 1	1
Name of his doctor	1
Name of the Prime-Minister	1



Pic. 1. Visual Analog Scale

Table 2. Comparison of the two treatment groups for preoperative factors

Characteristic	PCEA Group (n=65)	IVPCA Group (n=65)	P Value
Average age	60±14	63±12	0.19
Gender:			
Male	27	31	0.60
Female	38	34	
ASA Score:			
ASA I	3	2	0.65
ASA II	60	58	0.76
ASA III	2	5	0.44
Comorbidity:			
Diabetes Mellitus	12	8	0.47
Cardiovascular disease	45	40	0.46
BMI (mean)	25,13± 3,31	26,55±6,29	0.11
Smoke	20	26	0.36
Alcohol	12	17	0.40

ASA-American Society of Anesthesiologists; BMI-Body mass index

The analysis of the data consisted of comparing the IVPCA to PCEA groups on all postoperative variables such as pain control and patient satisfaction.

The intensity of postoperative pain in each case was assessed with visual analogue rating scale (VAS), which is from 0 (no pain) to 10 (the worst pain). These scores were described and noted three times a day, at 9am, 3pm and 9pm during 5 postoperative hospital stay days (Pic. 1).

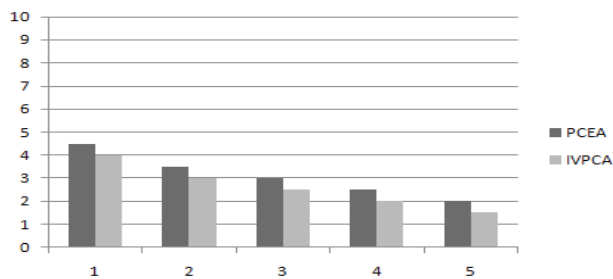


Fig. 1. VAS scores during 5 postoperative days

Postoperative evaluation scales included also patient' satisfaction scores with pain control. An overall satisfaction score according to postoperative analgesia from 0 (lowest satisfaction) to 5 (highest satisfaction) was recorded on the fifth postoperative day.

Descriptive statistics methods were used to characterize each variable. Comparison of continuous variables was performed by independent samples t-test or the Mann-Whitney U test according to the normality of the variables. Categorical variables were evaluated by two-tailed Chi-square test or Fisher's exact test where appropriate. The threshold for statistical significance was set to P<0.05. Statistical tests were performed by IBM SPSS statistics package v23.0 (IBM Corporation, Armonk, New York).

**Results and discussions.** From September 2018 to June 2020 170 patients underwent open colorectal surgeries in our clinic. 15 patients were ASA IV-so they were not place in our study, also 10 patients rejected to take part in our study and 15 patients were less than 22 years, or more than 72y. Among these patients 130 were randomized in two groups equally (65 patients in each group). All of these patients underwent the allocated operations. The data of this investigation was analyzed in this article. 65 patients' data (27 males, 38 females, age range 23-75) - whose postoperative period and pain was managed through PCEA, were matched with 65 patients' data (31 male, 34 female, age range 23-75) - whose postoperative period and pain was managed with IVPCA. There were no significant differences by demographic and preoperative factors between the groups (Table 2).

At the same time intraoperative factors - like operation time and incision size, in these two groups were also similar considering that all of these operations, in both groups were performed with open surgery method by the same 3 surgeons, who were well experienced in colorectal surgeries (Table 3).

The data, which included pain assessment according to the visual analogue scale, three times a day (9am, 3pm, 9pm), were averaged for each day such that the analyses evaluated for differences between postoperative days 1,2, 3, 4 and 5 (Fig. 1).

There was quit high rate of patient satisfaction with postoperative pain control for the study patients. Only 6 patients (5%) rated their satisfaction at less than 3, the neutral point, on the rating scale of satisfaction, which ranged from 0 (lowest satisfaction) to 5 (highest satisfaction). Patients in this study reported a high rate of satisfaction with the PCA modality of postoperative pain control (as reflected by a median score of 4 on the 1-5 scale), regardless of whether the PCA was given epidurally or intravenously (Table 4).

