

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 7-8 (316-317) Июль-Август 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 7-8 (316-317) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Website:

www.geomednews.org

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 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.com

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html 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 შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Wollina U. JUXTA-ARTICULAR ADIPOSIS DOLOROSA IN LIPEDEMA PATIENTS	7
Диденко С.Н., Субботин В.Ю., Ратушнюк А.В., Присяжна Н.Р., Халимовский Б.Я. РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ДЕБИТОМЕТРИИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	10
Usenko A., Vasiliev O., Tsubera B. USING THE METHOD OF PANCREATOGASTROSTOMY AT THE STAGE OF RECONSTRUCTION IN PANCREATODUODENECTOMY.....	16
Тодуров Б.М., Харенко Ю.А., Хартанович М.В., Мокрик И.Ю., Зеленчук О.В. СРАВНЕНИЕ УРОВНЕЙ МАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА И СОСТОЯНИЯ КИСЛОРОДНОГО БЮДЖЕТА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА КАРДИОПРОТЕКЦИИ	22
Dzidzava Z., Giorgobiani M., Tsuleiskiri I., Zenaishvili B., Mosidze E. COMPARATIVE ASSESSMENT OF RISK-BENEFIT RATIO OF USE OF SILICONE BOUGIE VERSUS ALTERNATIVE METHODS IN POSTOPERATIVE MANAGEMENT OF ESOPHAGEAL ATRESIA	27
Беляк Е.А., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Лазко М.Ф., Маглаперидзе И.Г. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО НЕВРОЛИЗА ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ У ПАЦИЕНТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПЛЕКСОПАТИЕЙ	30
Дубовик С.Л., Бодня А.И. РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ДИСТАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	36
Turchin O., Liabakh A., Omelchenko T., Poliachenko I. FACTORS INFLUENCING RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF METATARSALGIA AND THEIR PROGNOSTIC VALUE.....	41
Гук Ю.М., Зима А.М., Кинчая-Полищук Т.А., Чеверда А.И., Скуратов А.Ю. МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ	46
Vasilchenko I., Vasilchenko V. EFFICACY OF RADIOSURGERY IN TREATMENT OF MALIGNANT TUMOR OF LARYNX	52
Javrishvili V., Aleksidze A., Shurgaia A., Todria M. CHANGES IN BLOOD AND INTRAOCULAR PRESSURE ON DIFFERENT STEPS OF CATARACT PHASOEMULSIFICATION	56
Javrishvili V., Aleksidze A.T., Shurgaia A.T., Todria M. ROLE OF DIACARB (ACETAZOLAMIDE) PREMEDICATION IN PREVENTION OF CATARACT PHASOEMULSIFICATION COMPLICATIONS.....	61
Нижарадзе Н.О., Мамаладзе М.Т. ГЕНЕЗИС КАРИЕСА В ЭРЕ ОМИК ТЕХНОЛОГИЙ.....	64
Картон Е.А., Островская И.Г., Зарецкая Э.Г., Островская Ю.А., Чантурия Н.З., Давыдова А.В. СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ БРЕКЕТ-СИСТЕМЕ	70
Иванюшко Т.П., Поляков К.А., Аразашвили Л.Д., Аршинова С.С. ОЦЕНКА ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ.....	74
Сохов С.Т., Цветкова М.А. ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИЕЙ	79
Prots H., Rozhko M., Ozhogan Z., Hajoshko O., Nychyporchuk H. DIAGNOSTIC VALUE OF BIOCHEMICAL MARKERS OF BONE REMODELING FOR PREDICTING THE RESULTS OF DENTAL IMPLANTATION IN PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS.....	83

Slabkovskaya A., Abramova M., Morozova N., Slabkovsky R., Alimova A., Lukina G. BIOMECHANICS OF CHANGING THE POSITION OF PERMANENT TEETH WITH EARLY LOSS OF THE FIRST TEMPORARY MOLARS	89
Дахно Л.А., Вышемирская Т.А., Флис П.С., Бурлаков П.А. ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ТРАНСВЕРЗАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПОСЛЕ БЫСТРОГО РАСШИРЕНИЯ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА. АНАЛИЗ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ.....	96
Ardykutse V. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF DISTAL OCCLUSION IN CHILDREN WITH NASAL BREATHING DISORDERS.....	103
Mkrtchyan S., Chichoyan N., Mardiyani M., Sakanyan G. Dunamalyan R. THE USE OF THE ARMENIAN VERSION OF COMQ-12 QUESTIONNAIRE FOR QUALITY OF LIFE ASSESSMENT IN TEENAGERS WITH OTITIS MEDIA.....	107
Зинченко В.В., Кабацкий М.С., Герцен И.Г. КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ	114
Зедгинидзе А.Г., Шенгелая А.Т., Джашиашвили С.З. НЕКОТОРЫЕ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ЛЕЙКОЗОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 (СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ).....	119
Кайсинова А.С., Гербекова Д.Ю., Гусова Б.А., Морозова Т.И. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ МЕТОДОВ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОЧАГОВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ ПО ДИНАМИКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ.....	124
Akhmetova A., Akilzhanova A., Bismilda V., Chingissova L., Kozhamkulov U. USE OF 15 MIRU-VNTR GENOTYPING FOR DISCRIMINATING <i>M. TUBERCULOSIS</i> CLINICAL ISOLATES	129
Пивторак Е.В., Яковлева О.А., Пивторак Н.А., Феджага И.В., Дорошкевич И.А. МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИРОВОЙ ТКАНИ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АДИПОКИНОВ У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ (ОБЗОР).....	135
Милославский Д.К., Мысниченко О.В., Пенькова М.Ю., Щенявская Е.Н., Коваль С.Н. АБДОМИНАЛЬНОЕ ОЖИРЕНИЕ И КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА (ОБЗОР)	142
Сергеева Л.Н., Бачурин Г.В., Строгонова Т.В., Коломоец Ю.С. ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ КАК МЕТОД ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ НА ПРИМЕРЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА У БОЛЬНЫХ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ	147
Тикарадзе Э.Т., Бакрадзе Л.Ш., Цимакуридзе М.П., Зедгинидзе А.Г., Саникидзе Т.В., Ломадзе Э.Д., Ормоцадзе Г.Л. БАЙЕСОВСКИЙ АНАЛИЗ СМЕСЕЙ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ УРОВНЕЙ МИКРОЯДЕР В КЛЕТКАХ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ В ПОПУЛЯЦИЯХ СЕЛ САЧХЕРСКОГО РАЙОНА ГРУЗИИ.....	154
Gunina L., Vysochina N., Danylchenko S., Mikhalyuk E., Voitenko V. APPROACHES TO PHARMACOLOGICAL CORRECTION OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STRESS IN ATHLETES.....	158
Gobirakhashvili A., Gobirakhashvili M., Chitashvili D., Korinteli E., Egoyan A. PHYSICAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN MIDDLE AND LONG DISTANCE RUNNERS UNDER VARIOUS CONDITIONS.....	164
Kushta A., Shuvalov S., Shamray V., Misurko O. DEVELOPMENT AND JUSTIFICATION OF ALIMENTARY DYSTROPHY EXPERIMENTAL MODEL IN RATS	169
Пастух В.В., Павлов А.Д., Карпинский М.Ю., Карпинская Е.Д., Сова Н.В. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДЕЛА ПРОЧНОСТИ ОБРАЗЦОВ МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ПОЛИЛАКТИДА И ТРИКАЛЬЦИЙФОСФАТА, ИЗГОТОВЛЕННЫХ МЕТОДОМ 3D-ПЕЧАТИ С РАЗНОЙ ПОРИСТОСТЬЮ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ГИДРАТАЦИИ	173
Kajaia D., Kochiashvili D., Muzashvili T., Gachechiladze M., Burkadze G. MOLECULAR CHARACTERISTICS OF THE HETEROGENEITY OF NON-INVASIVE PAPILLARY UROTHELIAL CARCINOMAS AND THE MARKERS OF THEIR RECURRENCE	178

РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ДЕБИТОМЕТРИИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

¹Диденко С.Н., ¹Субботин В.Ю., ²Ратушнюк А.В., ³Присяжна Н.Р., ⁴Халимовский Б.Я.

¹Клиническая больница «Феофания» Государственного управления делами, Киев;

²Государственное учреждение «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова Национальной академии медицинских наук Украины», Киев;

³Национальный университет здравоохранения Украины им. П.Л. Шупика, Киев;

⁴Коммунальное предприятие «Консультативно-диагностический центр Днепровского района», Киев, Украина

Согласно прогнозу Всемирной Организации Здравоохранения, количество больных сахарным диабетом на планете в 2025 г. составит около 366 млн. лиц, из них 85% - пациенты с сахарным диабетом типа 2 [1,3,4].

Окклюзионно-стенотическое поражение периферических артерий у больных сахарным диабетом развивается на 10-15 лет раньше, чем у больных облитерирующим атеросклерозом без диабета, протекает быстрее, имеет более злокачественное течение и чаще приводит к тяжелым язвенно-некротическим поражениям стопы. Особенностью диабетического поражения артериального русла является наличие диабетической микроангиопатии и нейропатии, а также многоуровневого окклюзионно-стенотического процесса в артериях среднего и малого калибра: бедренной и подколенной артерии, берцовых и стоповых артериях, который приводит к хронической критической ишемии нижних конечностей [10].

У более чем 70% больных сахарным диабетом развиваются осложнения, в том числе синдром диабетической стопы - сложный комплекс анатомо-функциональных изменений в тканях нижней конечности на фоне диабетической микро- и макроангиопатий, нейропатии и остеоартропатии [12,13]. Агрессивная инфекция, часто резистентная к антибиотикотерапии, иммунодепрессия и тяжелая сопутствующая патология приводят к потере конечности (18%), а в некоторых случаях (8%) - к смерти в течении первого года заболевания [2,5,8].

У больных сахарным диабетом типа 2 с хронической критической ишемией нижней конечности на фоне сочетанного окклюзионно-стенотического поражения бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента необходимы сложные тактические решения; применение стандартных методов артериальных реконструкций часто является неэффективным и приводит к ампутации конечности [9].

В материалах TASC II (Trans Atlantic Inter-Society Consensus, 2007) приведены рекомендации по выбору метода восстановления проходимости артериального русла соответственно протяженности и анатомической локализации окклюзионно-стенотического поражения. Для окклюзионно-стенотического поражения типа «А» показано восстановление проходимости артериального русла с помощью эндоваскулярного вмешательства. При поражении типа «В» и «С» выбор метода зависит от общего состояния больного, тяжести сопутствующих заболеваний и риска запланированного вмешательства. При низком риске предпочтение отдается открытой операции, при высоком риске - эндоваскулярному вмешательству, однако результаты также во многом зависят от опыта хирурга и результатов применения им открытых и эндоваскулярных методик. Поражение типа «D» обычно требует открытой хирургической операции [14].

Традиционным подходом к лечению хронической крити-

ческой ишемии нижней конечности является открытая артериальная реконструкция, однако этот метод показан лишь пациентам с адекватным воспринимающим артериальным руслом подколенно-берцового сегмента. Окклюзионно-стенотическое поражение артерий подколенно-берцового сегмента при сахарном диабете встречается в 20 раз чаще, чем при атеросклерозе без сахарного диабета. Следовательно, возникает потребность восстановления проходимости артерий подколенно-берцового сегмента [11].

В настоящее время стандартным методом реконструктивной операции с целью реваскуляризации нижней конечности у больных с хронической критической ишемией нижней конечности, обусловленной окклюзионно-стенотическим поражением инфраингвинальных артерий является открытое хирургическое вмешательство - шунтирование или эндартерэктомия. Наряду с определенными преимуществами, такими как хорошие отдаленные результаты, отработанная технология вмешательств, относительно низкая стоимость расходных материалов, отсутствие необходимости применения дорогостоящей аппаратуры, такие операции имеют ряд недостатков: большая операционная травма, высокий риск интра- и постоперационных осложнений, необходимость общего наркоза или нейроаксиальной анестезии, длительное время вмешательства [6].

Решением проблемы хирургического лечения больных сахарным диабетом с хронической критической ишемией нижней конечности на фоне сочетанного окклюзионно-стенотического поражения бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента является выполнение двухуровневого шунтирования либо гибридной реваскуляризации, которая заключается в проведении традиционной хирургической операции в сочетании с эндоваскулярным вмешательством. Двухуровневая открытая артериальная реконструкция с одновременным вмешательством на артериях бедренного артериального сегмента и артериях подколенно-берцового сегмента, как альтернатива гибридной реваскуляризации является длительным и технически сложным вмешательством, которое сопровождается значительным количеством осложнений [15]. Таким образом, выбор тактики хирургического лечения больных сахарным диабетом с хронической критической ишемией нижней конечности на фоне сочетанного окклюзионно-стенотического поражения бедренного артериального сегмента и подколенно-берцового сегмента является актуальной проблемой современной сосудистой хирургии.

