

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 12 (309) Декабрь 2020

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 12 (309) 2020

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,
Академии медицинских наук Грузии, Международной академии наук, индустрии,
образования и искусств США.
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогешашвили,
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, 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

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; 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; Georgian Academy of Medical Sciences; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).

Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

Michael Bakhmutsky (USA), Alexander Gënning (Germany),

Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA),

Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia),

Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tengiz Riznis (USA), Revaz Sepiashvili (Georgia)

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,

Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,

Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, 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, 4th Floor

Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91

995 (32) 253-70-58

Fax: 995 (32) 253-70-58

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

NINITEX INTERNATIONAL, INC.

3 PINE DRIVE SOUTH

ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.org

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 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.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 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:

Palamar O., Huk A., Okonskyi D., Teslenko D., Aksyonov R. SURGICAL STRATEGY FOR LARGE EXTRACEREBRAL SUBTENTORIAL TUMORS.....	7
Tatarchuk T., Dunaevskaya V., Tzerkovsky D., Zakharenko N. PHOTODYNAMIC THERAPY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH PREMALIGNANT VULVAR DISEASES. FIRST EXPERIENCE OF THE METHOD APPLICATION IN UKRAINE	12
Gabrighidze T., Mchedlishvili I., Zhizhilashvili A., Gamkrelidze A. Mebonia N. TEMPORAL TRENDS OF CERVICAL CANCER MORTALITY IN GEORGIA, 2011-2018.....	17
Rossokha Z., Fishchuk L., Sheyko L., Medvedieva N., Gorovenko N. POSITIVE EFFECT OF BETAINE-ARGININE SUPPLEMENT ON IMPROVED HYPERHOMOCYSTEINEMIA TREATMENT IN MARRIED COUPLES	22
Beridze B., Gogniashvili G. MODERN METHODS IN OTORHINOLARYNGOLOGY: POWERED-SHAVER ADENOIDECTOMY.....	28
Helei N., Kostenko E., Rusyn A., Helei V. DENTAL STATUS FEATURES IN PATIENTS DURING ANTI-CANCER CHEMOTHERAPY (TRANSCARPATHIAN ANTITUMOR CENTER EXPERIENCE).....	32
Yarova S., Zabolotna I., Genzytska O., Yarov Yu., Makhnova A. THE CORRELATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF ENAMEL AND ORAL FLUID IN PATIENTS WITH A WEDGE-SHAPED DEFECT AND INTACT TEETH.....	37
Sikharulidze I., Chelidze K., Mamatsashvili I. CARDIOVASCULAR EVENT ASSESSMENT IN PATIENTS WITH NONOBSTRUCTIVE CORONARY ARTERY DISEASE UNDERGOING DUAL ANTIPLATELET TREATMENT	43
Fushtey I., Sid' E., Kulbachuk A., Solonynka G. THE LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION AMONG PATIENTS WITH STEMI AFTER DIFFERENT TYPES OF TREATMENT STRATEGIES.....	46
Kondratiuk V., Stakhova A., Hai O., Karmazina O., Karmazin Y. EFFICACY OF SPIRONOLACTONE IN ANTIHYPERTENSIVE THERAPY IN PATIENTS WITH RESISTANT HYPERTENSION IN COMBINATION WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.....	51
Hotiur O., Boichuk V., Skoropad K., Vandzhura Y., Bacur M. COMORBID CONDITION – DIABETES MELLITUS WITH CO-EXISTENT RAYNAUD’S SYNDROME IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS	59
Kononets O., Karaiev T., Tkachenko O., Lichman L. RENAL, HEPATIC AND IMMUNE FUNCTION INDICES IN PATIENTS WITH DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY	64
Solomonina N., Vacharadze K. COMPLIANCE OF INITIALLY PRESCRIBED ANTI-TUBERCULOSIS TREATMENT REGIMENS WITH COMPLETE DRUG SUSCEPTIBILITY TEST RESULTS AND ITS ASSOCIATION WITH TREATMENT OUTCOMES IN GEORGIA (2015-2020)	72
Fedorych P. DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF GENITAL INVASION CAUSED BY <i>TRICHOMONAS VAGINALIS</i> AND POSSIBLY OTHER RELATED SPECIES (<i>PENTATRICHOMONAS HOMINIS</i> AND <i>TRICHOMONAS TENAX</i>) IN PATIENTS WITH IMMUNODEFICIENCY	81
Байдури С.А., Бекенова Ф.К., Рахимбекова Г.А., Абдуллина Б.К., Накыш А.Т. КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОГО МИЕЛОФИБРОЗА И ФАКТОРЫ ПРОГНОЗА. ОПИСАНИЕ СЛУЧАЯ ТРАНСФОРМАЦИИ ПЕРВИЧНОГО МИЕЛОФИБРОЗА В ОСТРЫЙ МИЕЛОБЛАСТНЫЙ ЛЕЙКОЗ.....	86

