

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 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.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 3Д-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

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 მანევრებლის 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 მანევრებლის <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

the following necrosis both in the gland itself and adjacent tissues. This leads to such complications as the abdominal abscess, erosive hemorrhage and sepsis [9].

Numerous specialized centers use pancreatojejunostomy as a standard method for the reconstruction [10]. Though, lately, another method has been used more often as reconstruction, the anastomosis between the stomach and the pancreatic stump – pancreatogastroanastomosis. The method was first described in 1946 by Waugh and Clagett (Mayo clinic) [11-13], nowadays being considered an alternative method to pancreatojejunostomy.

The goal of this study was to analyze the effectiveness of pancreatogastrostomy at the stage of reconstruction by assessing its technical aspects and analysis of the frequency of postoperative complications.

Material and methods. The study includes a total of 35 pancreatoduodenectomy patients followed by the reconstruction pancreatogastrostomy, during 2019-2020. The patients were routinely hospitalized and examined according to the standard protocols, using laboratory and instrumental diagnostic methods. The clinical data were obtained from the medical records (Table 1). The data of each patient included preoperative laboratory data, preoperative intervention, intraoperative data, duration of surgical intervention and the blood loss. The post-operative data included complications, pathological data and the survival data (Table 2). The obtained data were analyzed using the statistical software (IBM SPSS Statistics 21 for Windows), with the significance test $p=0.05$.

Table 1. Pre-operative patient data

Characteristics	Incidence (Number of patients, n=35)
Age	53.2±6.7
Gender: - males (%) - females (%)	13 (37.2%) 22 (62.8%)
Jaundice (%)	29 (82.8%)
Pain syndrome (%)	33 (94.2%)
Weight loss (%)	28 (80%)
Diabetes mellitus (%)	9 (25.7%)
Etiology of the pathology: - Cancer of the pancreatic head (%) - Cancer of the ampulla of Vater (%) - Cancer of the duodenum (%) - Distal cholangiocarcinoma (%) - Chronic fibrous-degenerative pancreatitis (%)	14 (40.2%) 12(34.2%) 3 (8.5%) 5 (14.3%) 1 (2.8%)
Malformation biopsy (%)	6 (17.1%)
Endobiliary interventions (%): - endobiliary stenting (%) - Percutaneous transhepatic cholangiodrainage (%)	16 (45.7%) 11 (68.7%) 5 (31.3%)

Table 2. Intraoperative data

Intraoperative data	Value
Operative intervention duration(h)	7 ± 2.2
Blood loss(ml)	420±105
Pancreatic parenchyma structure: - soft (%) - hard (%)	23 (65.7%) 12 (34.2%)
Diameter of the main pancreatic duct (mm)	4±2.6

Surgical intervention was performed under general and epidural anesthesia. After accessing the operating region surgically, pancreatoduodenal mobilization and resection were performed, which includes: cholecystectomy, general hepatic duct intersection, distal stomach and the duodenal loop resection, pancreatic isthmus intersection and ulcinate process resection; as well as standard lymphadenectomy (Fig. a).

The pancreatogastrostomy method according to C. Bassi [14], modified by the surgeons of the clinic, was chosen. The pancreatic stump was mobilized to 3cm (Fig. b). Two gastrotomy incisions were applied on the anterior and posterior stomach walls (Fig. c-d). In order to increase anastomosis leak-proofness, the posterior stomach wall incision should be 1/3 smaller than the pancreatic stump diameter. At the distance of 1.5 cm from the posterior gastrotomy incision, the purse-string suture Prolene

2/0 was used on the stomach wall (Fig. e). After this, the gland remnant was implanted into the gastric cavity with previous main pancreatic duct stenting (Fig. f). The pancreatic stump edge was sewn to the stomach wall using single-layer sutures PDS 5/0, followed by the purse-string sutures. The anterior gastrotomy was the last to be sutured (Fig. g). The surgical intervention was completed sequentially, performing hepatojejunostomy and gastrojejunostomy on Brown.

It is worth mentioning that the method of pancreatogastrostomy is characterized by several technical advantages as follows:

- the anterior gastrotomy providing for wide examination field for anastomosis and pancreatic stump effective hemostasis;
- the purse-string suture on the inner stomach side prevents gastrocele development, which provides for the anastomosis leak resistance.