Цель исследования - анализ результатов хирургического лечения больных сахарным диабетом с хронической критической ишемией нижней конечности на фоне сочетанного окклюзионно-стенотического поражения бедренного артериального сегмента и подколенно-берцового сегмента с учетом данных интраоперационной дебитометрии.

Материал и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 97 больных сахарным диабетом типа 2 с хронической критической ишемией нижней конечности, обусловленной окклюзионно-стенозическим поражением бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента спустя 1 месяц и 12 месяцев после операции. Все пациенты проходили лечение в Центре сосудистой хирургии клинической больницы «Феофания» Государственного управления делами в течение 2014 – 2018 гг. Мужчин - 54 (55,7%), женщин - 43 (44,3%), возраст – 56-90 лет, средний возраст - 73±4,6 лет. Всем больным выполнено бедренно-подколенное шунтирование без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента. В соответствии с результатами интраоперационной дебитометрии пациенты разделены на группу 1 - 32 больных с дебитом шунта более 60 мл/мин, группу 2 - 35 больных с дебитом шунта 30-60 мл/мин, группу 3 - 30 больных с дебитом шунта 30-60 мл/мин. Диагностику проводили по разработанному алгоритму обследования:

1. Анамнез, клиническое и лабораторное обследование: длительность заболевания, перемежающаяся хромота, боль в состоянии покоя, наличие и характер некрозов, пульсации на магистральных артериях, изучение лабораторных показателей и течения сопутствующих заболеваний.

2. Неинвазивное обследование:

- определение сегментарного давления на берцовых артериях и индекса регионарного систолического давления на артериях стоп с помощью портативного ультразвукового аппарата «Super Dopplex» (Китай);

- ультразвуковое исследование периферических артерий и вен нижних конечностей на аппарате «Flex focus» BK Medical (Дания), ультразвуковое исследование сердца, экстра- и интракраниальных артерий на аппарате «EUB 7500» Hitachi (Япония);

- определение парциального давления кислорода $TcpO_2$ в тканях стопы с помощью аппарата «TCM-400» Radiometer Copenhagen (Дания);

3. Инвазивные обследования: ангиография выполнялась с помощью ангиографической системы «Euroampli ALIEN» производства EUROCOLUMBUS SRL (Италия).

Всем 97 пациентам выполнено восстановление проходимости бедренного артериального сегмента методом бедренно-подколенного шунтирования. В группе 1 выполнено 26 (81,25%) шунтирований выше щели коленного сустава и 6 (18,75%) - ниже щели коленного сустава; в группе 2 выполнено 27 (77,14%) шунтирований выше щели коленного сустава и 8 (22,86%) - ниже щели коленного сустава; в группе 3 - 24 (80,0%) шунтирований выше щели коленного сустава и 6 (20,0%) - ниже щели коленного сустава. При выполнении шунтирования выше щели коленного сустава использовали синтетический плетёный протез диаметром 6 мм. При выполнении шунтирования ниже щели коленного сустава использовали комбинированный шунт, состоящий из сегмента подкожной вены и синтетического плетёного протеза диаметром 6 мм. Дистальный анастомоз формировали методом конец шунта в бок артерии с подколенной артерией выше или ниже щели коленного сустава. Проксимальный анастомоз формировали методом конец шунта в бок общей бедренной артерии с применением разработанной методики доступа к ней (патент Украины №114969) [7].

Дебит шунта определяли следующим образом: после включения кровотока в шунте и стабилизации систоличе-

ского артериального давления в пределах 120-140 мм рт.ст. выполняли пункцию шунта ангиографической иглой 18 G длиной 70 мм без мандрена и вводили 20 мл контраста «Ультравист 370», разведенного физиологическим раствором 1:1, со скоростью, которая исключала переполнение шунта и сброс контраста в глубокую бедренную артерию и ветви общей бедренной артерии. Под рентген-контролем определяли время, в течение которого весь контраст проходил за дистальный анастомоз. После удаления иглы отверстие в шунте зашивали П-образным швом нитью Prolene 5-0 с атравматической колющей иглой.

Всем пациентам, у которых в течение года возник тромбоз зоны артериальной реконструкции, выполнена повторная операция в виде гибридной реваскуляризации. Прокладимость шунта восстанавливали методом тромбэктомии: под интраоперационным ультразвуковым контролем выделяли его сегмент длиной 5-7 см в средней трети бедра. Шунт пересекали поперечно на $\frac{1}{2}$ окружности, далее с помощью катетеров Фогарти диаметром 2-5 F выполняли дистальную и проксимальную тромбэктомию до появления пульсирующего антеградного и адекватного ретроградного кровотока. Выполняли ангиографию шунта дистально и проксимально для определения возможного наличия остаточных тромботических масс или гиперплазии неоинтимы в анастомозах. В случаях когда находили остаточные тромбы в шунте или гиперплазии неоинтимы в анастомозах, а ликвидировать эти явления с помощью катетеров Фогарти не представлялось возможным - использовали кольцо Вольмара подходящего диаметра на проводнике 0,035» под рентгеновским контролем. После восстановления проходимости бедренно-подколенного шунта заполняли его раствором гепарина 1:200, а отверстие в нем зашивали нитью Prolene 5-0 с атравматической колющей иглой. После включения кровотока в шунте выполняли его пункцию ангиографической иглой 18G длиной 70 мм без мандрена, через металлический проводник в шунт вводили интродюсер 6F и выполняли ангиографию подколенно-берцово-стопного сегмента, для выполнения которой использовали 15 мл контрастного вещества «Ультравист 370», разбавленного физиологическим раствором 1:1. После ангиографии выполняли баллонную ангиопластику с восстановлением магистрального кровотока из подколенной артерии в бедренные артерии с применением гидрофильных проводников 0,035» и 0,014» и баллонных катетеров диаметром 2,0-4,0 мм. После баллонной ангиопластики выполняли контрольную ангиографию, удаляли интродюсер и зашивали отверстие в шунте П-образным швом нитью Prolene 5-0 с атравматической колющей иглой.

