

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 4 (313) Апрель 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (313) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Website:

www.geomednews.org

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; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).
Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 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:

Rahardjo H.E., Ückert S., Maerker V., Bannowsky A., Kuczyk M.A., Kedia G.T. STIMULATION OF THE CYCLIC AMP/GMP SIGNALLING ENHANCES THE RELAXATION OF ISOLATED HUMAN DETRUSOR SMOOTH MUSCLE ACHIEVED BY PHOSPHODIESTERASE INHIBITORS	7
Styopushkin S., Chaikovskiy V., Chernylovskiy V., Sokolenko R., Bondarenko D. POSTOPERATIVE HEMORRHAGE AS A COMPLICATION OF A PARTIAL NEPHRECTOMY: FREQUENCY, FEATURES AND MANAGEMENT.....	12
Бурьянов А.А., Лыходий В.В., Задниченко М.А., Соболевский Ю.Л., Пшеничный Т.Е. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРНЯ МЕДИАЛЬНОГО МЕНИСКА	20
Чернооков А.И., Рамишвили В.Ш., Долгов С.И., Николаев А.М., Атаян А.А., Белых Е.Н. СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВАМИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ЭНДОВАЗАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.....	26
Babaskin D., Litvinova T., Babaskina L., Krylova O., Savinova O., Winter E. EFFECT OF ELECTRO- AND ULTRAPHONOPHORESIS OF THE PHYTOCOMPLEX ON MICROCIRCULATORY AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH KNEE JOINT OSTEOARTHRITIS	34
Japaridze Sh., Lomidze L., Nakhutsrishvili I., Davituliani V., Kekelidze I. APPLICATION OF ANTIBIOTIC-CONTAINING EAR DROPS IN TREATMENT OF ACUTE OTITIS MEDIA.....	41
Sevbitov A., Emelina E., Khvatov I., Emelina G., Timoshin A., Yablokova N. EFFECT OF SMOKING STEAM COCKTAILS ON THE HARD TISSUES OF THE ORAL CAVITY	44
Borysenko A., Dudnikova M. CLINICAL RATIONALE OF CHOOSING A TOOTH-BLEACHING AGENT	48
Kladnichkin I., Ivanov S., Bekreev V., Salata A., Trufanov V. METHODOLOGY FOR CONSISTENT COPYING OF THE OVERDENTURE RESTORATION PARAMETERS FOR DENTAL IMPLANT PROSTHESIS IN THE TREATMENT OF TOTAL EDENTIA.....	51
Гоциридзе К.Э., Кинтрая Н.П., Гогия Т.Э., Надареишвили Л.Н. ИММУННЫЕ НАРУШЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ПРЕРЫВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ.....	57
Sirko A., Mizyakina K., Chekha K. POST-TRAUMATIC HEADACHE. CURRENT VIEWS ON PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT AND CLINICAL SPECIFICS (REVIEW)	60
Fedorenko S., Onopriienko I., Vitomskiy V., Vitomska M., Kovelska A. INFLUENCE OF A PSYCHOTYPE OF A PATIENT WITH MUSCULOSKELETAL DISORDER ON THE DEGREE OF WORK DISABILITY.....	66
Krylov A., Khorobrykh T., Petrovskaya A., Khmyrova S., Agadzhyanov V., Khusainova N. ROLE OF THROMBODYNAMICS GLOBAL COAGULATION TEST IN IMPROVING TREATMENT RESULTS IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS INFECTION AT A COVID-19 HOSPITAL	72
Petrov V., Molozhavenko E., Ivashina E., Sozonov A., Baksheev E. LASER THERMAL ABLATION OF BENIGN THYROID NODULES AS AN EFFECTIVE, SAFE AND MINIMALLY INVASIVE METHOD FOR TREATING NODULAR GOITER (REVIEW)	79
Gavrtsyuk V., Merenkova I., Vlasova N., Vychenko O. CLINICAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE RISK OF PULMONARY SARCOIDOSIS RELAPSE	84
Дорош Д.Н., Лядова Т.И., Волобуева О.В., Попов Н.Н., Сорокина О.Г., Огнивенко Е.В. КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕРПЕСВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ФОНЕ ВИЧ.....	89

Ivakhniuk T., Ivakhniuk Yu. INTESTINAL MICROBIOTA IN ALZHEIMER'S DISEASE	94
Lazashvili T., Silagadze T., Kapetivadze V., Tabukashvili R., Maglapheridze Z., Kuparadze M. ACTION OF SIMVASTATIN IN IMPROVING COGNITIVE FUNCTIONS IN VASCULAR DEMENTIA.....	98
Kolinko L., Shlykova O., Izmailova O., Vesnina L., Kaidashev I. SIRT1 CONTRIBUTES TO POLARIZATION OF PERIPHERAL BLOOD MONOCYTES BY INCREASING STAT6 EXPRESSION IN YOUNG PEOPLE WITH OVERWEIGHT AND LOW-RISK OBESITY	102
Акимов М.А., Политова А.С., Пекарский С.П., Коваленко В.В., Телефонко Б.М. ПСИХИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КРИТЕРИЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ВМЕНЯЕМОСТИ	113
Жармаханова Г.М., Сырлыбаева Л.М., Кононец В.И., Нурбаулина Э.Б., Байкадамова Л.И. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЕТИЛМАЛОНОВОЙ АЦИДУРИИ (ОБЗОР)	118
Zhvania M., Kvezereli-Kopadze M., Kutubidze T., Kapanadze N., Gordeladze M., Iakobashvili A., Nakhutsrishvili E. COVID-19 AND CHILDREN: COMPLICATIONS AND LATE OUTCOMES.....	124
Tukhtiyeva N., Dossanov B., Sakalouski A., Syzdykbayev M., Zhunussov Y. METHODS OF TREATMENT OF LEGG - CALVÉ - PERTHES DISEASE (REVIEW)	127
Shengelia M., Burjanadze G., Koshoridze M., Kuchukashvili Z., Koshoridze N. STRESS-AFFECTED Akt/mTOR PATHWAY UPREGULATED BY LONG-TERM CREATINE INTRAPERITONEAL ADMINISTRATION.....	134
Morar I., Ivashchuk A., Bodyaka V., Domanchuk T., Antoniv A. FEATURES OF GRANULATION TISSUE MORPHOLOGY AROUND THE NET ALLOTRANSPLANT WHEN APPLYING POSTOPERATIVE RADIATION THERAPY	139
Харисова Н.М., Смирнова Л.М., Кузьмин А.Ф., Рыспаева Г.К., Лепесбаева Г.А. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).....	146
Nikolaishvili M., Nanobashvili Z., Mitagvaria N. RADON HORMESIS IN EPILEPTIC PATHOGENESIS AND PREDICTORS OF OXIDATIVE STRESS.....	152
Ходели Н.Г., Чхаидзе З.А., Шенгелия О.С., Сонгулашвили Д.П., Инаури Н.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕРФУЗИОННОГО ПОТОКА НАСОСОВ КРОВИ.....	158
Гнатюк М.С., Татарчук Л.В., Крицак М.Ю., Коноваленко С.О., Слабый О.Б., Монастырская Н.Я. МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ СЕМЕННИКОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	163
Goncharuk O., Savosko S., Petriv T., Medvediev V., Tymbaliuk V. QUANTITATIVE HISTOLOGICAL ASSESSMENT OF SKELETAL MUSCLE HYPOTROPHY AFTER NEUROTOMY AND SCIATIC NERVE REPAIR IN RATS	169
Sharashenidze T., Shvelidze Kh., Tsimakuridze M., Turabelidze-Robaqidze S., Buleishvili M., Sanikidze T. ROLE OF β -ADRENOCEPTORS IN REGULATION OF ERYTHROCYTES' RHEOLOGICAL FUNCTIONS (REVIEW)	173
Afanasieva M., Stoianov M., Kuli-Ivanchenko K., Ivanchenko A., Shotova-Nikolenko A. VACCINATION: STATE-IMPLEMENTED MEDICO-SOCIAL AND LEGAL MEASURES.....	176
Булеца С.Б., Заборовский В.В., Менджул М.В., Пирого И.С., Тымчак В.В., Стойка А.В. ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНЕ	180
Осмолян В.А., Домбровская Е.Н., Хорошенко О.В. УЧАСТИЕ ВРАЧА В ДОПРОСЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО ЛИЦА КАК ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ПРАВОВАЯ НОРМА В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	186