- common pancreatic duct stenting prevents the stomach content from the duct, which, in its turn, prevents acute postoperative pancreatitis as well as helps to identify the duct in case of the stump hemorrhage during endoscopic coagulation.
The average operative intervention duration was 6 hours,

ranging from 4 to 8 hours. The blood loss median value equaled 400ml, ranging between 200-600ml. The pancreatic parenchyma was soft in most cases, in 23 patients (65,7%). The average diameter of the common pancreatic duct was 4 ± 2.6 cm.

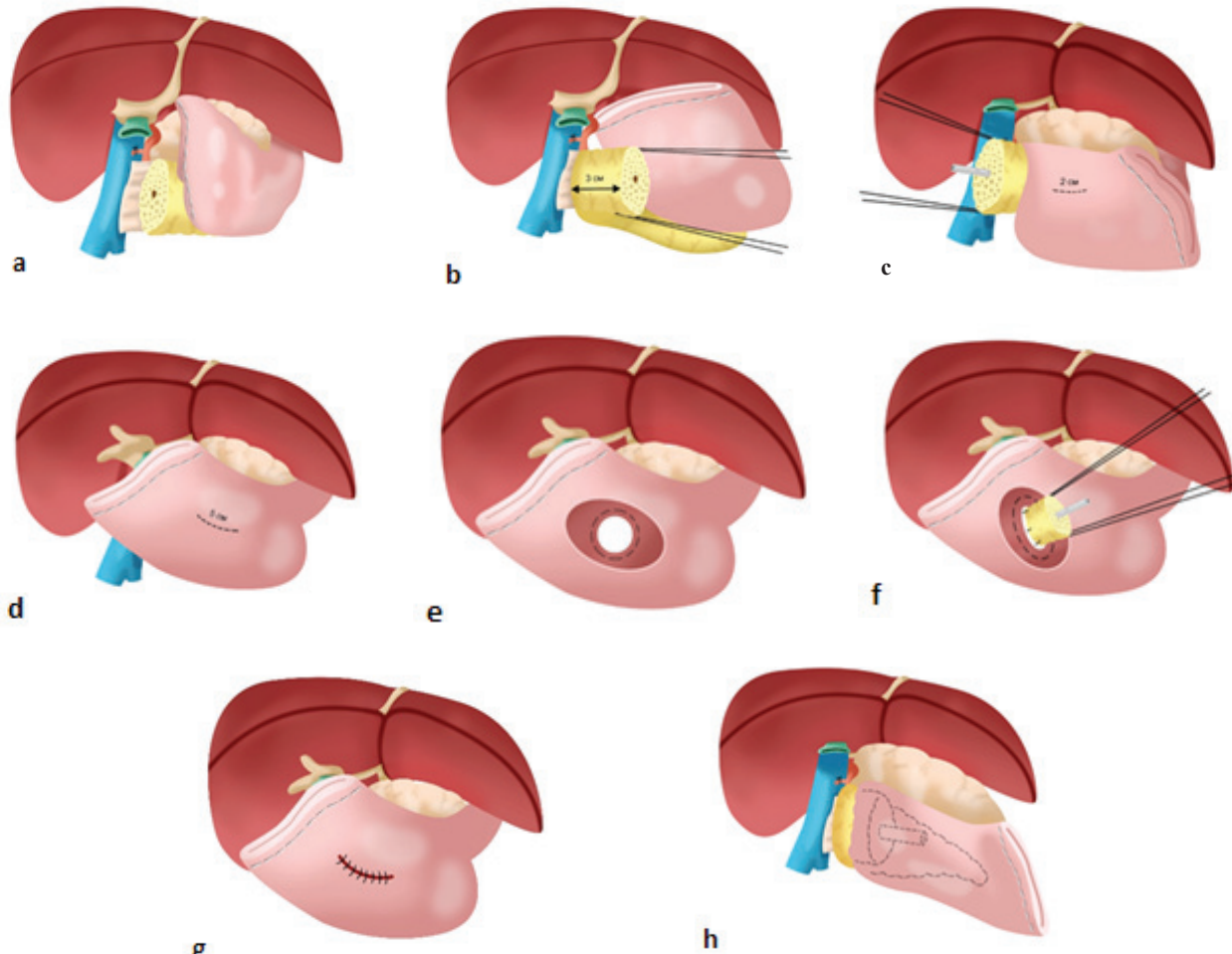


Fig. 1. Method of pancreatogastrostomy: a - pancreatoduodenal resection. b - mobilization of pancreatic stump. c - longitudinal gastrotomy in the posterior stomach wall and stump stenting. d - anterior gastrotomy. e - posterior gastrotomy reconstruction with a pouch. f - implantation and attachment of the stump. g - closure of anterior gastrotomy. h - relation between pancreatogastrostomy to portal vein