Table 3. Intraoperative factors in two analgesia groups

Characteristics	PCEA (n=65)	IVPCA (n=65)	P value
Operation time, min	168(41)	159(37)	0.19
Incision size, cm	27(4)	26(7)	0.32

Data are expressed as mean (SD)

Table 4. Patients' postoperative satisfaction rate

Likerts scale	PCEA group n=65	IVPCA group n=65	P Value
1 (very dissatisfied)	0 (0)	0 (0)	
2 (dissatisfied)	4 (6.2%)	2 (3.1%)	0.68
3 (unsure)	3(4.6%)	4(6.2%)	0.70
4 (satisfied)	35(53.8%)	31(47.7%)	0.60
5 (very satisfied)	23(35.4%)	28(43%)	0.47

**Conclusions.** Our study demonstrates, that both analgesia techniques in colorectal surgery patients, IVPCA and PCEA, resulted in high levels of satisfaction (as reflected by a median score of 4 on the 1-5 scale), and provided effective management of postoperative pain. There were no differences in the pain scores on the postoperative visual analogue scales, analgesic requirements and satisfaction score between groups. This indicates that IVPCA and Epidural PCA are equally effective to control the postoperative pain after open colorectal surgery, which suggests that IVPCA may be used instead of Epidural PCA because of invasiveness of this procedure.

#### REFERENCES

1. Kouraklis G, Glinavou A, Raftopoulos L, Alevisou V, Lagos G, Karatzas G. Epidural analgesia attenuates the systemic stress response to upper abdominal surgery: a randomized trial. // *Int Surg.* 2000 Oct-Dec;85(4):353-7.
2. Rademaker BM, Ringers J, Odoom JA, de Wit LT, Kalkman CJ, Oosting J. Pulmonary function and stress response after laparoscopic cholecystectomy: comparison with subcostal incision and influence of thoracic epidural analgesia. // *Anesth Analg.* 1992 Sep;75(3):381-5. doi: 10.1213/00000539-199209000-00011.
3. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. // *Br J Anaesth.* 2000 Jan;84(1):6-10. doi: 10.1093/oxfordjournals.bja.a013383.
4. Liu SS, Carpenter RL, Mackey DC, Thirlby RC, Rupp SM, Shine TS, Feinglass NG, Metzger PP, Fulmer JT, Smith SL. Effects of perioperative analgesic technique on rate of recovery after colon surgery. // *Anesthesiology.* 1995 Oct;83(4):757-65. doi: 10.1097/0000542-199510000-00015. PMID: 7574055.
6. Donovan BD. Patient attitudes to postoperative pain relief. *Anaesth Intensive Care.* 1983 May;11(2):125-9. doi: 10.1177/0310057X8301100206.
7. Kluger MT, Owen H. Patients' expectations of patient-controlled analgesia. // *Anaesthesia.* 1990 Dec;45(12):1072-4. doi: 10.1111/j.1365-2044.1990.tb14893.x.
8. Kehlet H. Procedure-specific postoperative pain management. // *Anesthesiol Clin North Am.* 2005 Mar;23(1):203-10. doi: 10.1016/j.atc.2004.11.001. PMID: 15763419.
9. Egbert AM, Parks LH, Short LM, Burnett ML. Randomized trial of postoperative patient-controlled analgesia vs intramuscular narcotics in frail elderly men. // *Arch Intern Med.* 1990 Sep;150(9):1897-903. PMID: 1975490.
10. Hecker BR, Albert L. Patient-controlled analgesia: A randomized prospective comparison between two commercially available PCA pumps and conventional analgesic therapy for postoperative pain. // *Pain* 1988; 35:115-20