Adiyeva M., Aukenov N., Kazymov M., Shakhanova A., Massabayeva M. LPL AND ADRB2 GENE POLYMORPHISMS: RELATIONSHIP WITH LIPIDS AND OBESITY IN KAZAKH ADOLESCENTS.....	94
Ландина А.В., Никитенко В.Н., Острогляд А.В., Николаенко Т.Б., Телефонко Б.М. ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛИЗМА И АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРЕСТУПНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ (МЕДИКО-ПРАВОВЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ)	100
Khoroshukha M., Bosenko A., Prysiazhniuk S., Tymchuk O., Nevedomsjka J. INFLUENCE OF SEXUAL DIMORPHISM ON THE DEVELOPMENT OF THE LOGICAL THINKING FUNCTION IN YOUNG ATHLETES AGED 13–15 YEARS WITH DIFFERENT BLOOD GROUPS	108
Конысбекова А.А. АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В КАЗАХСТАНЕ ЗА 2012-2016 ГГ.	115
Lezhava T., Jokhadze T., Monaselidze J., Buadze T., Gaiozishvili M., Sigua T. EPIGENETIC MODIFICATION UNDER THE INFLUENCE OF PEPTIDE BIOREGULATORS ON “AGED” HETEROCHROMATIN.....	120
Goncharuk O., Savosko S., Petriv T., Tatarchuk M., Medvediev V., Tsymbaliuk V. EPINEURIAL SUTURES, POLYETHYLENE GLYCOL HYDROGEL AND FIBRIN GLUE IN THE SCIATIC NERVE REPAIR IN RATS: FUNCTIONAL AND MORPHOLOGICAL ASSESSMENTS IN EXPERIMENT	124
Karumidze N., Bakuradze E., Modebadze I., Gogolauri T., Dzidziguri D. PECULIARITIES OF ACTIVATION OF COMPENSATORY-ADAPTIVE PROCESSES IN ADULT RAT LIVER CAUSED BY UNILATERAL NEPHRECTOMY	131
Tkachuk P., Savosko S., Strafun S., Kuchmenko O., Makarenko O., Mkhitaryan L., Drobotko T. CORRELATION OF BLOOD BIOCHEMICAL INDICATORS WITH THE LEVEL OF KNEE JOINT DAMAGE IN THE MODEL OF THE POSTTRAUMATIC OSTEOARTHRITIS	135
Bukia N., Butskhrikidze M., Svanidze M., Machavariani L., Jojua N. POSSIBLE EFFECTS OF ELECTRIC-MAGNETIC STIMULATION ON HYPOTHALMIC-HYPOPHYSIAL-ADRENAL AXIS: BEHAVIOURAL STUDY	141
Русин В.И., Чобей С.М., Русин А.В., Чернов П.В., Дутко А.А. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ, МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОРЯДНОГО И ДВУХРЯДНОГО ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ШВА	146
Шолохова Н.А., Симоновская Х.Ю., Зайцева О.В., Ольхова Е.Б. ЦИФРОВОЙ ТОМОСИНТЕЗ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ МИРОВОГО ОПЫТА (ОБЗОР)	152
Bieliaieva O., Uvarkina O., Lysanets Yu., Morokhovets N., Honcharova Ye., Melaschenko M. GERHARD HANSEN VS. ALBERT NEISSER: PRIORITY FOR THE INVENTION OF MYCOBACTERIUM LEPRAE AND PROBLEMS OF BIOETHICS	156
Chitaladze T., Kazakhashvili N. KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PERCEPTION AMONG PATIENTS TOWARDS CROSS-INFECTION CONTROL MEASURES IN DENTAL CLINICS IN GEORGIA BEFORE THE COVID-19 PANDEMIC.....	161
Бровко Н.И., Симакова С.И., Комарницкий В.М., Сабадаш И.В., Шпенова П.Ю. ЭВТАНАЗИЯ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ЧЕЛОВЕКА НА ДОСТОЙНУЮ СМЕРТЬ.....	167
Задыхайло Д.В., Милаш В.С., Яроцкий В.Л. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЕФОРМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УКРАИНЕ В УСЛОВИЯХ ЕВРОИНТЕГРАЦИИ	172

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ, МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОРЯДНОГО И ДВУХРЯДНОГО ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ШВА

Русин В.И., Чобей С.М., Русин А.В., Чернов П.В., Дутко А.А.

Государственное высшее учебное заведение «Ужгородский национальный университет», Украина

Среди заболеваний ободочной кишки, которые подлежат хирургической коррекции, приоритетными по частоте и тяжести считаются злокачественные новообразования ободочной кишки, неопухольевые процессы, такие как дивертикулез, долихоsigmoid, полипоз, воспалительные заболевания толстой кишки, хронический толстокишечный стаз, и, в том числе, стомированные больные. Количество случаев заболеваемости раком толстой кишки в Украине постоянно увеличивается и на сегодняшний день занимают третье место в структуре онкологических заболеваний [4,12]. Ежегодно в мире заболевает 15-18 человек на 100 000 населения [12]. Смертность при этой локализации рака по сей день остается высокой и не проявляет тенденции к снижению. В США колоректальный рак является причиной смерти 3,4% лиц общей популяции и второй по частоте среди причин смерти [12].

Одной из причин смерти является несостоятельность анастомозов в хирургии ободочной кишки, которая составляет 11-12% [5-7,11]. Среди многочисленных факторов, которые вносят свой вклад в несостоятельность анастомозов при хирургии ободочной кишки, следует отнести хирургическую технику [2,10,11]. Все методы формирования толстокишечных анастомозов (ТКА) можно разделить на ручные и аппаратные. При этом дебаты вокруг преимущества однорядного против двухрядного, ручного против аппаратного и преимущества какого-либо другого метода и их модификации продолжают по сей день, однако так и не получено доказательств преимущества одного метода перед другим [5,6,10]. Идеально, с точки зрения хирургической техники, выполненное хирургическое вмешательство на ободочной кишке не исключает возможность развития несостоятельности анастомоза [11]. Несмотря на большое количество исследований, посвященных определению факторов риска несостоятельности, таких как характер микроциркуляции в зоне анастомоза, уровень загрязнения, техника формирования, внутрикишечное давление, расстояние анастомоза от анального канала, подготовка кишки, способ дренирования брюшной полости, точного ответа на причину несостоятельности не найдено [3,8-11].