Postoperative period. Antibacterial therapy was represented with the first- and second-generation cephalosporins, 1g each 12 hours, during 3 days. The other administrations included: proton pump blockers (pantoprasol), dosed as 80mg/day; and octreotide, dosed as 0.3 mg/day during 3 days, depending on the gland structure. In order to initiate gastro-intestinal motor activity, metoclopramide, 10mg 3 times a day, was administered. Low-molecular heparins were administered during all in-patient stay. Infusion therapy was represented with balanced crystalloid solutions (Ringer's), 4ml/kg/hour, preserving the body liquid steady volume. On the second postoperative day the X-ray of the stomach was performed, nasogastric tube was removed on the 3rd postoperative day if gastric emptying was observed. If water-soluble contrast left the stomach, on the 2nd postoperative day peroral feeding with liquid food was initiated. On the 5th day the patient received complete nutritional ratio. Abdominal drainages were removed on the 5th postoperative day, if amylase concentration in them didn't exceed blood plasma normal value by more than 3 times.

Results and discussion. Thirty-five pancreatoduodenectomies with reconstructive pancreatogastrostomy have been performed. The average patients age was 53.2 years. Men - 13, women - 22. The study non-inclusion criterion was pancreatoduodenectomy with vascular reconstruction. The most common symptom was obstruction jaundice, observed in 29 (82.8%) patients. In 9 (25.7%) cases diabetes mellitus was diagnosed. 11 (68.7%) patients underwent preoperative endobiliary stenting, 5 (31.3%) - percutaneous transhepatic biliary drainage. The pancreatoduodenectomy was performed with bilirubinemia not exceeding 100 mcM /l. The most common determined pathology was the pancreatic head carcinoma - 14 (40.2%) cases and the ampulla of Vater carcinoma - 12 (34.2%). The other pathologies were as follows: distal cholangiocarcinoma - 5 (14.3), duodenal cancer - 3 (8.5%) and chronic fibrous-degenerative pancreatitis - 1 (2.8%) (Table 1).

Postoperative complications. Pancreatic fistula. In 2016 the International Association of Pancreatology represented by the International Study Group for Pancreatic Fistula (ISGPF) of-

Table 3. Post-operative complications

Complication	Incidence(number of patients, %)
Biochemical leakage	6 (17.1%)
Pancreatic fistula:	
-grade B (%)	3 (8.5%)
- grade C (%)	1 (2.8%)
Hemorrhage	4 (11.4%)
Postoperative gastroparesis:	
Grade B	5 (14.2%)
Grade C	3 (8.5%)
Grade C	2 (5.7%)
Wound infection	4 (11.4%)
Pneumonia	1 (2.8%)
Sepsis	1 (2.8%)

ferred new criteria of the pancreatic fistula classification. This complication is classified in two groups: the biochemical leak and the B/ C grade pancreatic fistula, which requires for postoperative correction [15].

Biochemical leakage was registered in 6 cases (17.1%), the B grade pancreatic fistula – in 3 cases (8.5%), C grade – in 1 case (2.8%).

Biochemical leakage is defined by increased level of alpha-amylase in the abdominal drainage liquid. It does not affect general condition of the patient and does not require for the specific treatment.

The B grade fistulae were manifested by liquid accumulation in the pancreatogastrostomy region, which led to deterioration in patients' condition and body temperature increase to 39.5 C. All patients were administered conservative therapy, in 2(5.7%) cases ultrasound-guided liquid drainage was performed. One patient developed grade C fistula which stipulated for necessity of relaparotomy with additional abdominal drainage. It is necessary to mention that all patients with pancreatic fistula signs had soft structure of the pancreas, with the common pancreatic duct diameter less than 5mm.

The delayed stomach emptying was detected according to the International Study Group for Pancreatic Fistula (ISGPF) guidelines [16].