MY 5445 (-45%) გამოწვეული შეუქმნადი რელაქსაცია. ასევე დაფიქსირდა პრეპარატების პოტენციის ზრდა. სნპ-ის ზღურბლოვან კონცენტრაციას მნიშვნელოვანი გავლენა არ მოუხდენია სილდენაფილის მიერ გამოწვეულ მაქსიმალურ ეფექტზე, თუმცა დადებითად იმოქმედა მის in vitro პოტენციალზე.

ფლე ინჰიბიტორები შეიძლება უფრო ეფექტური

იყვნენ სისტემებში, რომლებიც ხასიათდება ცამფ/ცამფ გაუმჯობესებული წარმოებით, მაგალითად, შარდ-სასქესო სისტემის ქსოვილები in vivo.

ჩატარებული კვლევებით მიღებული შედეგებით შეიძლება აიხსნას, თუ როგორ შეუძლიათ ფლე ინჰიბიტორებს გავლენა მოახდინონ ზეაქტიური შარდის ბუშტის სიმპტომებზე.

POSTOPERATIVE HEMORRHAGE AS A COMPLICATION OF A PARTIAL NEPHRECTOMY: FREQUENCY, FEATURES AND MANAGEMENT

Styopushkin S., Chaikovskiy V., Chernylovskiy V., Sokolenko R., Bondarenko D.

City Clinical Hospital №4, Dnipro, Ukraine

Currently, partial nephrectomy (PN) is considered to be the “gold standard” for the surgical treatment of renal tumors up to 7 cm (T1b) when technically possible [1,2]. These recommendations are based on the equivalent oncological results of radical nephrectomy (RN) and PN, but an increased risk of chronic renal failure after RN [3–7]. A number of authors have shown that not only the size of the tumor affects the choice of the surgical treatment, but also the volume of preserved functioning parenchyma, which expands the indications for performing PN [8]. Over the past decade, several nephrometric systems have been implemented into practice in order to facilitate preoperative decision-making, planning of surgery and predicting possible complications of PN [8–10]. Bleeding is one of the most dangerous and serious complications; it occurs in 2–6% of cases after PN [11–13]. This complication requires proper management, namely: from observation to selective angioembolization and, in rare cases, the need to perform salvage nephrectomy.

The aim of our work was to study the nature of possible postoperative complications and determine the frequency and causes of delayed postoperative bleeding as a result of PN.

Material and methods. In our department, from January 2008

to December 2019, 175 PN were performed by a single surgeon: 41 were laparoscopic. In 152 cases kidney cancer was detected. Table 1 shows the characteristics of the groups of operated patients with traditional open access and laparoscopic surgery.

Diagnostic examination of patients included clinical examination, laboratory and instrumental (ultrasound, dynamic nephrosintigraphy, enhanced computed tomography (CT)) etc. We used the R.E.N.A.L nephrometry scale for preoperative planning and predicting of the PN [9].

In terms of the stage of the kidney cancer, concomitant diseases and their complications, sex and age, both groups of patients were comparable. In the LPN group, the average size of the removed tumor was smaller, which is associated with a careful selection of patients at the beginning of the development of laparoscopic techniques [14].

In our study, the majority of patients (38% OPN\58% LPN) had a tumor in the lower pole. A tumor of the middle part of the kidney was detected in 33% of patients in the OPN group and in 22% of patients in the LPN group. Rarely, the location of the tumor was in the upper pole - 29% and 20% in both groups, respectively.

Table 1. The characteristics of the groups of operated patients with traditional open access and laparoscopic surgery

	Open partial nephrectomy (OPN) (n=134)	Laparoscopic partial nephrectomy (LPN) (n=41)
Patient's sex	female– 60 (45%)	female– 23 (56%)
	male– 74 (55%)	male– 18 (44%)
Median age, years	55 (33-79)	54 (48-75)
Side	right kidney – 72 (54%)	right kidney – 26 (63%)
	left kidney – 62 (46%)	left kidney – 15 (37%)
Tumor localisation	upper pole– 39 (29%)	upper pole – 8 (20%)
	median part – 44 (33%)	median part – 9 (22%)
	lower pole– 51 (38%)	lower pole – 24 (58%)
Median tumor diameter, cm	3,8 (1,5-7,5)	2,9 (1,5-5,0)
RENAL score, points	9-10	6-7

According to the stages of the tumor process, the patients were divided as follows (OPN /LPN): stage T1a was diagnosed in 56%/68% of the patients, stage T1b - in 23%/10% cases, stage T3a - in 7%/12% of the patients respectively. Benign neoplasia were histologically confirmed in 14%/10% of cases (Fig. 1).