В связи с чем попытка улучшить результаты хирургического лечения заболеваний ободочной кишки путем разработки и внедрения новых способов формирования анастомозов является весьма актуальной.

Цель исследования - сравнительная характеристика биологической герметичности, механической прочности и различий морфологических характеристик однорядного и двухрядного толстокишечного швов.

Материал и методы. В операционной ветеринарной клинике «Ветсервис» г. Ужгород проведены исследования на 20 животных. Исследование проведено с соблюдением этических принципов проведения научно-метрических исследований, определенных декларацией Хельсинской Всемирной ассоциации (1964-2008 гг.), и в соответствии этических принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 18 марта, 1986 года) и комиссии по

этике Закарпатской областной клинической больницы им. Андрея Новака (2008 г.).

Проведено сравнительное морфологическое исследование оригинального и традиционного двухрядного толстокишечного анастомоза, с оценкой их механической прочности и биологической герметичности.

В качестве подопытных животных использованы кролики породы Полтавское серебро (Poltava Silver), вид – Европейский кролик (*Oryctolagus cuniculus*), обоих полов в возрасте от 8 месяцев до 1,5 года, весом от 1,5 до 2,6 кг [1]. Животные были разделены на 2 группы – опытную (n=10) и контрольную (n=10).

Накануне операции животных не кормили. Для премедикации за 20-30 минут до операции вводили раствор димедрола (1,5 мг/кг) и анальгина (50 мг/кг). Оперативное вмешательство проводили в условиях экспериментальной операционной с соблюдением условий асептики комбинированным наркозом (кетамин 50 мг/кг внутримышечно + масочный эфирный наркоз).

После релaparотомии животных усыпляли методом быстрого введения 7,5% раствора хлорида калия в дозе 1-2 ммоль/кг внутривенно на фоне общего наркоза.

На 1, 3, 5 и 7 сутки выполняли макроскопическую оценку и забор материала для микроскопии линии анастомоза. Макроскопическое описание базировалось на протоколах операций. Полученный материал фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина, проводили в спиртах возрастающей крепости и заливали в парафиновые блоки. Депарафинированные срезы толщиной до 4-5 мкм окрашивали гематоксилином и эозином для исследования гистологической картины в свете и фотографировались.

В подопытной группе использовали разработанную методику формирования ТКА, в контрольной – традиционный двухрядный узловый шов.

Оценку механической прочности определяли с помощью оригинальной методики пневмопрессии сегмента толстой кишки с анастомозом. После ревизии пережимали сегмент толстой кишки с анастомозом, отступив 5 см в проксимальном и 5 см в дистальном направлениях. Прокалывали внутримышечной иглой сегмент толстой кишки с присоединенной к ней грушей для нагнетания воздуха и манометром давления. Брюшную полость заполняли физиологическим раствором. Грушей нагнетали воздух в просвет сегмента кишки до появления пузырьков в зоне анастомоза, что свидетельствовало о расхождении краев анастомоза и потере герметичности. На манометре фиксировали уровень давления в миллиметрах ртутного столба, при котором происходило выделение пузырьков воздуха. Данный уровень давления был показателем реальной механической прочности анастомоза (рис. 1).

Степень биологической герметичности определяли через 1, 3, 5 и 7 суток. Линию анастомоза орошали стерильным физиологическим раствором, промывные воды собирали в стерильные пробирки. В течение первых двух часов в условиях бактериологической лаборатории промывные воды сеяли на среды Эндо, Сабуро, кровяной агар, желтково-со-

левой агар, тиогликолевую среду и помещали в термостат. Видовую идентификацию выделенных микроорганизмов проводили через двое суток с помощью тест-систем. Количество колониеобразующих единиц (КОЕ) вычисляли количественным методом.



Рис. 1. Интраоперационное фото. Пневмопрессия 172 мм рт.ст. Анастомоз целый

После обработки операционного поля выполняли срединную лапаротомию и выводили петлю ободочной кишки. Пересекали толстую кишку, достигали гемостаза и после подготовки дистальной и проксимальной культи приступали к формированию анастомоза.

Однорядный внутриузловой шов реализуется с использованием атравматического шовного материала (дексон 4/0). Шов выполняется при помощи захвата подслизистого и серозно-мышечного слоев стенки толстой кишки. Вкалывание иглы осуществлялось через подслизистую основу участка кишки, выкалывание – на его серозной оболочке; после чего осуществляется прошивание края анастомозируемого участка от серозной оболочки до подслизистого слоя. Вкалывание проведено через подслизистый слой, расположенный по линии разреза, на границе слизистого и мышечного слоев. Выкол на серозную оболочку находится на расстоянии почти 0,8 см от края рассеченной кишки и, соответственно, первого вкола. Далее, вкалывание со стороны дистального отрезка кишки проводится в 0,8 см от границы пересечения. Выкол располагается на границе слизистой и подслизистой оболочки. Таким образом, при завязывании, узлы располагаются в просвете кишки. Расстояние между отдельными швами составляет около 0,3 см. Швы завязываются после формирования задней губы анастомоза. При формировании передней губы вкол и выкол иглы с прошиванием вышеуказанных слоев осуществляется аналогично. Последний узел, серозно-мышечный, накладывается и завязывается узелком наружу, укрепляя последний внутриузловой шов, наложенный по описанной методике.

зывается узелком наружу, укрепляя последний внутриузловой шов, наложенный по описанной методике.

В контрольной группе после резекции сегмента кишки ТКА формировали по типу «конец в конец» двухрядными узловыми швами. Применяли медицинский шелк №3. Первый ряд накладывали через все слои стенки кишки, второй ряд – серозно-мышечные швы. Сегмент ободочной кишки со сформированным анастомозом погружали в брюшную полость. Лапаротомную рану послойно зашивали.