The postoperative gastroparesis was observed in 5 (14.2%) patients: grade A-3 cases, grade B-2 cases, grade C- no cases. Followed by the stomach decompression and enteral feeding, stomach emptying was normalized

The pancreatic stump hemorrhage into the gastric lumen was registered in 4 patients (11.4%). No patient required for relaparotomy, the hemorrhage was arrested by endoscopic argon-plasma coagulation (ERBE 200 D) and conservative treatment. (Table 3).

Pancreatojejunoanastomosis has been the most commonly used method of pancreatoduodenectomy reconstructive treatment [10]. Though, the reconstruction method is associated with activation of the pancreatic proteolytic enzymes caused by the aggressive intestinal liquid (bile, enterokinase, low pH), which, combined with postoperative intestinal paresis, leads to anastomotic failure.

The anastomosis between the stomach and pancreatic stump was first theoretically described by Tripodi and Sherwin in 1934. In 1939 the method was additionally studied in the laboratory by Glen and Pearson. The first successful pancreatogastroanastomosis was clinically performed by Waugh and Clagett (Mayo clinic) in 1946 [11,12,17].

Recently, specialized surgical centers have more and more often used pancreatogastrostomy during reconstruction, as the reconstruction is characterized by several anatomical-physiological and technical advantages [18].

Physiological advantages:

- The gastric juice pH does not provide for the trypsinogen and other pancreatic enzymes activity, as they need alkaline pH .

- Pancreatic juice, when mixed with the gastric, is characterized by low activity, which decreases its aggressive properties and prevents fistula formation.

- The gastric cavity pressure is much less than the duodenal pressure(particularly in early postoperative period and in the paresis period), which decreases the pancreatogastrostomy failure risk.

Technical advantages:

- Close proximity of the pancreas and posterior gastric wall, which significantly reduces the anastomosis load.

- The stomach wall is better suited for suturing due to its width, elastic properties and perfect blood supply.

- The wide gastric lumen presents no difficulties during pancreatic implantation.

- Pancreatogastrostomy is located remoter from the basic vessels, which decreases their erosion and intraperitoneal hemorrhage risk.

- The stomach content evacuation through nasogastric tube in early postoperative period significantly reduces the anastomosis suture load.

- Visual anastomosis control in the postoperative period is possible via the gastrofibroscopy.

- Performing pancreatogastroanastomosis decreases the number of anastomoses on a single duodenal loop.

In 2016 the meta-analysis of randomized controlled trials was published, which compared pancreatogastrostomy with pancreatojejunostomy on reconstructive stage of the PD, aimed at the pancreatic fistula prevention. The sample of trials was represented with 10 groups, which was equal to 1629 cases, observed from 1995 till 2015. The study results showed a significant difference in favor of pancreatogastrostomy. The values of the clinically significant pancreatic fistula were 16.5% in the pancreatogastrostomy group and 20.7% in the pancreatoenterostomy group respectively [19].

Conclusions. Thirty-five cases of performing pancreatogastroanastomosis on reconstructive stage of pancreatoduodenectomy have been analyzed.

Stage B pancreatic fistula was registered in 3 (8.5%) cases, stage C – in one (2.8%) case.

The postoperative gastroparesis was observed in 5 (14.2%) patients: grade A - 3 cases, grade B - 2 cases, grade C - no cases.

The potential disadvantage of pancreatogastroanastomosis is represented as the pancreatic stump small bleeding into the stomach lumen, which was observed in 4 patients (11.4%). This hemorrhage could be stopped only by endoscopic argon-plasma coagulation.

The pancreatogastrostomy method can be used irrelevant of the pancreas parenchyma structure and the main pancreatic duct diameter.