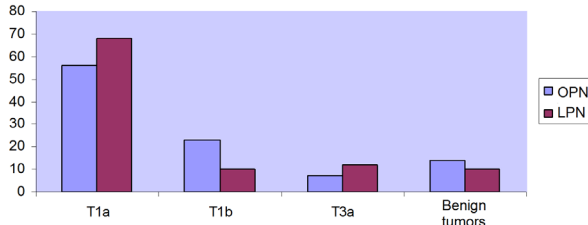


Fig. 1. Patient's division according to a tumor stage

For the open partial nephrectomy, a retroperitoneal approach was used in the 10-11th intercostal space. Resection was performed in the border of the visually unchanged tissues. Quite often, it was necessary to use warm ischemia of the kidney (74%). The use of the renal ischemia technique reduced intraoperative bleeding and improved control of the cavity system and segmental vessels by reducing renal tissue turgor.

Moreover, the use of ischemia improved visualization and tissue isolation, which makes possible to perform high-quality resection of the entire tumor within healthy tissues, and also facilitated suturing of the renal parenchyma in the area of the resected tumor surface. In the case of opening the collecting system of the kidney (72%) or injury of segmental vessels (15%), they were hermetically sutured with a monofilament N3-0, 26 mm needle.

To ensure the best hemostasis, the resection surface was tamponed with a SURGICEL hemostatic mesh, the renal parenchyma was sutured with a monofilament N0 in order to bring the wound edges closer together and cover the post-resection defect. The last stage of the operation is one of the most important, because insufficient sealing of defects leads to an uncontrolled bleeding.

After improving the technique and stages of the operation of open partial nephrectomy, we proceeded to perform laparoscopic operations. It should be noted that by this time we had already accumulated sufficient experience in laparoscopy on the upper urinary tract.

The key to a successful laparoscopic partial nephrectomy is an

adequate renal hemostasis in the time of the tumor excision and reconstruction of the collecting system in a short time frame. To achieve adequate hemostasis, we use the direct Satinsky clamp, which provides a more reliable clamping of the renal vesicles and requires significantly less time to remove the compression of the renal sinus, thereby reducing the time of warm ischemia [14,17].

Resection of the tumor, as in the case of an open access, was performed within the visually healthy tissues using "cold" scissors. When the collecting system of the kidney was opened (35%), it was hermetically sutured with a continuous suture with a self-fixing V-Loc N3-0. The renal parenchyma was sutured continuously with a monofilament N0, 48 mm needle after preliminary placement of SURGICEL hemostatic mesh in the surface of the resected tumor.

To shorten the time of the parenchyma suturing and reduce the time of warm ischemia, instead of forming knots, the ends of the threads were clipped with HemoLock clips to create a parenchyma compression [15,16]. In the case when the laparoscopic resection of the kidney was performed without warm ischemia, before the tumor resection, provisional compression sutures were applied on the parenchyma with monofilament thread N0 or N1. This was made to reduce the intensity of bleeding in case of zero-ischemia.

In the OPN group, warm ischemia was performed in 74% of cases with the average time of 14 (10-27) minutes. In the LPN, warm ischemia was used in 82% of cases with the average time of 26 (9-39) minutes (Fig. 2).

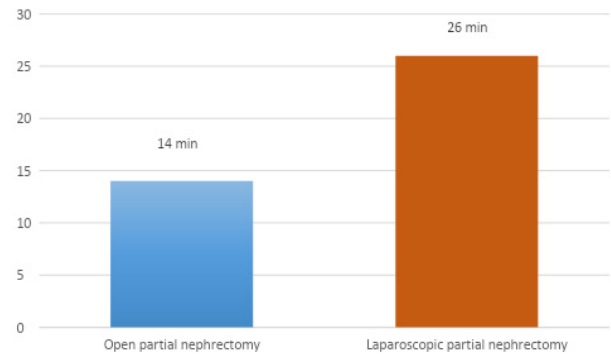


Fig. 2. Median warm ischemia time

Results and discussion. Early (within 30 days) post-operative complications are shown in Table 2.

Table 2. Early (within 30 days) post-operative complications

Complication	Open partial nephrectomy (n=134)		Laparoscopic partial nephrectomy (n=41)	
	n (%)	Clavien-Dindo grade	n (%)	Clavien-Dindo grade
Wound infection	3 (2,2%)	I	1 (2,4%)	I
Urine fistula	3 (2,2%)	III-a III-b	2 (4,8%)	III-a
Hematoma	2 (1,5%)	II	1 (2,4%)	III-a
Arterio-calix fistula	2 (1,5%)	III-a	1 (2,4%)	III-b
Pulmonary embolism (PE)	1 (0,75%)	IV-a	--	
Sepsis	1 (0,75%)	IV-b	--	
Upper ureter damage	1 (0,75%)	III-b	--	
Main wassels intraoperative damage	2 (1,5%)	III-b	--	

Complications include intraoperative injury of the main vessels of the kidneys in 2 (1.5%) patients during OPN. The vessels were sutured to stop the bleeding. Wound infection was observed in both OPN (2.2%) and LPN (2.4%) groups. The incidence of urinary fistula formation was noted in 2.2% of cases in OPN group and in 4.8% of cases in LPN group.

The incidence of the urinary fistula formation was noted in 2.2% of cases in OPN group and in 4.8% of cases in LPN group. In case of fistula formation, the kidney was drained with JJ stent. If the urine flow through the wound drainage stopped during the first week, JJ stent was removed after 4-8 weeks.

In one case, a patient with urinoma after 6 cm tumor open resection (RENAL = 10) experienced technical difficulties with ureter stenting. The damage of 2/3 of the wall of the upper part of the ureter was detected. This patient underwent re-lumbotomy, calix fistula suturing, uretero-ureteral anastomosis, ureteral stenting.

The hematoma formation in the resection area was observed in 2 (1.5%) patients in OPN group and in 1 (2.4%) patient in LPN group. In the first case (Fig. 3.) complications were resolved conservatively (antibiotic therapy).

Post-LPN infected hematoma was punctured and aspirated under US control (Fig. 4).

Arterio-calix fistula formation was detected in 3 patients from both groups: in 2 patients (1.5%) in OPN group and in 1 patient (2.4%) in LPN group. Some complications such as urinary bladder hemotamponade PE and sepsis occurred in patients with arterio-calix fistula, which complicated the severity of the patients' conditions and required intensive therapy.

In our study, out of 175 partial nephrectomies, there were 6 (3.4%) patients with delayed postoperative bleeding. General characteristics of patients, parameters of R.E.N.A.L nephrometry and surgical parameters of patients from the delayed bleeding group and from the group without bleeding are listed in Table 3. It should be noted that such parameters as the average tumor size and the operational risk were higher in the delayed bleeding group of patients but there was no statistically significant difference between the two groups of patients. Also, it can be noted that the warm ischemia time was significantly shorter in the group of patients with delayed bleeding, but not statistically significant. The overall R.E.N.A.L score was higher in the group of patients with delayed bleeding compared with the group of patients without bleeding, and this difference is statistically significant.