11. Bollish SJ, Collins CL, Kirking DM, Bartlett RH: Efficacy of patient-controlled versus conventional analgesia for postoperative pain. // *Clin Pharm* 1985; 4:48-52
12. Thomas V, Heath M, et al. Psychological characteristics and the effectiveness of patient-controlled analgesia. // *Br J Anaesth* 1995;74:271-6.
13. White PF. Use of patient-controlled analgesia for management of acute pain. // *JAMA* 1988;259:243-7.
14. McNicol ED, Ferguson MC, Hudcova J. Patient controlled opioid analgesia versus non-patient controlled opioid analgesia for postoperative pain. // *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jun 2;2015(6):CD003348. doi: 10.1002/14651858.CD003348.pub3.
15. Hurley RW, Wu CL. Chapter 87. Acute postoperative pain. In: Miller RD, Eriksson L, Fleisher L, Wiener-Kronish J, Young W editor(s). *Miller's Anesthesia.* 7th Edition. Vol. 2, Churchill Livingstone, 2009:2757-81
16. Gendall KA, Kennedy RR, Watson AJ, Frizelle FA. The effect of epidural analgesia on postoperative outcome after colorectal surgery. // *Colorectal Disease* 2007;9(7):584-600.
17. Nishimori M, Low JH, Zheng H, Ballantyne JC. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery.// *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jul 11;(7):CD005059. doi: 10.1002/14651858.CD005059.pub3.
18. Hanna MN, Murphy JD, Kumar K, Wu CL. Regional techniques and outcome: what is the evidence? // *Curr Opin Anaesthesiol.* 2009 Oct;22(5):672-7. doi: 10.1097/ACO.0b013e32832f330a.
19. Brodner G, Mertes N, Buerkle H, Marcus MA, Van Aken H. Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients. // *Eur J Anaesthesiol.* 2000 Sep;17(9):566-75. doi: 10.1046/j.1365-2346.2000.00738.x.
20. Bartha E, Carlsson P, Kalman S. Evaluation of costs and effects of epidural analgesia and patient-controlled intravenous analgesia after major abdominal surgery. // *Br J Anaesth.* 2006 Jan;96(1):111-7. doi: 10.1093/bja/aei270.
21. Wallace LM. Surgical patients' expectations of pain and discomfort: does accuracy of expectations minimise post-surgical pain and distress? *Pain.* 1985 Aug;22(4):363-373. doi: 10.1016/0304-3959(85)90042-9.
22. Wilder-Smith CH, Schuler L. Postoperative analgesia: pain by choice? The influence of patient attitudes and patient education. // *Pain.* 1992 Sep;50(3):257-262. doi: 10.1016/0304-3959(92)90029-B.
23. Egbert LD, Battit GE, Welch CE, et al. Reduction of postoperative pain by encouragement and instruction of patients: A study of doctor-patient rapport. // *N Engl J Med* 1964;270:825-7.
24. Perry F, Parker RK, White PF, Clifford PA. Role of psychological factors in postoperative pain control and recovery with patient-controlled analgesia. // *Clin J Pain* 1994;10:57-635.

SUMMARY

COMPARISON OF THE PATIENT-CONTROLLED EPIDURAL AND INTRAVENOUS ANALGESIA AFTER OPEN COLORECTAL SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Agdgomelashvili I., Mosidze B., Merabishvili G., Demetrashvili Z.

Tbilisi State Medical University; High Technology Medical Center, University Clinic, Georgia

The goal of this study was to evaluate the efficacy of two common analgesic techniques: patient-controlled epidural analgesia (PCEA) and patient-controlled intravenous analgesia (IVPCA) in patients undergoing open colorectal surgeries. 130 patients were randomized in two groups: group I – n=65 (27 males, 38 females, age range 23-75) - whose postoperative period and pain was managed with PCEA; group II – n=65 (31 male, 34 female, age range 23-75) - whose postoperative period and pain was managed with IVPCA. There were no significant differences by demographic and preoperative factors between the groups. The study demonstrates, that both analgesia techniques in colorectal surgery patients, IVPCA and PCEA, resulted in high levels of satisfaction (as reflected by a median score of 4 on the 1-5 scale), and provided effective management of postoperative pain. There were no differences in the pain scores on the postoperative visual analogue scales, analgesic requirements and satisfaction score between groups. This indicates that IVPCA and Epidural PCA are equally effective to control the postoperative pain after open colorectal surgery.