Результаты и обсуждение. Первичная проходимость зоны артериальной реконструкции у пациентов в группе 1 спустя 1 месяц составила 93,75% (30 из 32), через 12 месяцев - 78,13% (25 из 32); в группе 2 - спустя 1 месяц составила 82,8% (29 из 35), через 12 месяцев - 68,57% (24 из 35); в группе 3 - спустя 1 месяц составила 46,66% (14 из 30), через 12 месяцев - 23,33% (7 из 30).

Тромбоз зоны артериальной реконструкции в течение года диагностирован у 41 (42,27%) из всех 97 больных, из них в течение первого месяца после первичного шунтирования у 26 (63,41%), а в течение последующих 11 месяцев наблюдения - у 15 (36,59%).

При повторном вмешательстве по поводу тромбоза зоны артериальной реконструкции в виде гибридной реваскуляризации вторичная проходимость в течение 12 месяцев составила 78,05% (32 из 41 больных). Восстановить отток от

подколенной артерии в одну берцовую артерию с помощью гибридной реваскуляризации удалось у 28 (68,29%) больных из 41, из них в течение 12 мес. ретромбоз зоны АР отмечался у 8 (28,57%) больных, вторичная проходимость в течение 12 мес. составила 71,43% (20 из 28 больных). Восстановить отток от подколенной артерии в две берцовые ар-

терии с помощью гибридной реваскуляризации удалось у 13 (31,71%) больных из 41, из них в течение 12 мес. ретромбоз зоны артериальной реконструкции отмечался у 1 (7,69%) больного, вторичная проходимость в течение 12 мес. составила 92,31% (12 из 13 больных). Последовательность этапов хирургического лечения больных приведена на рис.

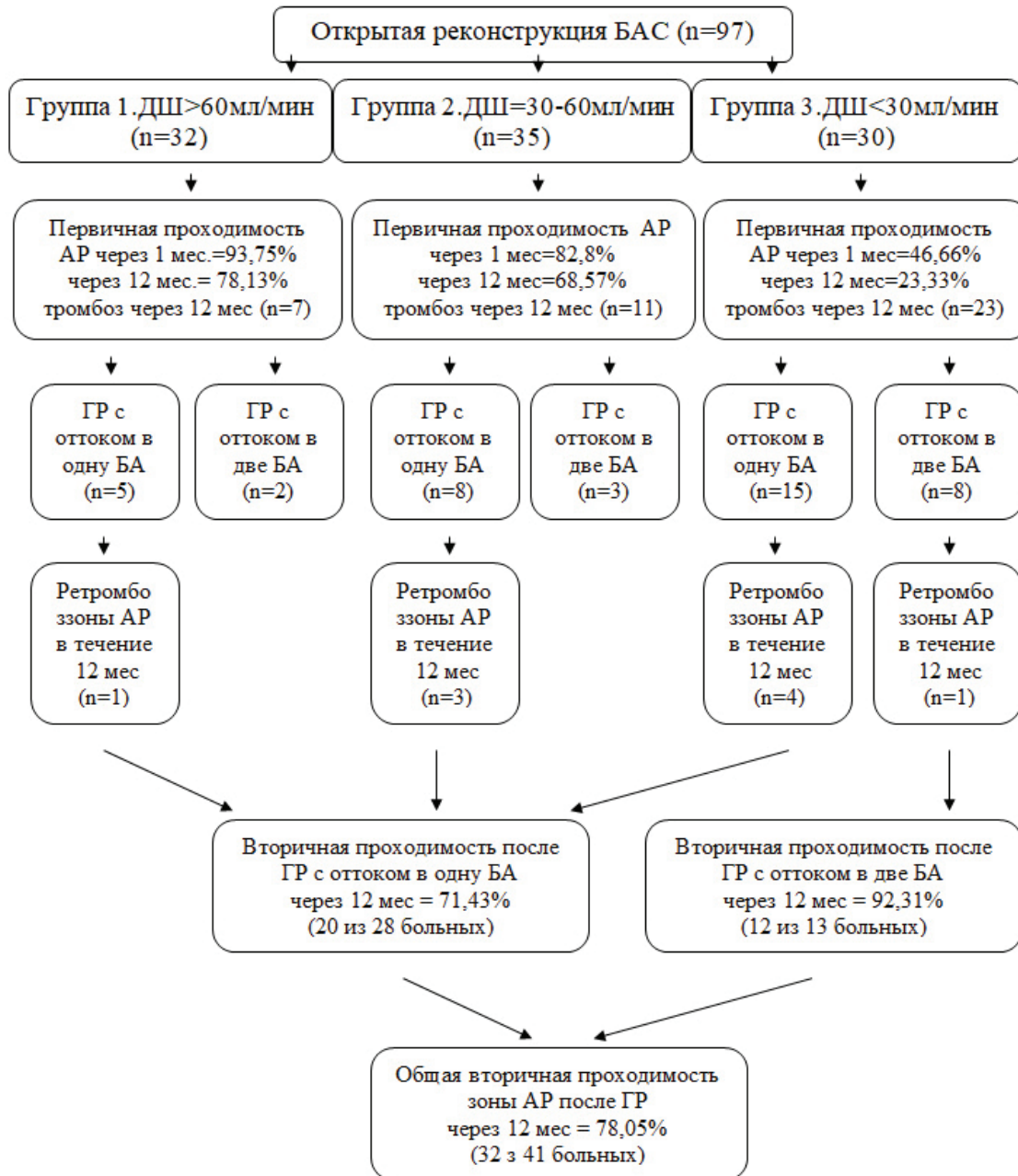


Рис. Последовательность этапов хирургического лечения больных

ДШ – дебит шунта; АР - артериальная реконструкция; ГР - гибридная реваскуляризация; БА – берцовая артерия

Влияние адекватной емкости путей оттока подколенно-берцового сегмента и прогноз проходимости бедренно-подколенного шунта при окклюзионно-стенотическом поражении артерий подколенно-берцового сегмента, особенно у больных сахарным диабетом, длительное время дискутируется многими исследователями. Для решения этого вопроса разработано множество методик, которые основываются на анализе результатов ультразвуковых исследований, матема-

тическом анализе ангиограмм, аппаратных методах определения емкости воспринимающего артериального русла. Нами разработан оригинальный метод определения емкости артерий воспринимающего русла в подколенно-берцовом сегменте и прогноза функции бедренно-подколенного шунта при окклюзионно-стенотическом поражении артерий подколенно-берцового сегмента. Для определения тактики хирургического лечения у пациентов с сочетанием окклю-

зионно-стенозического поражения бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента необходимо выполнение интраоперационной дебитометрии с определением дебита шунта. Эта методика позволяет определить возможность хирургического восстановления проходимости бедренного артериального сегмента без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента либо установить показания к отсроченной или неотложной реконструкции артерий подколенно-берцового сегмента.