Результаты и обсуждение. Динамику механической прочности в опытной и контрольной группах исследовали у 18 животных: через сутки – у 4, через трое суток – у 5; через пять суток – у 5; через семь суток – у 4 экспериментальных животных (таблица 1).

Из таблицы 1 явствует, что механическая прочность однорядного ручного анастомоза повышается на каждом этапе исследования, в первые сутки на 66,3%, третьи – 87,6%, пятые – 76,1%, седьмые – 85,4%.

Оценка биологической герметичности проводилась у 18 экспериментальных животных: 10 – в опытной группе и 8 – в контрольной группе. Через сутки у – 4; 3 суток – у 5, 5 суток – у 5; 7 суток – у 4 животных. В контрольной группе через сутки с линии анастомозов у 2 животных выселились колонии E.coli от $3,5 \times 10^5$ до $4,4 \times 10^5$ КОЕ. Через трое суток в 1 случае выселились колонии E.coli от $3,4 \times 10^4$ до $6,0 \times 10^4$ КОЕ, у 1 животного посева были стерильными; у 1 экспериментального животного контрольной группы развилась несостоятельность анастомоза. Определение биологической герметичности в данном случае было нецелесообразным. Через 5 суток в 2 наблюдениях посева были стерильными, в 1 случае отмечена несостоятельность анастомоза. На седьмые сутки у всех животных контрольной группы посева были стерильными. В опытной группе во все сроки забора материала посева у всех 10 животных были стерильными.

Макроскопически в контрольной группе через сутки после операции в брюшной полости выявлено небольшое количество (до 15-20 мл) серозного выпота, незначительный отек, легкая гиперемия брюшинного покрова в зоне вмешательства, инъекция сосудов. В области анастомоза выраженная гиперемия, инъекция сосудов, отек серозной оболочки кишки. Швы способны во всех наблюдениях. У 1 животного в области анастомоза определялся налет фибрина, который легко снимался.

На 3 сутки при ревизии в брюшной полости сохранялся серозный выпот. Среднее количество выпота составило 10-15 мл. Сохранялись гиперемия, отечность брюшинного покрова, более выраженная в зоне анастомоза. При этом воспалительные явления усиливались в сравнении с макроскопической картиной первых послеоперационных суток. В области анастомоза отмечались значительная гиперемия, сосудистая реакция, отек и инфильтрация тканей, деформация кишечной трубки, увеличение просвета за счет пареза.

Таблица 1. Сравнительная характеристика механической прочности оригинального и традиционного толстокишечных анастомозов

Период исследования	Средние показатели пневмопрессии (мм рт.ст.)		p-значение
	Опытная группа	Контрольная группа	
Первые сутки	191,5 ± 3,5	115,1 ± 6,5	p=0,004
Третьи сутки	201,3 ± 9,1	107,3 ± 3,7	p<0,001
Пятые сутки	222,5 ± 11,1	126,3 ± 5,5	p=0,002
Седьмые сутки	311,0 ± 18,5	167,7 ± 7,5	p=0,009

У 2 животных по линии анастомоза обнаружен фибриновый налет, который легко удалялся.

У 1 кролика развилась клиника несостоятельности толстокишечного анастомоза с явлениями калового перитонита. После ликвидации несостоятельности и перитонита, данное животное выведено из эксперимента.

На 5-7 сутки в обеих группах в зоне анастомоза определялся спаечный процесс – висцеро-висцеральные и висцеро-париетальные сращения. В контрольной группе спайки носили массивный характер, тогда как в опытной – спаечный процесс был представлен единичными плоскостными спайками. На пятые сутки в контрольной группе при релапаротомии количество выпота в брюшной полости составило не более 5-10 мл. Регрессировали явления воспаления. Брюшина была незначительно гиперемирована, отмечались умеренный отек и единичная инъекция сосудов. В зоне анастомоза сохранялся плотный отек, незначительная гиперемия, сосудистая реакция. Фибриновый налет отделялся трудно и наблюдался у 2 экспериментальных животных. У 1 кролика выявлена несостоятельность анастомоза, осложненная каловым перитонитом. Ликвидация несостоятельности. Это животное также выведено из эксперимента.

На 7 сутки при макроскопической оценке выпот в брюшной полости отсутствовал, гиперемия, отек и инфильтрация брюшины были незначительными, сохранялись только в области анастомоза. Анастомоз покрыт фибрином у всех животных. Несостоятельности анастомоза в этот срок не выявлено.

В опытной группе при ревизии брюшной полости в первые сутки после операции выявлено около 15-20 мл светлого серозного выпота, легкая гиперемия, отек брюшинного покрова в области вмешательства; в небольшом количестве нити фибрина, которые легко удалялись. Наслоения фибрина обнаружены у обоих животных. Стенка кишки незначительно гиперемирована, отечная, умеренная сосудистая реакция.

На 3 сутки в брюшной полости кроликов в опытной группе обнаружено до 10-15 мл серозного выпота. В брюшной полости и в зоне анастомоза равномерно усилились местные воспалительные явления. В области анастомоза более выражены гиперемия, отек, инфильтрация брюшины и стенки кишки. Фибриновый налет отмечен у 2 кроликов.

До 5 суток в опытной группе несостоятельности или прорезывания швов не обнаружено ни в одном наблюдении. В брюшной полости около 5-10 мл серозного выпота. Воспалительные явления регрессировали в значительной степени. Участки гиперемии, инфильтрации и сосудистой инъекции выявлены только в зоне анастомоза. Анастомоз был свободно проходимый, его зона не деформировала кишечную трубку.