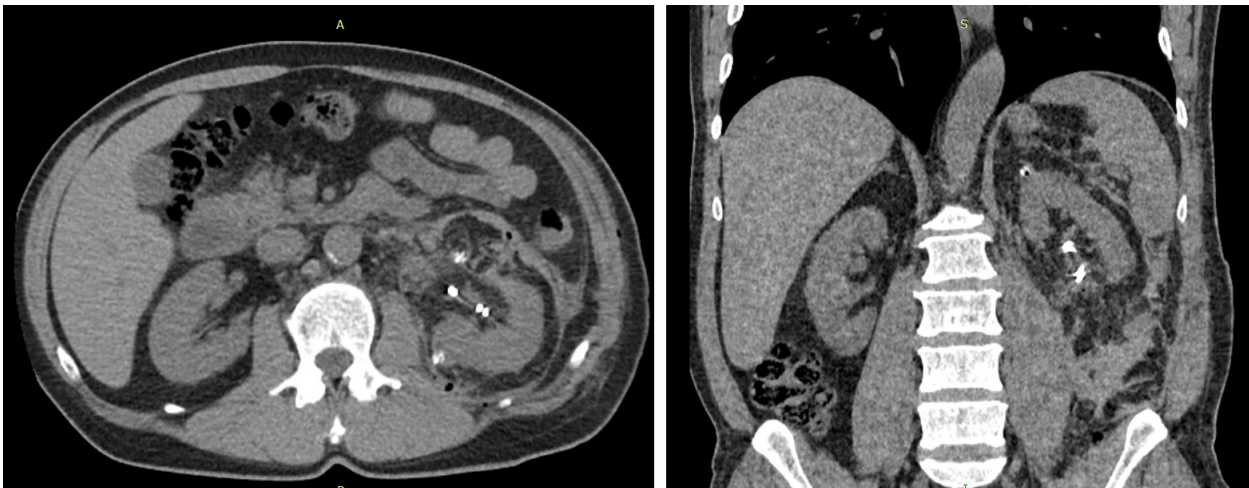


Fig. 3. Patient R., 60 y., male, after OPN (left kidney tumor up to 44 mm in the lower pole, RENAL=9); Hematoma and urinary fistula formation in the 4th postoperative day. JJ stent placed

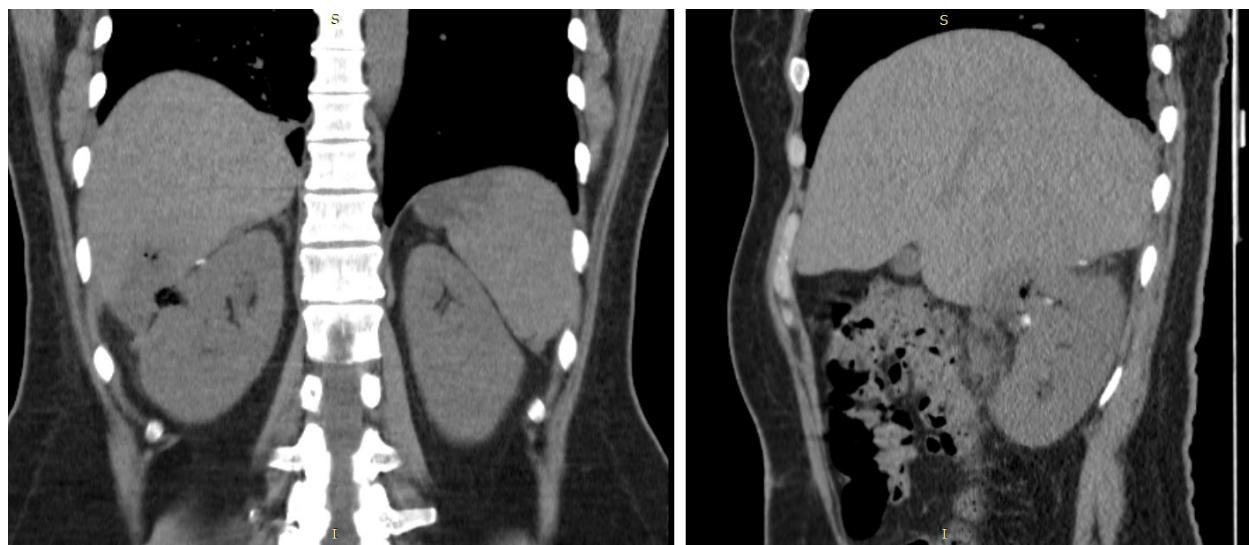


Fig. 4. Patient Z., 51 y., female., post-LPN (right kidney tumor 19 mm on the border of middle and upper segments, RENAL=7); Under-kidney hematoma formation on the 10th day

Table 3. Baseline Comparison, R.E.N.A.L. score and operative parameters between groups of patients without bleeding and with delayed postoperative bleeding

Parameter	No bleeding group (n=169)	Delayed postoperative bleeding group(n=6)	p-value
Age (y)	57,2±8,6	60,3±8,3	0,735
Sex: male. female.	109 60	4 2	0,534
Side: right left	97 72	5 1	0,612
BMI (kg/m2)	25,9±7,4	29,3±7,7	0,423
ASA gradation	2,1±0,5	2,6±0,4	0,220
Tumor size (sm)	3,7±1,3	4,1±1,3	0,620
R	1,3±0,5	1,7±0,5	0,155
E	1,6±0,7	1,7±0,5	0,453
N	2,1±0,7	2,7±0,5	0,068
L	1,9±0,8	2,3±0,8	0,470
Nephrometry score	7,3±3,8	8,3±1,6	0,038*
Warm ischemia time (min)	17±8,5	10±8,4	0,084
Blood loss (ml)	235±150	208±153	0,620
Type of operation: OPN LPN	131 (77,5%) 38 (22,5%)	4 (66,6%) 2 (33,4%)	0,442

* $p < 0.05$ - statistically significant

The characteristics of patients with delayed bleeding are shown in Table 4. 4 patients are from the OPN group and 2 patients are from the LPN group. The median nephrometry parameter on CT scan was 8.3. The time of the onset of bleeding was very different: from the 4th to the 30th postoperative day. Only 2 out of 6 patients developed complications in the first postoperative week. In 3 patients with delayed bleed-

ing, an arterio-calix fistula was formed: on 7th, 24th and 30th postoperative day respectively. Urgent nephrectomy was performed in one patient.