REFERENCES

1. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries Hyuna Sung PhD, Jacques Ferlay MSc, ME, Rebecca L. Siegel MPH, Mathieu Laversanne MSc, Isabelle Soerjomataram MD, MSc, PhD, Ahmedin Jemal DMV, PhD, Freddie Bray BSc, MSc, PhD 04 February 2021 <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Blumgart's technique of pancreatojejunostomy: an appraisal / P.K. Mishra, S. S. Saluja, M. Gupta [et al.]. - Text: visual // Dig. Surg. - 2011. - Vol. 28. - P. 281-287
3. Radenkovic, D. Evolving Techniques in Pancreatic Surgery / D. Radenkovic, M.B. Farnell, C. Bassi, M. Besselink. - Text: visual // Gastroenterol. Res. Pract. - 2016. - P. 4289724. doi:10.1155/2016/4289724
4. Ferlay J, Partensky C, Bray F. More deaths from pancreatic cancer than breast cancer in the EU by 2017. // ACTA Oncologica. 2016.Sep-Oct;55(9-10):1158-60
5. Daniel, S. K., Thornblade, L. W., Mann, G. N., Park, J. O., & Pillarisetty, V. G. (2018). Standardization of perioperative care facilitates safe discharge by postoperative day five after pancreaticoduodenectomy. // PLoS ONE, 13(12), 1-16: e0209608. <https://doi.org/10.1371/journal>
6. Kopchak VM, Kopchak KV, Khomyak IV, Duvalko OV, Andronik SV, Borysov BV, et al. Profilaktyka usk-ladnen' pislya pankreatoduodenal'noyi rezektsiyi [Prevention of complications after pancreaticoduodenal re-section].// Klinicheskaiia khirurgiia. 2014;5:29-31.
7. Specht G, Stinshoff K (2001). "[Walther Kausch (1867-1928) and his significance in pancreatic surgery]". // Zentralbl Chir (in German). 126 (6): 479-81
8. Paye F. The pancreatic stump after pancreaticoduodenectomy: the "Achille's heel" revisited J Visc Surg. 2010 Feb;147
9. Bassi C., Falconi M., Pederzoli P. Role of somatostatin and-somatostatin analogues in the treatment of gastrointestinal diseases: prevention of complications after pancreatic surgery. // Gut. 1994; 35 (3 Suppl): 20-22
10. Peng S.Y., Wang J.W., Hong D.F., et al. Binding pancreaticoenteric anastomosis: from binding pancreaticojejunostomy to binding pancreaticogastrostomy. // Up Surg. 2011; 63: 69-74
11. Waugh, J.M. Resection of the duodenum and head of the pancreas for carcinoma. An analysis of thirty cases [Text] / J.M. Waugh, O.T. Clagett // Surgery. - 1946.-No. 2.-P. 224-232
12. Zhu, F., Wang, M., Wang, X. et al. Modified Technique of Pancreaticogastrostomy for Soft Pancreas with Two Continuous Hemstitch Sutures: A Single-Center Prospective Study.// J Gastrointest Surg. - 2013. - 17, 1306-1311 <https://doi.org/10.1007/s11605-013-2183-8>
13. Lyu Y, Cheng Y, Wang B, Chen L, Zhao S. Pancreaticojejunostomy Versus Pancreaticogastrostomy After Pancreaticoduodenectomy: An Up-to-date Meta-analysis of RCTs Applying the ISGPS.// SurgLaparo-scEndoscPercutan Tech. 2018;28(3):139-46
14. Bassi C, Butturini G, Salvia R, Crippa S, Falconi M, Pederzoli P. Open pancreaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy: a pilot study. // J Gastrointest Surg. 2006;10(7):1072-1080. doi:10.1016/j.gassur.2006.02.003
15. Bassi, C. et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After.// Surgery. - 2017. - 161, 584-591. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.11.014> (2017).
16. Dusch N, Lietzmann A, Barthels F, Niedergethmann M, Rückert F, Wilhelm TJ. International Study Group of pancreatic Surgery definitions for postpancreatectomy complications: applicability at a HIGH-Volume center. // Scand J Surg. 2017. Sep;106(3):216-22
17. Hadedeya D, Al-Hashemy H, Al-Muhammadi S. Pancreaticogastrostomy. Seven years tertiary hospital experience. // Int J Hepatobiliary Pancreat Dis. - 2016;3:18-25
18. Hetish M. Reddy, Rajendra Bagree, Pradeep Panwar, Gaurav Jalendra Pancreaticogastrostomy as a choice of reconstruction after pancreaticoduodenectomy: a hospital based observational study. // International Surgery Journal Reddy HM et al. Int Surg J. 2021 Feb;8(2):619-623 <http://www.ijurgery.com>
19. Qin H, Luo L, Zhu Z, Huang J. Pancreaticogastrostomy has advantages over pancreaticojejunostomy on pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. A meta-analysis of randomized controlled trials. // Int. J Surg. 2016 Dec;36(Pt A):18-24. doi: 10.1016/j.ijisu.2016.10.020. Epub 2016 Oct 18. PMID: 27768898

SUMMARY

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 goal of this study was to analyze the effectiveness of pancreaticogastrostomy at the stage of reconstruction by assessing its technical aspects and analysis of the frequency of postoperative complications.