На 7 сутки в этой группе выпот в брюшной полости отсутствовал. При ревизии брюшной полости обнаружены незначительная гиперемия и мягкоэластичный отек в зоне, прилегающей к анастомозу, рыхлые спаечные сращения. Несостоятельности швов не отмечено. Незначительная сосудистая реакция непосредственно в зоне анастомоза.

При исследовании морфологической картины анастомоза с использованием оригинальной методики в первые сутки выявлялось нарушение крово- и лимфооттока, что проявлялось отеком подслизистой оболочки. Наблюдались признаки начала гнойного воспаления. В зоне анастомоза накапливались сегментоядерные лейкоциты, определялись участки некроза. Среди них оказалась в небольшом количестве лимфоидно-клеточная инфильтрация. Серозная оболочка покрыта нитями фибрина (рис. 2).

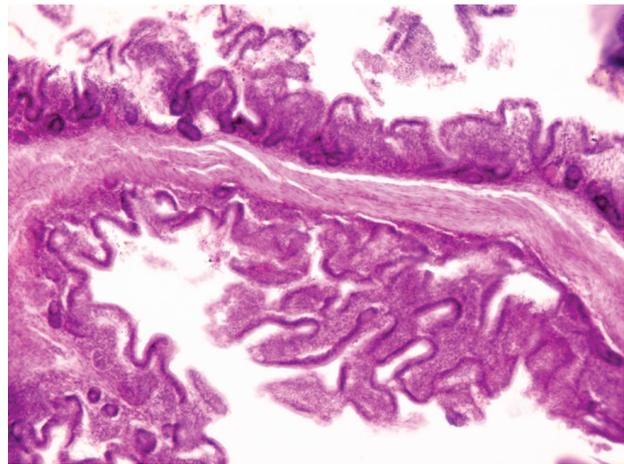


Рис. 2. Морфологическая картина анастомоза опытной группы спустя 24 часа после операции. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 160$. Слизистая оболочка без особенностей, мышечный слой отекий, парезы сосудов со стазом крови в просветах, воспалительная инфильтрация выражена незначительно

При этом количество сегментоядерных лейкоцитов была значительно больше в контрольной группе, что свидетельствует о более сильной воспалительной реакции (рис. 3).

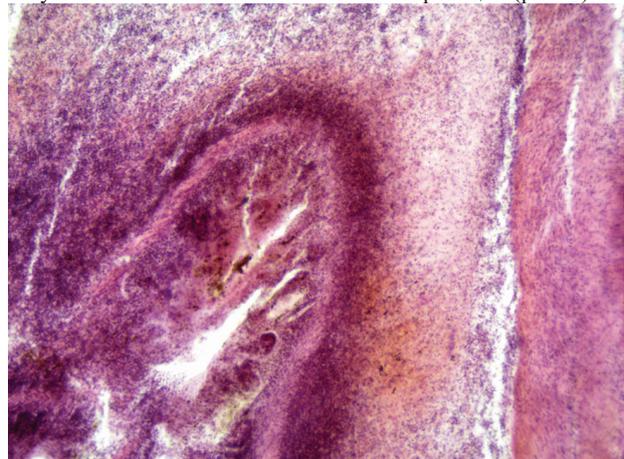


Рис. 3. Морфологическая картина анастомоза контрольной группы спустя 24 часа после операции. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 160$. Изъязвления слизистой, достигающих мышечного слоя, диффузная воспалительная инфильтрация стенки кишки, очаговый – некроз стенки кишки

Морфологическая картина анастомоза, выполненного традиционным способом, на 3 сутки характеризовалась полнокровием кровеносных и расширением лимфатических сосудов, выраженным отеком стенки кишки. Имеющиеся признаки гнойного воспаления прогрессировали. В зоне анастомоза отмечалась тотальная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами и миграция эозинофильных лейкоцитов в подслизистый и мышечный слои. Слизистая кишки в сравнении с первыми днями была без изъязвлений. В кровеносных сосудах определялись тромбы, в стенке кишки ячейки ограниченного некроза.

На третьи сутки в анастомозе, сформированном разра-

ботанным методом, гнойное воспаление было значительно менее выражено.

Морфологические изменения в контрольной группе на 5 сутки характеризовались уменьшением отека стенки кишки, полнокровием кровеносных сосудов, снижением количества сегментоядерных лейкоцитов в стенке кишки. Отмечалось начало пролиферации соединительной ткани.

В опытной группе эти процессы были более выражены.

На 7 сутки после операции в стенке кишки, при формировании анастомоза традиционным способом, преобладали продуктивные изменения вокруг шовного материала, образовывались соединительнотканые волокна. Отек не выражен, лимфоидноклеточная инфильтрация незначительна (рис. 4).

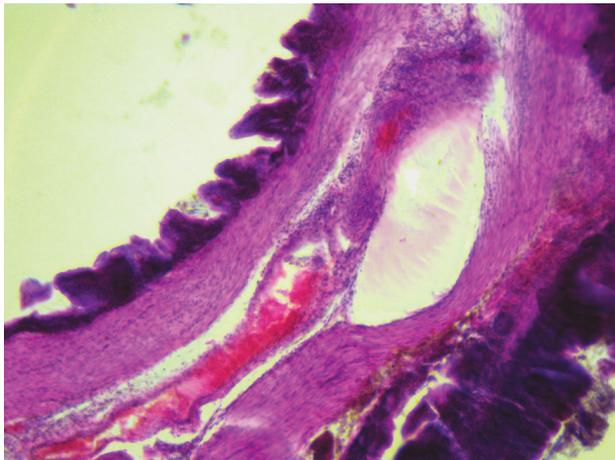


Рис. 4. Морфологическая картина анастомоза контрольной группы на 7 сутки после операции. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 160$. Продуктивные изменения вокруг шовного материала с образованием соединительнотканых волокон

По разработанной методике наблюдался отек подслизистого слоя и незначительная круглоклеточная инфильтрация стенки кишки (рис. 5).