Считаем, что при дебите шунта >60 мл/мин можно ограничиться выполнением реконструкции бедренного артериального сегмента без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента, при дебите шунта 30-60 мл/мин вмешательство на артериях подколенно-берцового сегмента можно отсрочить и выполнить вторым этапом, а при дебите шунта <30 мл/мин требуется одномоментная реконструкция артерий подколенно-берцового сегмента путем выполнения гибридной реваскуляризации или двухуровневой открытой артериальной реконструкции.

У больных группы 1 при дебите шунта >60 мл/мин, которым выполнено изолированное восстановление проходимости бедренного артериального сегмента, проходимость зоны артериальной реконструкции в течение 12 мес составила 78,13% и достоверно не отличалась от результатов гибридной реваскуляризации - проходимость зоны артериальной реконструкции в течение 12 мес составила 78,05% ($p>0,05$).

В случае тромбоза зоны артериальной реконструкции дополнение тромбэктомии из шунта, восстановление магистрального кровотока из подколенной артерии в две берцовые артерии методом баллонной ангиопластики показывает достоверно лучшую вторичную проходимость бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес. (92,31%) в сравнении с вторичной проходимостью бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес. после восстановления магистрального кровотока из подколенной артерии в одну берцовую артерию (71,43%), $p<0,05$.

Выводы.

1. При сочетании окклюзионно-стенозического поражения бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента реконструкция бедренного артериального сегмента без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента требует выполнения интраоперационной дебитометрии с определением дебита шунта.
2. Интраоперационная дебитометрия с определением дебита шунта является эффективной диагностической методикой, которая позволяет сформулировать дифференцированный подход к тактике хирургического лечения больных сахарным диабетом типа 2 с хронической критической ишемией нижней конечности, обусловленной окклюзионно-стенозическим поражением бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента.
3. Показателем, при котором возможно восстановление проходимости бедренного артериального сегмента без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента, является дебит шунта >60 мл/мин; при дебите шунта 30-60 мл/мин выполнение реконструкции артерий подколенно-берцового сегмента после восстановления проходимости бедренного артериального сегмента можно отсрочить и выполнить планомерно вторым этапом; при дебите шунта <30 мл/мин требуется одномоментная реконструкция бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента путем выполнения гибридной реваскуляризации или двухуровневой открытой артериальной реконструкции.
4. Гибридная реваскуляризация является эффективным мето-

дом восстановления кровообращения у больных сахарным диабетом с хронической критической ишемией нижней конечности, обусловленной сочетанным окклюзионно-стенозическим поражением бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента: проходимость бедренно-подколенного шунта в течение 12 мес. составила 78,05% и достоверно не отличалась от результатов реконструкции бедренного артериального сегмента у больных группы 1 при дебите шунта >60 мл/мин; проходимость бедренно-подколенного шунта в течение 12 мес составила 78,13% ($p>0,05$).

5. При тромбозе зоны артериальной реконструкции, тромбэктомия из шунта, дополненная восстановлением магистрального кровотока из подколенной артерии в две берцовые артерии методом баллонной ангиопластики, демонстрирует достоверно лучшую вторичную проходимость бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес. в сравнении с вторичной проходимостью бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес. после восстановления магистрального кровотока из подколенной артерии в одну берцовую артерию (71,43%), $p<0,05$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бенсман В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы. Руководство для врачей. – Второе переработанное и дополненное издание. – М.: Медпрактика, 2015. – 496 с.
2. Бухарин О.В., Гинцбург А.Л., Романова Ю.М., ЭльРегистан Г.И. Механизмы выживания бактерий. – М.: Медицина, 2005. – 367 с.
3. Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю., Егорова Д.Н., Митиш В.А., Пасхалова Ю.С., Анциферов М.Б., Комелягина Е.Ю., Удовиченко О.В., Гурьева И.В., Береговский В.Б., Ерошкин И.А., Ерошенко А.В., Ерошенко А.В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению синдрома диабетической стопы // Раны и раневые инфекции. – 2015. – № 3. – С. 63-83.
4. Давиденко О.П. Синдром диабетической стопы. Его роль и место в современной диабетологии (обзор литературы) // Медицина и образование в Сибири: электронный журнал. – 2014. – № 5 [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/annotacy_full.\(03.03.2016\)](http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/annotacy_full.(03.03.2016)).
5. Иммунология: структура и функции иммунной системы / Под ред. Р.М. Хаитова. – М., 2013. – 280 с.
6. Никульников ПИ, Быцай АН, Ратушнюк АВ, Ликсунов АВ. Особенности хирургической тактики при многоуровневых окклюзионно-стенозических поражениях бедренно-берцового артериальных сегментов. Харьков хирург школа. 2015;3(60):148–51.
7. Патент на полезную модель № 114969 Украина, МПК: А61В 17/00 Способ хирургического доступа к общей бедренной артерии у больного ишемической форму синдрома стопы диабетика / Диденко СН; заявитель и патентообладатель Диденко С.Н.- №u2016 10742 заявл. 26.10.2016; опубл. 27.03.2017, Бюл. №6.
8. Abdulrazak A., Bitar Z.I., Al-Shamali A.A., Mobasher L.A. Bacteriological study of diabetic foot infections // J Diabetes Complications. – 2005. – Vol. 19, N 3. – P. 138-141.
9. Armstrong EJ, Ryan MP, Baker ER, Martinsen BJ, Kotlarz H, Gunnarsson C. Risk of major amputation or death among patients with critical limb ischemia initially treated with endovascular intervention, surgical bypass, minor amputation, or conservative management. J Med Econ. 2017;20(11):1148–1154. doi:10.1080/13696998.2017.1361961