The article represents results of the study held with a total of 35 pancreaticoduodenectomies performed, followed by reconstruction pancreaticogastrostomy. The average patients age was 53.2 years. Men - 13, women - 22. The study non-inclusion criterion was pancreaticoduodenectomy with vascular reconstruction. The most common symptom was obstruction jaundice, observed in 29 (82.8%) patients. In 9 (25.7%) cases diabetes mellitus was diagnosed. Eleven (68.7%) patients underwent preoperative endobiliary stenting, five (31.3%) - percutaneous transhepatic biliary drainage. The pancreaticoduodenectomy was performed with bilirubinemia not exceeding 100 mcM /l. The most common determined pathology was the pancreatic head carcinoma - 14 (40.2%) cases and the ampulla of Vater carcinoma - 12 (34.2%). The other pathologies were as follows: distal cholangiocarcinoma - 5 (14.3), duodenal cancer - 3 (8.5%) and chronic fibrous-degenerative pancreatitis - 1 (2.8%).

Biochemical leakage was registered in 6 cases (17.1%), the B grade pancreatic fistula - in 3 cases (8.5%), C grade - in 1

case (2.8%). The postoperative gastroparesis was observed in 5 (14.2%) patients: grade A-3 cases, grade B-2 cases, grade C no cases. The pancreatic stump hemorrhage into the gastric lumen was registered in 4 patients (11.4%). No patient required for re-laparotomy, the hemorrhage was arrested by endoscopic argon-plasma coagulation (ERBE 200 D) and conservative treatment.

The pancreatogastrostomy method can be used irrelevant of the pancreas parenchyma structure and the main pancreatic duct diameter.

Keywords: periampullary tumors, pancreatodigestive anastomosis, biochemical leakage, pancreatic fistula, postoperative gastroparesis.

РЕЗЮМЕ

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПАНКРЕАТОГАСТРОСТОМИИ НА ЭТАПЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ПАНКРЕАТОДУОДЕНЭКТОМИИ

¹Усенко А.Ю., ²Васильев А.В., ¹Цубера Б.И.

¹Государственное учреждение «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А.А. Шалимова» НАМН Украины, Киев; ²Национальный институт рака, Киев, Украина

Цель исследования - анализ результатов применения метода панкреатогастротомии на этапе реконструкции путем оценки технических аспектов и определение частоты послеоперационных осложнений.

В статье проанализированы результаты 35 (13 мужчин и 22 женщины, средний возраст 53,2 года) панкреатодуоденэктомий с применением метода панкреатогастротомии на реконструктивном этапе за период 2019-2020 гг. Критерием исключения из исследования явилась панкреатодуоденэктомия с сосудистой реконструкцией. Наиболее распространенной симптоматикой являлась обтурационная желтуха - 29 (82,8%) пациентов. В 9 (25,7%) случаях диагностирован сахарный диабет. Предоперационное эндобилиарное стентирование проведено 11 (68,7%) пациентам, чрескожная чреспеченочная холангиостомия - 5 (31,3%). Панкреатодуоденэктомии выполняли при показателе билирубинемии не выше 100 мкмоль/л. Наиболее распространенной патологией являлась карцинома головки поджелудочной железы - 14 (40,2%) случаев и большого сосочка двенадцатиперстной кишки - 12 (34,2%). Остальные случаи: дистальная холангиокарцинома - 5 (14,35%), рак двенадцатиперстной кишки - 3 (8,5%) и хронический фиброзно-дегенеративный панкреатит - 1 (2,8%). Среднее время оперативного вмешательства составило 6 часов, колеблясь в пределах от 4 до 8 часов. Медиана кровопотери составила 400 мл (200-600 мл). Структура паренхимы поджелудочной железы в большинстве случаев - 23 (65,7%) была мягкой. Диаметр общего панкреатического протока составил, в среднем, 4±2,6 см.

Биохимическая несостоятельность зафиксирована в 6 (17,1%) случаях, панкреатический свищ степени В отмечен в 3 (8,5%) случаях, степени С - в 1 (2,8%). Послеоперационный гастростаз наблюдался у 5 (14,2%) больных. Кровотечение из культи поджелудочной железы в просвет желудка возникло у 4 (11,4%) пациентов. Релaparотомия не проведена ни в одном случае, остановка кровотечения выполнена с помощью эндоскопической аргоноплазменной коагуляции (ERBE 200 D) и консервативной терапии.