Superselective segmental renal artery embolization was effective in one patient. In one patient, superselective segmental renal artery embolization failed, and the PE was diagnosed. The main renal artery embolization was performed.

Table 4. Clinical characteristics of patients with postoperative bleeding

Age/sex	Symptoms	Postoperative day	Tumor size (sm)	Operative access	RENAL score	Warm ischemia time (min.)	Intraoperative bleeding (ml)	Management
51 \ f	Acute flank pain	10	1,9	LPN	7	14	50	Us-control infected hematoma aspiration
71 \ f	Gross hematuria	24	3,6	LPN	8	21	200	Nephrectomy
55 \ m	Acute flank pain	10	4,1	OPN	6	0-ischemia	200	Conservative treatment
60 \ m	Acute flank pain	4	4,4	OPN	9	0-ischemia	150	Conservative treatment
55 \ m	Gross hematuria	7	5	OPN	10	12	500	Embolization
70 \ m	Acute flank pain	30	5,7	OPN	10	13	150	Embolization

In the discussion part, we would like to detailize 2 clinical cases of the delayed postoperative bleeding after partial nephrectomy with the formation of an arterio-calix fistula and bleeding management.

Patient #3., 55 years., on the CT series (Fig. 5) middle segment right kidney tumor, 5.0 cm, R.E.N.A.L = 10x (R-2, E-2, N-3, L-3). Concomitant pathology: urolithiasis, calculus 9x7 mm of the contralateral left kidney, bilateral kidneys cysts, arterial hypertension; a persistent form of atrial fibrillation (anticoagulants intake - Rivaroxaban); obesity 3 st. (BMI 43 kg/m²).

Right-sided open partial nephrectomy was performed. The warm ischemia time was 12 minutes. Intraoperative blood loss - 500 ml. The result of a histological examination of the removed tumor: kidney tumor - ccRCC, massive hemorrhages, Furman grade 3, intra-pelvic growth, kidney capsule grows, adjacent adipose tissue grows; resection borders- no tumor growth (T3aN0M0R0).

On the 7th postoperative day, gross hematuria with bladder hemotamponade detected. Endoscopic management of hemotamponade, 150 ml of blood clots were evacuated; the source of hematuria was the right upper urinary tract. Anticoagulant-based (Rivaroxaban) bleeding from the right kidney was diag-

nosed. Low molecular-weight heparins were prescribed, hematuria was stopped, the patient's condition improved.

On the 12th postoperative day, gross hematuria with bladder hemotamponade detected for the second time. Endoscopic management of hemotamponade, 800 ml of blood clots were evacuated; the source of hematuria was the right upper urinary tract. Conservative hemostatic therapy was ineffective. Gross hematuria was complicated with post-bleeding anemia. The patient underwent nephroangiography - an arterio-calix fistula was diagnosed (Fig. 6). Superselective segmental renal artery angioembolization with polyvinylalcohol was performed. Gross hematuria was managed.

On the 17th postoperative day (5th day after selective embolization), the patient developed a bacterial toxic shock, urosepsis. The patient was hospitalized into the intensive care unit, management with positive effect. The patient was discharged from the department on the 28th day after the kidney resection operation. During the period of treatment, the patient underwent blood transfusion in a volume of 1240 ml. Figure 7 shows CT scans of the patient 12 months post-surgery, the right kidney function is preserved.



Fig. 5. Patient #3., 55 years., CT series - 5.0 cm tumor; R.E.N.A.L = 10x

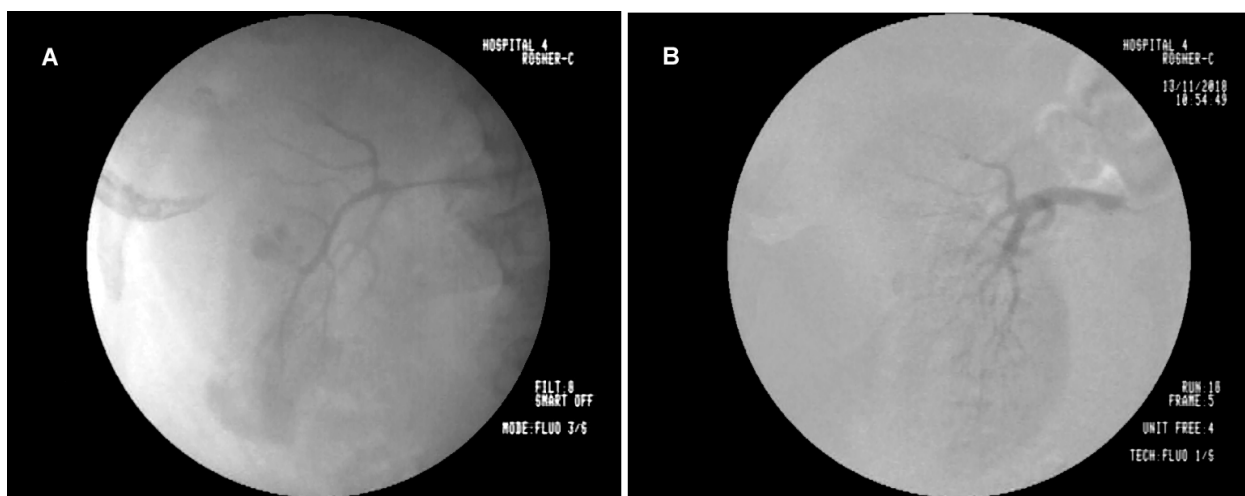


Fig. 6. A. Superselective segmental renal artery angiography, arterio-calix fistula
B. Post-superselective segmental renal artery embolization angiography