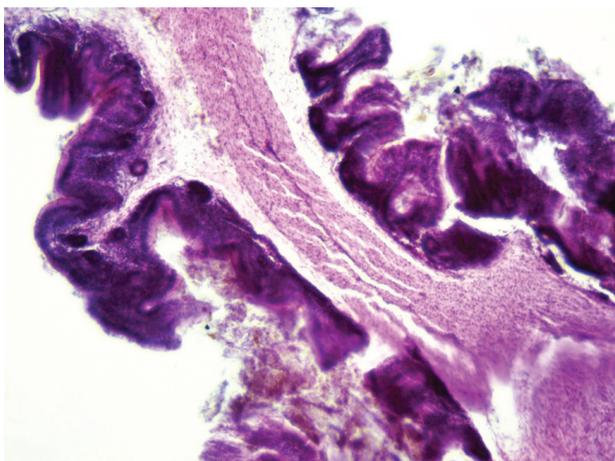


Рис. 5. Морфологическая картина анастомоза опытной группы на 7 сутки после операции. Окраска гематоксилином и эозином. Увеличение $\times 160$. Изъязвления слизистой оболочки, отек подслизистого слоя, незначительная круглоклеточная инфильтрация стенки кишки

Оригинальный способ формирования толстокишечного анастомоза позволил добиться биологической герметичности зоны анастомоза во все сроки раннего послеоперационного периода, тогда как в контрольной группе зона анастомоза становится стерильной при отсутствии нарушений заживления кишечного шва только с 5 суток.

Спустя сутки в обеих группах после операции выявлялось нарушение крово- и лимфоотока, что выражалось отеком подслизистой оболочки, скоплением в зоне анастомоза сегментоядерных лейкоцитов, ограничением участков некроза. При этом количество сегментоядерных лейкоцитов было значительно меньше в основной группе, что свидетельствовало о меньшей воспалительной реакции тканей. На третьи сутки признаки гнойного воспаления в контрольной группе прогрессировали, а в зоне анастомоза отмечена тотальная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами и миграция эозинофильных лейкоцитов в подслизистый и мышечный слои. В этот же срок в основной группе воспалительные явления были значительно менее выражены. С 5 суток в обеих группах уменьшался отек стенки кишки, полнокровие сосудов, снижалось количество сегментоядерных лейкоцитов в стенке кишки и начиналась пролиферация соединительной ткани. Эти процессы более выражены в группе, где применена оригинальная методика формирования ТКА. Эта тенденция сохранялась до 7 суток: воспалительные явления регрессировали в основной группе значительно быстрее. Таким образом, проведенное гистологическое исследование также подтвердило эффективность разработанного способа формирования толстокишечного анастомоза.

Формирование ТКА оригинальным способом позволило значительно улучшить течение раннего послеоперационного периода, что подтверждено проведенными исследованиями: оценкой механической прочности, биологической герметичности, сравнительными морфологическими характеристиками.

Абсолютные и средние показатели механической прочности ТКА у животных опытной группы были выше таковых в контрольной. Механическая прочность разработанного анастомоза характеризовалась более высокими показателями в сравнении с традиционным двухрядным анастомозом в контрольной группе.

Оригинальный способ формирования ТКА позволил добиться биологической герметичности зоны анастомоза во все сроки раннего послеоперационного периода, тогда как в контрольной группе зона анастомоза становится стерильной при отсутствии нарушений заживления кишечного шва только с 5 суток.

Морфологическая оценка по основным показателям - макроскопическая сравнительная характеристика, микроскопический анализ, подтвердила более эффективное заживление ран в основной группе.

При сравнительной макроскопической оценке ТКА в первые сутки различий не обнаружено. Одинаково выражена воспалительная реакция тканей, как следствие операционной травмы, которая представлена гиперемией, отеком, сосудистой реакцией и наличием небольшого количества серозного выпота в брюшной полости. К третьим суткам воспалительные явления нарастали, при этом у 1 животного при применении традиционного шва развилась несостоятельность кишечного анастомоза. В основной группе осложнений не отмечено. На пятые сутки воспалительные явления начинали регрессировать в обеих группах. Еще у

1 животного контрольной группы развилась несостоятельность анастомоза. При применении оригинальной методики несостоятельности не отмечено. На 7 сутки воспалительные явления в сравниваемых группах регрессировали, восстанавливалась кишечная проходимость в контрольной группе.

Таким образом, сравнительная макроскопическая клиническая оценка показала, что воспалительные явления при применении оригинальной методики купируются, в среднем, на 3-5 сутки, в то время как при применении традиционного способа сохраняются до 7 суток и носят более выраженный характер, сопровождаясь кишечным парезом и несостоятельностью ТКА (2 животных). При применении оригинальной методики формирования анастомоза послеоперационный период протекал более гладко, без вышеперечисленных осложнений.

Выводы. Механическая прочность однорядного ручного внутриузлового толстокишечного шва атравматической нитью 4/0 без прошивания слизистой прогрессивно выше на 66,3-85,4%, соответственно, на первых и седьмых сутках наблюдений в сравнении с традиционным двухрядным швом.