Метод панкреатогастротомии может быть использован независимо от структуры паренхимы поджелудочной железы и диаметра главного панкреатического протока.

რეზიუმე

პანკრეატოგასტროსტომიის მეთოდის გამოყენების გამოცდილება რეკონსტრუქციის ეტაპზე პანკრეატოდუოდენექტომიის დროს

¹ა.უსენკო, ²ავასილიევი, ¹ბ.ცუბერა

¹ა. შალიმოვის სახ. ქირურგიისა და ტრანსპლანტოლოგიის ეროვნული ინსტიტუტი, კიევი, უკრაინა; ²კიბოს ეროვნული ინსტიტუტი, კიევი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ტექნიკური ასპექტების შეფასების გზით პანკრეატოგასტროსტომიის გამოყენების შედეგების ანალიზი რეკონსტრუქციის ეტაპზე და პოსტოპერაციული გართულებების სიხშირის განსაზღვრა.

კვლევაში გაანალიზებულია 2019-2020 წწ. პერიოდში პანკრეატოდუოდენექტომიის 35 შემთხვევის შედეგები პანკრეატოგასტროსტომიის გამოყენებით რეკონსტრუქციის ეტაპზე 13 მამაკაცსა და 22 ქალში (საშუალო ასაკი - 53,2 წელი). კვლევიდან გამოირიცხვის კრიტერიუმს წარმოადგენდა პანკრეატოდუოდენექტომია სისხლძარღვოვანი რეკონსტრუქციით. ყველაზე გავრცელებულ სიმპტომს წარმოადგენდა ობტურაციული სიყვითლე - 29 (82,8%) პაციენტი. 9 (25,7%) შემთხვევაში დიაგნოსტირდა შაქრიანი დიაბეტი. ოპერაციამდელი ენდობილარული სტენტირება ჩატარდა 11 (68,7%) პაციენტს, კანკავლითი ღვიძლგავლითი ქოლანგიოსტომია - 5 (31,3%) პაციენტს. პანკრეატოდუოდენექტომია ჩატარდა ბილირუბინის მანევრების არაუმეტეს 100 მკმოლ/ლ-ის პირობებში. ყველაზე გავრცელებულ პათოლოგიას წარმოადგენდა პანკრეასის თავის კარცინომა - 14 (40,2%) შემთხვევა და თორმეტგოჯა ნაწლავის დიდი დვრილის კარცინომა - 12 (34,2%) შემთხვევა. სხვა შემთხვევებში აღინიშნა: დისტალური ქოლანგიოკარცინომა - 5 (14,3%), თორმეტგოჯა ნაწლავის კბო - 3 (8,5%) და ქრონიკული ფიბროზულ-დეგენერაციული პანკრეატიტი - 1 (2,8%). ოპერაციული ჩარევის საშუალო ხანგრძლივობამ შეადგინა 6 (4-8) საათი. სისხლის დანაკარგის მედიანამ შეადგინა 400 (200-600) მლ. პანკრეასის პარენქიმის სტრუქტურა შემთხვევათა უმეტესობაში - 23 (65,7%) იყო რბილი. პანკრეასის საერთო სადინრის დიამეტრმა შეადგინა, საშუალოდ, 4±2,6 სმ.

ბიოქიმიური დისფუნქცია დაფიქსირდა 6 (17,1%) შემთხვევაში, პანკრეასის B ხარისხის ფისტულა - 3 (8,5%) შემთხვევაში, C ხარისხისა კი - 1 (2,8%) შემთხვევაში. ოპერაციის შემდგომი გასტროსტაზი აღინიშნა 5 (14,2%) პაციენტში. სისხლდენა პანკრეასის ტაკვიდან კუჭში განვითარდა 4 (11,4%) პაციენტში. რელაპაროტომია არ ჩატარებულა არც ერთ შემთხვევაში; სისხლდენის შეჩერება განხორციელდა ენდოსკოპიური არგონოპლაზმური კოაგულაციისა (ERBE 200 D) და კონსერვატიული თერაპიის მეშვეობით.

პანკრეატოგასტროსტომიის მეთოდი შესაძლოა გამოყენებულ იქნას მიუხედავად პანკრეასის პარენქიმის სტრუქტურისა და პანკრეასის მოვარი სადინრის დიამეტრისა.