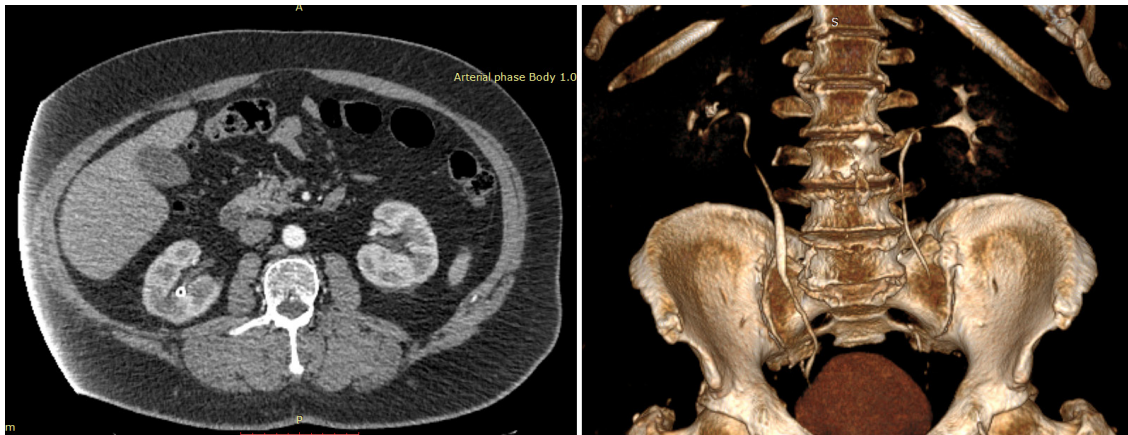


Fig. 7. Patient #3., CT scans of the patient 12 months post-surgery

Patient #6, 70 y., on the CT series (Fig. 8) middle segment right kidney tumor, 5.7 cm, R.E.N.A.L = 10a (R-2, E-2, N-3, L-3). Concomitant pathology: bilateral kidneys cysts, arterial hypertension; obesity 2 st. (BMI 35 kg/m²).

Open partial nephrectomy of the right kidney was performed. Warm ischemia time was 13 minutes. Intraoperative blood loss - 150 ml. The result of histological examination: kidney tumor - ccRCC, papillary type 1; resection borders- no tumor growth (T1bN0M0R0). The drainage was removed on the 4th day. The patient was discharged from the department on the 8th day.

On the 30th postoperative day, the patient developed a right sided acute flank pain and shortness of breath. Laboratory exam - Hb 85 g/l, creatinine 178 μmol/l. Ultrasound and CT revealed a large right-sided retroperitoneal hematoma, right hydronephrosis. JJ stent was placed. A drainage was installed into the retroperitoneum under US control, to drain the urohematoma (Fig. 9).

The patient underwent conservative hemostatic therapy, blood transfusion, there was no data for the ongoing right kidney bleeding.



Fig. 8. Patient #6, 70 y., CT scan (Figure 8) - middle segment right kidney tumor, 5.7 cm, R.E.N.A.L = 10a (R-2, E-2, N-3, L-3)



Fig. 9. Patient #6, 30th postoperative day. Drained right-sided retroperitoneal hematoma Right-sided JJ stent

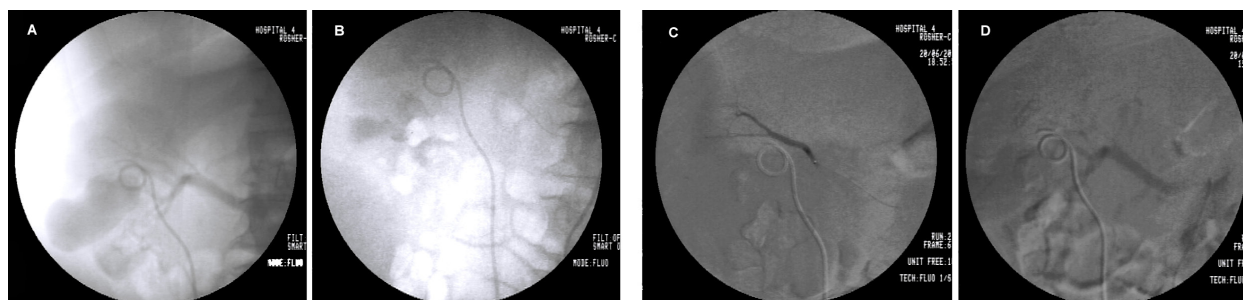


Fig. 10. A, B - Selective angiography, arterio-venous fistula, contrast extravasation.
C, D - Superselective angioembolization of the segmental renal artery

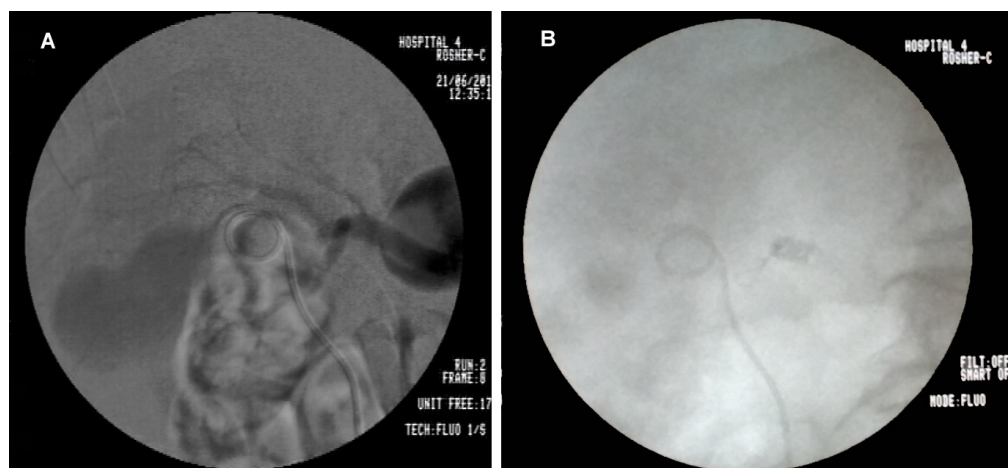


Fig. 11. A - contrast extravasation. B - Condition after embolization of the right renal artery

On the 3rd day after the delayed bleeding (33 days after kidney resection), the patient developed a PE clinic. The patient resumed bleeding from the right kidney because of anticoagulant therapy - severe hematuria, the release of blood through the drainage from the retroperitoneum. The patient underwent nephroangiography - an arterio-calix fistula was diagnosed (Fig. 10). Superselective angioembolization of the segmental renal artery was performed. The gross hematuria was stopped.

On the next day after angioembolization, the patient has shown repeated retroperitoneum bleeding. Control angiography - extravasation of the contrast. Repeated superselective angioembolization was unsuccessful. Embolization of the right renal artery was performed (Fig. 11).

Blood transfusion of erythrocytes in a volume of 1650 ml was performed. Figure 12 shows a CT scan of a patient 21 days after an embolization of the renal artery.



Fig. 12, Patient G., residual retroperitoneal hematoma, 21 days post-embolization

Conclusions. R.E.N.A.L nephrometry system can be a good tool in predicting delayed postoperative bleeding after PN, although this complication is generally a rare occurrence after PN. In our opinion, in order to predict delayed bleeding, in addition to the nephrometric system, it should be taken into account the proximity of segmental arteries to the edge of resection, the presence of coagulopathy and antithrombotic therapy, and BMI level.

Selective angioembolization is the method of choice and, in most cases, is effective enough to stop bleeding from the kidney and preserve the organ.