10. Chawla A, Chawla R, Jaggi S. Microvascular and macrovascular complications in diabetes mellitus: Distinct or continuum? *Indian J Endocrinol Metab.* 2016 Jul–Aug; 20(4):546–51. doi: 10.4103/2230–8210.183480
11. Das SK, Yuan YF, Li MQ. Predictors of delayed wound healing after successful isolated below-the-knee endovascular intervention in patients with ischemic foot ulcers. *J Vasc Surg.* 2018 Apr; 67(4):1181–90. doi: 10.1016/j.jvs.2017.08.077.
12. Dyck P.J. Detection, characterization and staging of polyneuropathy: Assessed in diabetics // *Muscle Nerve.* – 1988. – Vol. 11. – P. 21–32. 54. IDF “Diabetes Atlas” – 5th ed. – Update, 2012. [electronic resource]. - URL: http://www.idf.org/sites/default/files/IDFAtlas5E_Detailed_Estimates_0.xls, free (07.06.2013).
13. Lepäntalo M., Apelqvist J., Setacci C., Ricco J.B., de Donato G., Becker F., Robert-Ebani H., Cao P., Eckstein H.H., De Rando P., Diehm N., Schmidli J., Teraa M., Moll F.L., Dick F., Davies A.H. Chapter V: Diabetic foot. // *Eur J. Vasc Endovasc Surg.* – 2011. – Vol. 42, Suppl. 2. – S. 60–74. doi: 10.1016/S10785884(11)60012-9.
14. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg.* 2007; 45(Suppl S):S5–S67. doi:10.1016/j.jvs.2006.12.037
15. Takayama T, Matsumura J S. Complete Lower Extremity Revascularization via a Hybrid Procedure for Patients with Critical Limb Ischemia. *Vasc Endovascular Surg.* 2018 May; 52 (4): 255–261. doi: 10.1177/1538574418761723.

SUMMARY

VALUE OF INTRAOPERATIVE DEBITOMETRY IN SELECTING OF SURGICAL TREATMENT TACTICS FOR PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS WITH CHRONIC CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER LIMB

¹Didenko S., ¹Subbotin V., ²Ratushniuk A., ³Prysyazhna N., ⁴Khalimovskiy B.

¹Clinical Hospital «Feofaniya» of State Directorate for Affairs, Kyiv; ²State Institution “National Institute of Surgery and Transplantology n.a. O. Shalimov of the National Academy Medical Sciences of Ukraine”, Kyiv; ³Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv; ⁴Utility company “Consulting and diagnostic center of the Dnieprovskiy district”, Kyiv, Ukraine

Aim - analyze the results of surgical treatment of patients with diabetes mellitus (DM) with chronic critical lower limb ischemia (CCLI) against the background of the combined stenotic-occlusive lesions (SOL) of the femoral arterial segment (FAS) and popliteo-tibial arterial segment (PTAS), considering the data of the intraoperative debitometry (ID).

The results of surgical treatment of 97 patients with diabetes mellitus with CCLI caused by combined SOL of FAS and PTAS arteries after 1 month and 12 months of treatment were analyzed. All patients were treated at the Vascular Surgery Center of the Clinical Hospital “Feofania” of State Directorate for Affairs, Kiev, Ukraine during 2014 - 2018 yrs. All patients underwent femoro-popliteal bypass grafting without intervention on arteries of PTAS. According to the obtained results of the ID, the patients were divided into groups: group

1 - 32 patients with a debit of the shunt (SD) greater than 60 ml/min, group 2 - 35 patients with SD 30-60 ml/min, group 3 - 30 patients with SD lesser than 30 ml/min. In case of the femoro-popliteal shunt (FPS) thrombosis, performed repeated surgery as a hybrid revascularization (HR) - thrombectomy from the shunt and endovascular balloon angioplasty of the arteries of PTAS.

The primary patency of the arterial reconstruction zone of the patients from group 1 after 1 month was 93.75% (30 of 32), after 12 months - 78.13% (25 of 32); group 2 - after 1 month it was 82.8% (29 out of 35), after 12 months - 68.57% (24 out of 35); group 3 - after 1 month it was 46.66% (14 out of 30), after 12 months - 23.33% (7 out of 30).

Thrombosis of the femoropopliteal shunt (FPS) within 12 months was diagnosed in 41 (42.27%) of 97 patients, within these patients 1 month after primary shunting in 26 (63.41%), and during the next 11 months in 15 (36.59 %) cases. With repeated intervention on thrombosis of FPS in form of HR, secondary patency within 12 months was 78.05% (32 of 41 patients). Restoration of the outflow from the popliteal artery in one of the tibial arteries by HR was possible in 28 of 41 (68.29%) patients, within 12 months rethrombosis of the arterial reconstruction zone occurred in 8 patients (28.57%) - with secondary patency after 12 months of 71.43% (20 of 28 patients). The restoration of the outflow from the popliteal artery into two tibial arteries by HR was possible in 13 of 41 (31.71%) patients, from them rethrombosis of the FPS within 12 months occurred in 1 patient (7.69%) - the secondary patency within 12 months was 92.31% (12 of 13 patients).

In the case of combined SOL of FAS and arteries of PTAS, reconstruction of FAS without intervention on the arteries of PTAS requires performing of ID with determining of SD.

Performing of ID with determining of SD is an effective diagnostic technique that allows to formulate a differentiated approach to the tactics of surgical treatment of patients with diabetes mellitus with CCLI, caused by the SOL of FAS and PTAS.

The indicator which allows to restore the patency of FAS without intervention on the arteries of the PTAS is SD > 60 ml/min; with SD 30-60 ml/min, the reconstruction of the arteries of the PTAS after the restoration of the patency of FAS can be delayed and performed as elective surgery at the second stage; with SD < 30 ml/min, simultaneous reconstruction of FAS and PTAS arteries is required by performing HR or two-stage open arterial reconstruction.

The HR is an effective method of blood circulation restoration in patients with diabetes mellitus with CCLI, caused by a combined SOL of FAS and PTAS, and according to the results: the patency of the FPS within 12 months is 78.05% and does not significantly differ from the results of FAS reconstruction in 1st group of patients with SD > 60 ml/min - where patency of the FPS within 12 months is 78.13% (p > 0.05).

In case of thrombosis of the FPS, thrombectomy from the shunt, supplemented by the restoration of the magistral blood flow from the popliteal artery into two tibial arteries by the method of balloon angioplasty, demonstrates reliably better secondary patency of the femoropopliteal shunt after 12 months - 92.31% in comparison with the secondary patency of the FPS within 12 months after restoration of the magistral blood flow from the popliteal artery into one tibial artery - 71.43% (p < 0.05).