**Keywords:** PCEA, IVPCA, Colorectal surgery.

РЕЗЮМЕ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАЦИЕНТОМ ЭПИДУРАЛЬНОЙ И ВНУТРИВЕННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ ОТКРЫТОЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Агдгомелашвили И.З., Мосидзе Б.А., Мерабишвили Г.М., Деметрашвили З.М.

Тбилисский государственный медицинский университет; Центр высоких технологий, Университетская клиника, Грузия

Цель исследования – оценка эффективности двух распространенных методов обезболивания: контролируемых пациентом эпидуральной (PCEA) и внутривенной анальгезии (IVPCA) после открытых колоректальных операций. 130 пациентов рандомизированы в две группы: группа I – n=65 (27 мужчин, 38 женщин, возраст 23-75 лет), у которых в после-

операционном периоде боль купирована с помощью PCEA; II группа – n=65 (31 мужчина, 34 женщины, возраст 23-75 лет), у которых в послеоперационном периоде боль купировали с помощью IVPCA. Между группами существенных различий по демографическим и предоперационным факторам не выявлено. Установлено, что у пациентов после колоректальной хирургии оба метода обезболивания - IVPCA и PCEA, имели положительный результат, что отражено средним баллом 4 по шкале от 1 до 5 и обеспечили эффективное лечение послеоперационной боли. Согласно послеоперационным визуальным аналоговым шкалам, различий в показателях интенсивности боли, потребности в обезболивающих препаратах и уровне удовлетворенности между группами не выявлено. Следует заключить, что IVPCA и эпидуральная PCEA одинаково эффективны для контроля боли после открытой колоректальной операции.

რეზიუმე

პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ეპიდურული და ინტრავენური ანალგეზიების შედარება ღია კოლორექტული ქირურგიის შემდეგ: რანდომიზირებული კონტროლირებადი კვლევა

ი.აღდგომელაშვილი, ბ.მოსიძე, გ.მერაბიშვილი, ზ.დემეტრაშვილი

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრი, საუნივერსიტეტო კლინიკა, საქართველო

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კოლორექტული ოპერაციების შემდეგ ანალგეზიის ორი ტექნიკის: პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ეპიდურული და ინტრავენური ანალგეზიების ეფექტურობის შეფასება.

130 პაციენტი რანდომიზირებული იყო 2 ჯგუფად: I ჯგუფში - n=65 (27 მამაკაცი, 38 ქალი, ასაკობრივი დიაპაზონი 23-75 წ.) პოსტოპერაციულ პერიოდში ტკივილის მართვა განხორციელდა პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ეპიდურული ანალგეზიით; II ჯგუფში - n=65 (31 მამაკაცი, 34 ქალი, ასაკობრივი დიაპაზონი 23-75 წ.) პოსტოპერაციულ პერიოდში ტკივილის კუპირება მოხდა პაციენტის მიერ კონტროლირებადი ინტრავენური ანალგეზიით. ჯგუფებს შორის მნიშვნელოვანი განსხვავება დემოგრაფიულ და პრეოპერაციულ ფაქტორებში არ დაფიქსირდა. კოლორექტული ქირურგიის შემდეგ ორივე ანალგეზიის ტექნიკის შედეგად მაღალი მანქანებელი (4 ქულა 5-ქულიანი სკალით) და პოსტოპერაციული ტკივილის ეფექტური მართვის მანქანებელი. ვიზუალური ანალგეზიური სკალის მიხედვით ჯგუფებს შორის ტკივილგამაყუჩებლების მოთხოვნილებაში და პაციენტების კმაყოფილების მანქანებლებში განსხვავებები არ დაფიქსირდა, რაც მიუთითებს, რომ კოლორექტული ქირურგიის შემდეგ ორივე ანალგეზიის ტექნიკა თანაბრად ეფექტურია პოსტოპერაციული ტკივილის მართვაში.