Формирование однорядного толстокишечного шва позволило добиться биологической герметичности зоны анастомоза во все сроки раннего послеоперационного периода, тогда как при использовании двухрядного шва зона анастомоза становится стерильной при отсутствии нарушений заживления кишечного шва только с 5 суток.

Морфологически картина характеризовалась воспалительными явлениями в зоне анастомоза при использовании оригинальной методики, которые купировались на 3-5 сутки, а при традиционном способе воспалительные явления сохранялись до 7 суток, сопровождаясь парезом сосудов стенки кишки, стазом крови и тромбами, с ячейками некрозов слизистой на 3 и 5 сутки наблюдения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исмаилов И.Я. Сравнительная анатомия кишечника человека и кролика с точки зрения экспериментальной хирургии / Исмаилов И.Я., Литвина Е.В., Магеррамова Л.Ш., Сармиева С.А., Ян Ю. // Вестник научных конференций. ООО Консалтинговая компания Юком. – 2016. – № 11-2(15). – С. 53-56.
2. Линёв К.А. Тактика хирургического лечения несостоятельности швов анастомоза толстой кишки / Линёв К.А., Высоцкий А.А. // Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2013. – №14(4). – С. 474-477.
3. Медведева Л.В. Исследование прочностных характеристик швов желудка и тонкокишечного анастомоза у кошек / Медведева Л.В., Алексенко Н.Б. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – №2(124). – С. 73-77.
4. Михайлович Ю.Й. «Колоректальный скрининг» як консенсусне вирішення проблеми місцево-поширеного раку товстої та прямої кишки в Україні. Дискусії і питання / Ю.Й. Михайлович, В.В. Звірич, О.О. Колеснік // Клиническая онкология. – 2017. - №4. – С. 13-18.
5. Тотиков З.В. Способ профилактики несостоятельности анастомоза после передних резекций прямой кишки и реконструктивно-восстановительных операций / Тотиков З.В., Тотиков В.З., Качмазов А.К., Медоев В.В., Калицова М.В., Мальсагов Р.Ю // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – №4 (139). – С.109-111.
6. Albatany A.A. Early detection of anastomotic leakage after hand-sewn colorectal anastomoses / Albatany A.A., Shahin

M.A., Balpoush M.M. // International Surgery Journal. – 2019. – Vol. 6(4). – P. 1068-73. DOI: <https://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20191051>.

7. Chadi S.A. Emerging trends in the etiology, prevention, and treatment of gastrointestinal anastomotic leakage / Chadi S.A., Fingerhut A., Berho M., DeMeester S.R., Fleshman J.W., Hyman N.H., Margolin D.A., Martz J.E., McLemore E.C., Molena D., Newman M.I., Rafferty J.F., Safar B., Senagore A.J., Zmora O., Wexner S.D. // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2016. – №20(12). – P. 2035-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11605-016-3255-3>.

8. Chen J.H. Intraluminal pressure patterns in the human colon assessed by high-resolution manometry / Chen J.H., Yu Y., Yang Z., Yu W.Z., Chen W.L., Yu H., Kim M.J.-M., Huang M., Tan S., Luo H., Chen J., Chen J.D.Z., Huizinga J. // Scientific reports. – 2017. – № 7(41436). DOI: <https://doi.org/10.1038/srep41436>.

9. Dinning P. G. The use of colonic and anorectal high-resolution manometry and its place in clinical work and in research / P.G. Dinning, E.V. Carrington, S.M. Scott // Neurogastroenterol Motil. – 2015. – № 27(12). – P. 1693-1708. DOI: <https://doi.org/10.1111/nmo.12632>.

10. Gessler B. Diagnosis, treatment, and consequences of anastomotic leakage in colorectal surgery / Gessler B., Eriksson O., Angenete E. // International Journal of colorectal disease. – 2017. – Vol. 32(4). – P. 549-56. DOI: [10.1007/s00384-016-2744-x](https://doi.org/10.1007/s00384-016-2744-x).

11. Shogan B. D. Do we really know why colorectal anastomoses leak? / Shogan B.D., Carlisle E.M., Alverdy J.C., Umanskiy K. // Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2013. – №17(9). – P. 1698-1707. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11605-013-2227-0>.

12. Siegel R.L. Colorectal cancer statistics, 2017 / Siegel R.L., Miller K.D., Fedewa S.A., Ahnen D.J., Meester R.G., Barzi A., Jemal A. // CA: A cancer journal for clinicians. – 2017. – Vol. 67(3). – P. 177-93. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21395>.

SUMMARY

BIOLOGICAL HERMETICITY, MECHANICAL STRENGTH AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ONE-ROW AND TWO-ROW COLON ANASTOMOSES

Rusyn V., Chobey S., Rusyn A., Chernov P., Dutko O.

State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University", Ukraine

Aim - comparison of biological hermeticity, mechanical strength and differences in morphological characteristics of one-row and two-row colon anastomoses.

20 animals were used in the experiment. Rabbits of both sexes aged from 8 months to 1.5 years and weighing from 1.5 to 2.6 kg were used as experimental animals. The animals were divided into experimental and control groups. In the experimental group we used the developed technique of one-row colon anastomosis (CA) formation, in the control group - the traditional two-row CA. Assessment of mechanical strength was performed by using the original method of pneumopression of colon segment with the anastomosis. The biological hermeticity was assessed by culturing flushing water from the anastomosis line to growth medium. The morphological picture was evaluated by microscopy of histological samples from the anastomosis line.