REFERENCES

1. Campbell S, Uzzo RG, Allaf ME, et al. Renal mass and localized renal cancer: AUA guideline. J Urol 2017;198:520–9.
2. Ljungberg B, Bensalah K, Canfield S, et al. EAU guidelines 2019.
3. Thompson R.H., Boorjian S.A., Lohse CM, et al. Radical nephrectomy for pT1a renal masses may be associated with decreased overall survival compared with partial nephrectomy / J Urol. - 2008. - V.I 79. - P.468-73.
4. Kim SP, Campbell SC, Gill I, et al. Collaborative review of risk benefit trade-offs between partial and radical nephrectomy in the management of anatomically complex renal masses. Eur Urol 2017;72:64–75.
5. H. Van Poppel, L. Da Pozzo, W. Albrecht, et al. A prospective, randomised EORTC intergroup phase 3 study comparing the oncologic outcome of elective nephron-sparing surgery and radical nephrectomy for low-stage renal cell carcinoma // Eur. Urol. 2011; 59(4): 543-552.
6. Miller DC, Schonlau M, Litwin MS, Lai J, Saigal CS. Urologic

- Diseases in America Project. Renal and cardiovascular morbidity after partial or radical nephrectomy. *Cancer* 2008;112:511–20
7. Коган М.И., Гусев А.А., Евсеев С.В. Оценка почечных функций и оперативное лечение почечно-клеточного рака // *Онкология* 2013; 1: 17-23.
8. Stakhovskiy E.O., Voylenko O.A., Vitruk Y.V., Stakhovskiy O.E. Application of nephrometry for choice of the treatment tactics in patients, suffering nephrocellular cancer. *Klin Khir.* 2015; 3: 55-60 [in Ukrainian].
9. Kutikov A., Uzzo R.G. The R.E.N.A.L. nephrometry score: a comprehensive standardized system for quantitating renal tumor size, location and depth // *J. Urol.* 2009; 182: 844-853.
10. Ficarra V., Novara G., Secco S. et al. Preoperative aspects and dimensions used for an anatomical (PADUA) classification of renal tumours in patients who are candidates for nephron-sparing surgery // *Eur. Urol.* 2009; 56: 786-793.
11. Nadu A., Kleinmann N., Winkler H., Ramon J. Laparoscopic partial nephrectomy for central tumors: analysis of perioperative outcomes and complications. *J Urol.* 2009; 181: 42–7.
12. Ramani A.P., Desai M.M., Steinberg A.P. et al. Complications of laparoscopic partial nephrectomy in 200 cases. *J Urol.* 2005; 173: 42–7.
13. Gill I.S., Kavoussi L.R., Lane B.R. et al. Comparison of 1800 laparoscopic and open partial nephrectomies for single renal tumor. *J Urol* 2007; 178:41–6.
14. Степушкин С.П., Чайковский В.П., Соколенко Р.В., Алифанов И.Д., Терещенко Р.В., Новиков С.П., Сергеев В.Н. Эволюция техники резекции почки. Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии 2014; 18(1): 23-28.
15. Gettman M.T., Blute M.L., Chow G.K., Neururer R., Bartsch G., Peschel R. Robotic-assisted laparoscopic partial nephrectomy: technique and initial clinical experience with DaVinci robotic system. *Urology.* 2004; 64(5):914-8.
16. Rassweiler J.J., Abbou C., Janetschek G., Jeschke K. Laparoscopic partial nephrectomy. The European experience. *Urol Clin North Am.* 2000; 27(4):721-36.
17. Теодорович О.В., Галлиамов Ж.А., Жанковская И.Е. и соавт. Лапаро- и ретроперитонеоскопическая резекция почки. *Урология* 2011; 3: 43-47.

SUMMARY

POSTOPERATIVE HEMORRHAGE AS A COMPLICATION OF A PARTIAL NEPHRECTOMY: FREQUENCY, FEATURES AND MANAGEMENT

Styopushkin S., Chaikovskiy V., Chernylovskiy V., Sokolenko R., Bondarenko D.

City Clinical Hospital №4, Dnipro, Ukraine

Objective – to study the character of possible postoperative complications and to define the reason and frequency of postoperative hemorrhage as a complication of partial nephrectomy.

From January 2008 to December 2019 were performed 175 partial nephrectomy (PN) by a single surgeon in a high volume center. 41 operations were laparoscopic partial nephrectomy (LPN), 134 - open partial nephrectomy (OPN). In 152 cases kidney cancer was detected. Physical status, tumor volume, R.E.N.A.L. score, operative access, warm ischemia time (WIT), postoperative bleeding and its severity and treatment options were assessed in both groups of patients.

Based on our study, R.E.N.A.L score may be a good tool in prognosis of a delay postoperative bleeding after nephron sparing surgery and this is statistically significant. On the other hand, single R.E.N.A.L score characteristics can't be reliable predictors of a delay bleeding. It is possible that a lack of cases with a significant postoperative bleeding in current study (6 of 175 cases) have some statistical restrictions. From our point of view, for better prognosis of delay bleeding, aside from nephrometric system it is important to take into account a proximity of a segmental arteries to a resection border, presence of any type of a coagulopathy and a preoperative antithrombotic therapy, obesity. High R.E.N.A.L score index is connected with a risk of significant postoperative bleeding, but this type of bleeding is rare after any nephron sparing surgery. Postoperative selective angioembolization is a method of choice and, in most cases, effective to stop kidney bleeding and nephron preservation.

Keywords: postoperative complications, postoperative hemorrhage, partial nephrectomy (PN).

РЕЗЮМЕ

КРОВОТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ПОЧКИ: ЧАСТОТА, ПРЕДПОСЫЛКИ И МЕНЕДЖМЕНТ

Стёпушкин С.П., Чайковский В.П., Черниловский В.А., Соколенко Р.В., Бондаренко Д.О.

Городской клинический госпиталь №4, Днепр, Украина

Целью исследования явилось определить характер и причины возможных послеоперационных осложнений и частоту послеоперационных кровотечений после резекции почки.

На базе Городского клинического госпиталя №4 с 2008 г. по декабрь 2019 г. выполнены 175 резекций почек (РП), из них 41 операция – лапароскопическая резекция почки, 134 операции - открытая резекция почки. В 152 случаях выявлен рак почки. В обеих группах оценены общий статус пациента, размер опухоли, показатели шкалы R.E.N.A.L., оперативный доступ, время тепловой ишемии, частота послеоперационных кровотечений и их степень.