Keywords: Intraoperative debitometry, shunt debit, diabetes mellitus, chronic critical ischemia of the lower limb, hybrid revascularization.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ДЕБИТОМЕТРИИ В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

¹Диденко С.Н., ¹Субботин В.Ю., ²Ратушнюк А.В.,
³Присяжна Н.Р., ⁴Халимовский Б.Я.

¹Клиническая больница «Феофания» Государственного управления делами, Киев; ²Государственное учреждение «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова Национальной академии медицинских наук Украины», Киев; ³Национальный университет здравоохранения Украины им. П.Л. Шупика, Киев; ⁴Коммунальное предприятие «Консультативно-диагностический центр Днепровского района», Киев, Украина

Цель исследования - анализ результатов хирургического лечения больных сахарным диабетом с хронической критической ишемией нижней конечности на фоне сочетанного окклюзионно-стенотического поражения бедренного артериального сегмента и артерий подколенно-берцового сегмента с учетом данных интраоперационной дебитометрии.

Проанализированы результаты хирургического лечения 97 больных сахарным диабетом типа 2 с хронической критической ишемией нижней конечности (ХКИНК), обусловленной сочетанием окклюзионно-стенотического поражения (ОСП) бедренного артериального сегмента (БАС) и артерий подколенно-берцового сегмента (ПБС) спустя 1 и 12 месяцев после операции. Все пациенты проходили лечение в Центре сосудистой хирургии клинической больницы «Феофания» Государственного управления делами в течение 2014 - 2018 гг. Больным выполнено бедренно-подколенное шунтирование без вмешательства на артерии ПБС. Согласно полученным результатам интраоперационной дебитометрии (ИД) пациенты разделены на 3 группы: группа 1 - 32 больных с дебитом шунта (ДШ) более 60 мл/мин, группа 2 - 35 больных с ДШ 30-60 мл/мин, группа 3 - 30 больных с ДШ менее 30 мл/мин. При тромбозе бедренно-подколенного шунта выполняли повторную операцию в виде гибридной реваскуляризации – тромбэктомии из шунта в сочетании с эндоваскулярной баллонной ангиопластикой артерий ПБС. При сочетании окклюзионно-стенотического поражения БАС и артерий ПБС реконструкция бедренного артериального сегмента без вмешательства на артериях подколенно-берцового сегмента требует выполнения интраоперационной дебитометрии с определением ДШ.

ИД с определением дебита шунта является эффективной диагностической методикой, которая позволяет сформулировать дифференцированный подход к тактике хирургического лечения больных сахарным диабетом с ХКИНК, обусловленной окклюзионно-стенотическим поражением БСА и артерий ПБС.

Показателем, при котором возможно восстановление проходимости БСА без вмешательства на артериях ПБС, является ДШ >60 мл/мин; при ДШ 30-60 мл/мин выполнение реконструкции артерий подколенно-берцового сегмента после восстановления проходимости бедренного артериального сегмента можно отсрочить и выполнить планомерно вторым этапом; при ДШ <30 мл/мин требуется одномоментная ре-

конструкция артерий бедренно-подколенного и подколенно-берцового сегментов путем выполнения гибридной реваскуляризации или двухуровневой открытой артериальной реконструкции.

Гибридная реваскуляризация является эффективным методом восстановления кровообращения у больных сахарным диабетом с ХКИНК, обусловленной сочетанием окклюзионно-стенотического поражения артерий бедренного и подколенно-берцового сегмента: проходимость бедренно-подколенного шунта в течение 12 мес. составила 78,05% и достоверно не отличалась от результатов реконструкции бедренного артериального сегмента у больных группы 1 при ДШ >60 мл/мин, проходимость бедренно-подколенного шунта в течение 12 мес. составила 78,13% (p>0,05).

При тромбозе бедренно-подколенного шунта, тромбэктомия из шунта, дополненная восстановлением магистрального кровотока из подколенной артерии в две берцовые артерии методом баллонной ангиопластики, демонстрирует достоверно лучшую вторичную проходимость бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес (92,31%) в сравнении с вторичной проходимостью бедренно-подколенного шунта спустя 12 мес. после восстановления магистрального кровотока из подколенной артерии в одну берцовую артерию (71,43%), p<0,05.

რეზიუმე

ინტრაოპერაციული დებიტომეტრიის როლი ქირურგიული მკურნალობის ტაქტიკის არჩევასათვის პაციენტებში შაქრიანი დიაბეტით და ქვედა კიდურების კრიტიკული იშემიით

¹ს.დიდენკო, ¹ვ.სუბოტინი, ²ა.რატუშნიუკი, ³ნ.პრисяჟნა, ⁴ბ.ხალიმოვსკი

¹კლინიკური საავადმყოფო “ფეოფანია”, კიევი; ²ა.შალიმოვის სახ. ქირურგიისა და ტრანსპლანტოლოგიის ეროვნული ინსტიტუტი, კიევი; ³პ.შუპიკის სახ. დიპლომის შემდგომი განათლების ეროვნული აკადემია; ⁴კომუნალური საწარმო “დნეპრის რაიონის კონსულტაციურ-სადიაგნოსტიკო ცენტრი”, კიევი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა შაქრიანი დიაბეტის და ქვედა კიდურების ქრონიკული კრიტიკული იშემიის მქონე პაციენტების ქირურგიული მკურნალობის შედეგების ანალიზი ბარძაყის არტერიული სეგმენტის და წვივ-მუხლქვეშა სეგმენტის არტერიების შერწყმული ოკლუზიურ-სტენოზური დაზიანების ფონზე და ინტრაოპერაციული დებიტომეტრიის მონაცემების გათვალისწინებით.