The mechanical strength of the one-row anastomosis, com-

pared with the traditional two-row, was higher at each stage of the study, on the first day by 66.3%, the third - 87.6%, the fifth - 76.1%, the seventh - 85.4%. The formation of a one-row CA allowed to achieve biological hermeticity of the anastomosis area in all periods of the early postoperative period, and when using a double-row suture, the anastomosis area became sterile only from 5 day. Morphologically, the picture was characterized by inflammatory processes in the anastomosis area when using the original technique, which were stopped in 3-5 days, and in the control group they persisted for up to 7 days, accompanied by vascular paresis of the intestinal wall, blood stasis and blood clots, with zones of mucosal necrosis at 3 and 5 day of observation.

Keywords: colon anastomosis, intra-colonic pressure, anastomotic leakage.

РЕЗЮМЕ

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ, МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОРЯДНОГО И ДВУХРЯДНОГО ТОЛСТОКИШЕЧНОГО ШВА

Русин В.И., Чобей С.М., Русин А.В., Чернов П.В.,
Дутко А.А.

Государственное высшее учебное заведение «Ужгородский национальный университет», Украина

Цель исследования - сравнение биологической герметичности, механической прочности и различий морфологических характеристик однорядного и двухрядного толстокишечного шва.

В эксперименте использованы 20 кроликов обоих полов в возрасте от 8 месяцев до 1,5 года, весом от 1,5 до 2,6 кг. Животные разделены на 2 группы – опытную и контрольную. В опытной группе использовали разработанную методику формирования толстокишечных анастомозов (ТКА), в контрольной – традиционный двухрядный узловый шов. Оценка механической прочности определяли с помощью оригинальной методики пневмопрессии сегмента толстой кишки с анастомозом. Степень биологической герметичности определяли методом посева промывных вод с линии анастомоза на питательные среды. Морфологическую картину оценивали с помощью микроскопии гистологических образцов с линии анастомоза.

Механическая прочность однорядного ручного анастомоза в сравнении с традиционным двухрядным была выше на каждом этапе исследования: в первые сутки на 66,3%, на третьи – 87,6%, пятые – 76,1%, седьмые – 85,4%. Формирование однорядного толстокишечного шва позволило добиться биологической герметичности зоны анастомоза во все сроки раннего послеоперационного периода, а при использовании двухрядного шва зона анастомоза становится стерильной только с 5 суток. Морфологически картина при

использовании оригинальной методики характеризовалась воспалительными явлениями в зоне анастомоза, которые купировались на 3-5 сутки, а при традиционном способе они сохранялись до 7 суток, сопровождаемая парезом стенок кишки, стазом крови и тромбами, с ячейками некрозов слизистой на 3 и 5 сутки наблюдения.

რეზიუმე

მსხვილი ნაწლავის ერთ- და ორრიგიანი ნაკერების ბიოლოგიური პერმეტულობა, მექანიკური გამძლეობა და მორფოლოგიური მახასიათებლები

ვ.რუსინი, ს.ჩობეი, ა.რუსინი, პ.ჩერნოვი, ა.დუტკო

უკრაინის ეროვნული უნივერსიტეტი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მსხვილი ნაწლავის ერთ- და ორრიგიანი ნაკერების ბიოლოგიური პერმეტულობის, მექანიკური გამძლეობის და მორფოლოგიური მახასიათებლების განსხვავებათა შედარება.

ექსპერიმენტულ კვლევაში გამოყენებული იყო 8 თვიდან 1,5 წლამდე ასაკის, 1,5-2,6 კგ წონის ორივე სქესის 20 ბოცვერი. ცხოველები დაიყო ორ ჯგუფად – საცდელი და საკონტროლო. საცდელ ჯგუფში გამოყენებული იყო მსხვილი ნაწლავის ანასტომოზის ფორმირების შემუშავებული მეთოდის – ტრადიციული ორრიგიანი კვანძოვანი ნაკერი. მექანიკური გამძლეობა განისაზღვრებოდა მსხვილი ნაწლავის ანასტომოზიანი სეგმენტის პნევმოპრესიის ორიგინალური მეთოდის საშუალებით. ბიოლოგიური პერმეტულობა განისაზღვრებოდა ანასტომოზის ხაზიდან ჩარეცხილი წყლების დათესვით საკვებ ნიადაგებზე. მორფოლოგიური სურათი ფასდებოდა ანასტომოზის ხაზიდან აღებული პისტოლოგიური ნიმუშების მიკროსკოპით.

ხელის ერთრიგიანი ანასტომოზის მექანიკური გამძლეობა, ტრადიციულ ორრიგიანთან შედარებით, კვლევის ყველა ეტაპზე იყო მეტი: პირველ დღეს – 66,3%-ით, მესამე დღეს – 87,6%-ით, მეხუთეზე – 76,1%-ით, მეშვიდეზე – 85,4%-ით. მსხვილი ნაწლავის ერთრიგიანმა ნაკერმა შესაძლებელი გახადა ანასტომოზის ზონის ბიოლოგიური პერმეტულობის მიღწევა ადრეული ოპერაციის შემდგომი პერიოდის ყველა ვადაზე, ხოლო ორრიგიანი ნაკერის გამოყენების შემთხვევაში ნაკერის ზონა სტერილური ხდება მხოლოდ მეხუთე დღეს.

ორიგინალური მეთოდის გამოყენების შემთხვევაში მორფოლოგიური სურათი ხასიათდებოდა ანთებითი მოვლენებით ანასტომოზის ზონაში, რაც კუპირდებოდა მე-3-5 დღეს; ტრადიციული ხერხის გამოყენებისას კი ანთებითი მოვლენები შენარჩუნდებოდა 7 დღემდე, რასაც თან ახლდა ნაწლავის კედლის სისხლძარღვების პარეზი, სისხლის სტაზი თრომბებით, ნეკროზის კერები ლორწოვანზე დაკვირვების მე-3 და მე-5 დღეს.