Основываясь на результатах проведенного исследования, шкала R.E.N.A.L может быть хорошим инструментом прогноза отсроченных послеоперационных кровотечений после органосохраняющей хирургии, что статистически значимо. С другой стороны, использование только шкалы R.E.N.A.L не может быть инструментом прогноза отсроченного кровотечения. Возможно, недостаточное количество случаев послеоперационного кровотечения в нашей работе (6 на 175 случаев) имеет некоторые статистические ограничения. Для лучшего прогноза отсроченного кровотечения, кроме нефрометрии, важно принимать во внимание близость сегментарных артерий к краю резекции, наличие у пациента какой-либо формы коагулопатии и предоперационную антитромботическую терапию, ожирение.

Высокие показатели индекса R.E.N.A.L прямопропорциональны риску значительного послеоперационного кровотечения, однако данный вид кровотечения является редким после любой органосохраняющей операции на почках. Послеоперационная селективная эмболизация является методом выбора и, в большинстве случаев, эффективна для остановки почечного кровотечения и сохранения ее функции.

რეზიუმე

სისხლდენა თირკმლის რეზექციის შემდეგ: სისშირე, წინაპირობები და მენეჯმენტი

ს. სტიოპუშკინი, ვ. ჩაიკოვსკი, ვ. ჩერნილოვსკი,
რ. სოკოლენკო, დ. ბონდარენკო

ქალაქის №1 კლინიკური საავადმყოფო, დნეპრი,
უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა შესაძლო ოპერაციის შემდგომი გართულებების ხასიათის და მიზეზების და ოპერაციის შემდგომი სისხლდენის სისშირის განსაზღვრა თირკმლის რეზექციის შემდეგ.

ქალაქის №4 კლინიკური ჰოსპიტალის ბაზაზე 2008 წლიდან 2019 წლის დეკემბრამდე ჩატარებულია თირკმლის 175 რეზექცია, მათგან 41 ოპერაცია – თირკმლის ლაპაროსკოპიული რეზექცია, 134 ოპერაცია – თირკმლის ღია რეზექცია. 152 შემთხვევაში გამოვლინდა თირკმლის კიბო. ორივე ჯგუფში შეფასდა პაციენტის ზოგადი სტატუსი, სიმსივნის ზომა, R.E.N.A.L-სკალის მაჩვენებლები, ოპერაციული მიდგომა, თერმული იშემიის დრო, ოპერაციის შემდგომი სისხლდენების სისშირე და მათი ხარისხი.

ჩატარებული კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით დადგენილია, რომ R.E.N.A.L-სკალა წარმოადგენს კარგ ინსტრუმენტს ოპერაციის შემდგომი მოგვიანებითი სისხლდენების პროგნოზისათვის ორგანო-შემანარჩუნებელი ქირურგიული ჩარევის შემდგომ, რაც სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია. მეორე მხრივ, მხოლოდ R.E.N.A.L-სკალის გამოყენება ვერ იქნება მოგვიანებითი სისხლდენების განვითარების პროგნოზული ინსტრუმენტი. შესაძლოა, კვლევაში განხილული ოპერაციის შემდგომი სისხლდენის შემთხვევების არასაკმარის რაოდენობას (175 შემთხვევიდან - 6) აქვს გარკვეული სტატისტიკური შეზღუდვები. მოგვიანებითი სისხლდენების უკეთესი პროგნოზისათვის, როგორც ჩანს, ნეფრომექტიის გარდა, მხედველობაში მისაღები და მნიშვნელოვანია სვემენტური არტერიების სიახლოვე რეზექციის კედესთან, კოაგულოპათიის რაიმე ფორმის არსებობა და ოპერაციამდელი ანტიოთრომბული თერაპია, სიმუქნე. R.E.N.A.L ინდექსის მაღალი მაჩვენებლები ოპერაციის შემდგომი მნიშვნელოვანი სისხლდენის რისკის პირდაპირპროპორციულია, თუმცა, ასეთი სისხლდენა თირკმელზე ორგანო-შემანარჩუნებელი ოპერაციის შემდეგ იშვიათია. ოპერაციის შემდგომი სელექციური ემბოლიზაცია წარმოადგენს არჩევის მეთოდს და, უმეტეს შემთხვევაში, ეფექტურია თირკმლის სისხლდენის შეჩერებისა და მისი ფუნქციის შენარჩუნებისათვის.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРНЯ МЕДИАЛЬНОГО МЕНИСКА

Бурьянов А.А., Лыходий В.В., Задниченко М.А., Соболевский Ю.Л., Пшеничный Т.Е.

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, кафедра травматологии и ортопедии, Киев, Украина

Разрывом корня мениска является отрыв с костным фрагментом или радиальный разрыв мениска на расстоянии до 1 см от места его прикрепления на большеберцовой кости [17]. Повреждения корня медиального мениска бывают травматическими, 70% - дегенеративными разрывами [3,9], которые чаще встречаются у женщин среднего возраста и составляют от 10 до 21% повреждений заднего рога медиального мениска [4,18].

В связи с прогрессивным накоплением знаний о структурно-функциональных нарушениях в менисках, коленном суставе, развитием технологий и хирургических техник подходы к лечению повреждений менисков постоянно меняются.

Биомеханические нарушения при повреждениях корня мениска являются «критическими», приводят к быстрому прогрессированию остеоартроза коленного сустава [19] и требуют хирургического лечения в отличие от дегенеративных повреждений заднего рога, которые эффективно подвигаются консервативному лечению.

Традиционно для лечения повреждений менисков применяют частичную менискэктомию, которая демонстрирует удовлетворительные клинические результаты [12,15]. Однако, частичное или полное удаление мениска

приводит к возникновению остеоартроза, а при его наличии - к быстрому прогрессированию [20].

Вопрос хирургического лечения дегенеративных повреждений корня медиального мениска по сей день остается открытым и требует дальнейшего изучения.

Цель исследования - анализ результатов лечения пациентов после трансоссального шва и частичной менискэктомии при дегенеративных повреждениях корня мениска у пациентов с остеоартрозом коленного сустава 1-2 стадии по Kalgren-Lawrence.

Материал и методы. Проведено проспективное исследование 55 пациентов с дегенеративными повреждениями корня медиального мениска.

Критерии включения: дегенеративные разрывы корня медиального мениска у пациентов с медиальным остеоартрозом 1-2 стадии по Kalgren-Lawrence (K-L).

Критерии исключения: остеоартроз коленного сустава 3 и 4 степени по K-L, сопутствующие разрывы латерального мениска, варусная деформация коленного сустава более 7 град, ограничение сгибания и/или разгибания в коленном суставе более 10 град, асептический некроз медиального мыщелка бедренной или большеберцовой кости, ожирение 2 и 3 степени, наличие тяжелой соматической патологии.