განალიზებულია შაქრიანი დიაბეტის ტიპი 2-ის და ქვედა კიდურების ქრონიკული კრიტიკული იშემიით 97 პაციენტის ქირურგიული მკურნალობის შედეგები ოპერაციიდან 1 და 12 თვის შემდეგ. პათოლოგია გამოწვეული იყო ბარძაყის არტერიული სეგმენტის და წვივ-მუხლქვეშა სეგმენტის არტერიების ოკლუზიურ-სტენოზური დაზიანების შერწყმით. ყველა პაციენტი 2014-2018 წწ. მკურნალობდა კლინიკური საავადმყოფო “ფეოფანია” სისხლძარღვთა ქირურგიის ცენტრში. პაციენტებს ჩატარდა ბარძაყ-მუხლქვეშა შუნტირება წვივ-მუხლქვეშა არტერიებზე ჩარევის გარეშე. ინტრაოპერაციული დებიტომეტრიის შედეგების

მიხედვით, პაციენტები დაიყო სამ ჯგუფად: ჯგუფი I – 32 პაციენტი შუნტის დებიტით >60 მლ/წთ, ჯგუფი II – 35 პაციენტი შუნტის დებიტით 30-60 მლ/წთ, ჯგუფი III – 30 პაციენტი შუნტის დებიტით <30 მლ/წთ. ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის თრომბოზის შემთხვევაში კეთდებოდა მეორე ოპერაცია ჰიბრიდული რევასკულარიზაციის სახით – თრომბექტომია შუნტიდან ბარდაყ-მუხლქვეშა არტერიების ენდოვასკულურ ბალონურ ანგიოპლასტიკასთან ერთად.

ბარდაყის არტერიული სეგმენტის და წვივ-მუხლქვეშა სეგმენტის შერწყმული ოკლუზიურ-სტენოზური დაზიანების დროს ბარდაყის არტერიული სეგმენტის რეკონსტრუქცია ბარდაყ-მუხლქვეშა არტერიებზე ჩარევის გარეშე მოითხოვს ინტრაოპერაციული დებიტომეტრის ჩატარებას შუნტის დებიტის განსაზღვრით.

ინტრაოპერაციული დებიტომეტრია შუნტის დებიტის განსაზღვრით წარმოადგენს ეფექტურ სადიაგნოსტიკო მეთოდს, რომელიც იძლევა დიფერენციული მიდგომის ჩამოყალიბების შესაძლებლობას შაქრიანი დიაბეტის და ქვედა კიდურების ქრონიკული კრიტიკული იშემიით პაციენტების ქირურგიული მკურნალობის ტაქტიკაში.

მანევრებელი, რომლის დროსაც შესაძლებელია ბარდაყის არტერიული სეგმენტის გამავლობის აღდგენა ბარდაყ-მუხლქვეშა სეგმენტის არტერიებზე ჩარევის გარეშე, არის შუნტის დებიტი >60 მლ/წთ; შუნტის დებიტის მანევრების 30-60 მლ/წთ-ის დროს ბარდაყ-მუხლქვეშა სეგმენტის არტერიების რეკონსტრუქციის ჩატარება ბარდაყის არტერიული სეგმენტის გამავლობის აღდგენის შემდეგ შეიძლება გადავად-

დეს და ჩატარდეს გეგმიურად, მეორე ეტაპზე; შუნტის დებიტის მანევრების <30 მლ/წთ-ის დროს საჭიროა ბარდაყ-მუხლქვეშა და წვივ-მუხლქვეშა არტერიების ერთმომენტიანი რეკონსტრუქცია ჰიბრიდული რევასკულარიზაციის ან ორდონიანი ღია არტერიული რეკონსტრუქციის ჩატარების გზით.

ჰიბრიდული რევასკულარიზაცია წარმოადგენს სისხლის მიმოქცევის აღდგენის ეფექტურ მეთოდს პაციენტებში შაქრიანი დიაბეტით და ქვედა კიდურების ქრონიკული კრიტიკული იშემიით ბარდაყის არტერიული სეგმენტის და წვივ-მუხლქვეშა სეგმენტის არტერიების შერწყმული ოკლუზიურ-სტენოზური დაზიანების მიზეზით. შედეგები კი ასეთია: ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის გამავლობა 12 თვის განმავლობაში შეადგინა 78,05% და სარწმუნოდ არ განსხვავდებოდა ბარდაყის არტერიული სეგმენტის რეკონსტრუქციის შედეგებისაგან I ჯგუფის პაციენტებში შუნტის დებიტით >60 მლ/წთ; აქ ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის გამავლობა 12 თვის განმავლობაში შეადგინდა 78,13% ($p>0.05$).

ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის თრომბოზის დროს თრომბექტომია შუნტიდან, მუხლქვეშა არტერიიდან წვივის ორ არტერიაში მაგისტრალური სისხლის ნაკადის აღდგენის დამატებით ბალონური ანგიოპლასტიკის გზით, ავლენს ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის სარწმუნოდ უკეთეს მეორად გამავლობას 12 თვის შემდეგ – 92,31%; ბარდაყ-მუხლქვეშა შუნტის მეორადი გამავლობა კი მუხლქვეშა არტერიიდან წვივის ერთ არტერიაში მაგისტრალური სისხლის ნაკადის აღდგენიდან 12 თვის შემდეგ – 72,43% ($p<0,05$).

USING THE METHOD OF PANCREATOGASTROSTOMY AT THE STAGE OF RECONSTRUCTION IN PANCREATODUODENECTOMY

¹Usenko A., ²Vasiliev O., ¹Tsubera B.

¹National Institute of Surgery and Transplantology of the NAMS of Ukraine name after A.A. Shalimov, Kyiv;

²National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

The problem of malignant neoplasms of the biliopancreatoduodenal area is becoming increasingly important due to the steady increase in the incidence of this pathology. According to GLOBOCAN 2020, pancreatic cancer in the structure of the total incidence in the world - ranks 12th and is 2.6%. Regarding the structure of total mortality - 4.7%, ranking 7th among the causes of cancer mortality in the world. The incidence of pancreatic cancer is 4-9 people per 100,000 populations. [1] High prevalence and progressive growth of the disease cause diseases of the biliopancreatoduodenal area an important medical, social and economic problem. Given the data of many studies, it was found that 90% of cases of pancreatic tumors are localized in the proximal organ [2,3]

Pancreatoduodenectomy is a standard surgical treatment for the pathologies of the pancreatic head and periampullary region.

The intervention is technically complicated, traumatic, associated with considerable operative risk and post-operative mortality. [4] Nowadays, advances in the visualization diagnostic methods, surgical techniques and postoperative therapy have decreased the mortality to 1-3%, but the postoperative mortality is still relatively high, reaching up to 65% [5,6].

Since the first pancreatoduodenectomy, performed by professor Walther Kausch (1909) and up to the present, the main difficulty of this surgical intervention has been the pancreatodigestive anastomosis failure [7,8].

The basic pathogenetical mechanism of the pancreatodigestive anastomosis failure is represented by the local destructive action of the pancreatic active enzymes in the suture region. The subsequent leakage of pancreatic secretion and its accumulation in the pancreatic stump region produces inflammatory foci with