

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 4 (325) Январь 2022

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (325) 2022

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

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 Гогебашвили, Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Тамар Долиашвили, Манана Жвания,

Тамар Зерекидзе, Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе,

Димитрий Кордзаиа, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе,

Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хецуриани,

Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа,

Рамаз Шенгелия, Кетеван Эбралидзе

Website:

www.geomednews.org

The International Academy of Sciences, Education, Industry & Arts. P.O.Box 390177,
Mountain View, CA, 94039-0177, USA. Tel/Fax: (650) 967-4733

Версия: печатная. **Цена:** свободная.

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

По вопросам подписки обращаться по тел.: 293 66 78.

Контактный адрес: Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, IV этаж, комната 408

тел.: 995(32) 254 24 91, 5(55) 75 65 99

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: ninomikaber@geomednews.com; nikopir@geomednews.com

По вопросам размещения рекламы обращаться по тел.: 5(99) 97 95 93

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

© 2001. The International Academy of Sciences,
Education, Industry & Arts (USA)

GEORGIAN MEDICAL NEWS

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats of the Agency of Medical Information of the Georgian Association of Business Press; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).
Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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. რენტგენოგრამების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალებების 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:

Bibilashvili K., Undilashvili A., Balamtsarashvili T., Phagava H. INDICATORS OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE YOUTH	7
Morar I.K., Ivashchuk O.I., Yu Bodiaka V., Antoniv A.A., Chuprovska Y.Y. THE ROLE OF ONCOLOGICAL PROCESS IN OCCURRENCE OF POSTOPERATIVE EVENTRATION.....	13
Utegenova A., Utepkaliyeva A., Kabdrakhmanova G., Khamidulla A., Seitmaganbetova N. KAZAKH ADAPTATION OF THE MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA).....	17
Doskhanov M.O., Tileuov S.T., Baimakhanov B.B., Baimakhanov Zh.B., Serikuly E. RESULTS OF PANCREATODUODENECTOMY DEPENDING ON THE PANCREATIC GLAND TEXTURE AND PANCREATIC DUCT DIAMETER.....	21
Vladimirovna M.A., Kakimzhanovna N.N., Azhmadinovna D.N. THE PROBLEM OF PREPAREDNESS OF NURSING STAFF TO PROVIDE PALLIATIVE NURSING CARE (A LITERATURE REVIEW).....	27
Salam H., Muayyad M. LARGE-SCALE DATA IN HEALTH CARE: A CONCEPT ANALYSIS	33

RESULTS OF PANCREATODUODENECTOMY DEPENDING ON THE PANCREATIC GLAND TEXTURE AND PANCREATIC DUCT DIAMETER

¹Doskhanov M.O., ¹Tileuov S.T., ¹Baimakhanov B.B., ¹Baimakhanov Zh.B., ¹Serikuly E.

¹Syzganov's National Scientific Center of Surgery, Department of Hepatopancreatobiliary Surgery and Liver Transplantation; Almaty, Kazakhstan

Relevance. Successful pancreatoduodenal resection was first reported by Whipple in 1935 for the treatment of periampullary tumor [1], however this procedure has only been widely used since 1990 due to previously high mortality. Nowadays, the postoperative mortality observed in experienced surgical centers has declined from 25% in the 1960s to less than 3%. Survival of patients after surgical treatment can be determined by various factors, such as modern surgical technique, adjuvant therapy, early diagnosis, and accurate pre-surgical staging [2]. Whipple procedure (WP) remains the only radical method of treatment for the periampullary cancers.

Unfortunately, only about 10-20% of patients with pancreatic tumors are operable and amenable to surgical resection [3].

Pancreatic fistulas continue to be the main cause of postoperative morbidity and prolonged hospital stay after pancreatoduodenal resection. Risk factors for the development of pancreatic fistula include soft pancreas, small pancreatic duct, pathology, decreased regional blood supply, and surgeon experience [4-11]. The experience of the surgeon and the choice of anastomosis, which are considered the most important controlled factor, mostly influence the development of postoperative pancreatic fistulas among the other factors [12,13].

Postoperative pancreatic fistulas (POPF) are the most common and serious complications after pancreatoduodenectomy (PD). In the last decade, despite the improvement of surgical techniques, the incidence of postoperative pancreatic fistulas in large central hospitals is still 5-30% [14-16]. In 2005, the International Study Group of Pancreatic Fistula (ISGPF) formulated a standard for diagnosis and classification [17], which is widely used in scientific discussions and clinical practice. In 2016, the International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPS) has updated the diagnosis and classification of pancreatic fistulas [18], emphasizing the clinical significance of pancreatic fistulas, where the original A-level pancreatic fistula is defined as biochemical leak, but is no longer diagnosed as a pancreatic fistula.

The risk of developing pancreatic fistulas depends on the texture of the residual pancreas (hard, soft), on the main pancreatic duct diameter (dilated, not dilated), on the vascular system of the pancreas (preserved, not preserved), the technique of forming pancreatic anastomosis [19].

The incidence of POPF is determined by several factors, including body mass index (BMI), gender, age, neoadjuvant treatment, histological diagnosis of the tumor, gland texture, pancreatic duct diameter, as well as the type of pancreatic anastomosis or the use of silastic catheter [20-27].

Objective. The main purpose of this study was to conduct retrospective clinical analysis of patients with malignant tumor of the periampullary zone who underwent pancreatoduodenectomy

and to evaluate the development of pancreatic fistulas in the postoperative period depending on the texture of the pancreas and pancreatic duct diameter.

Materials and methods. In the period from 2016 to 2021, 502 patients were diagnosed with periampullary tumor at National Scientific Center of Surgery named after A.N. Syzganov. 394 (78.4%) patients received only palliative interventions or symptomatic therapy due to inoperability. 104 patients with malignant periampullary tumors underwent pancreatoduodenectomy and 4 patients underwent total pancreatectomy. All patients were divided into two groups depending on the pancreatic tissue texture, 58 (53.7%) patients had soft texture of pancreas, 50 (46.3%) patients had hard texture. Moreover, patients were divided into 3 groups depending on the pancreatic duct diameter: in the first group the diameter was up to 3 mm – 58 (53.7%) patients, in the second group from 3 to 5 mm – 27 (25.0%) patients, in the third group more than 5 mm – 23 (21.3%) patients.

The average age of operable patients was 57.3 (32-77) years. Mostly men predominated: 63 patients (64.5%) were men, 45 patients (37.5%) were women. According to the localization of tumors, the largest number occurred in the area of the pancreatic head in 62 patients, in the area of major duodenal papilla in 37 patients, terminal portion of the common bile duct in 5 patients, in the area of the duodenum in 4 patients. According to the etiology of tumors, adenocarcinoma occurred in 97 patients, neuroendocrine tumor in 5 patients and benign tumors in 6 patients (Table 1).

Table 1. General preoperative characteristics of patients

	Total n =108
Age	57.3 (32-77)
Gender (male/female)	63/45
Localization	
Pancreatic head	62 (57.4%)
Major duodenal papilla	38 (35.2%)
Terminal portion of the common bile duct	5 (4.6%)
Duodenum	3 (2.8%)
Vein invasion:	21 (19.4%)
Portal vein	14 (12.9%)
Superior mesenteric vein	7 (6.5%)
Etiology	
Adenocarcinoma	97 (89.8%)
Neuroendocrine tumor	5 (4.6%)
Benign tumors	6 (5.6%)

Anastomoses were formed sequentially on one loop of the small intestine: pancreatojejunostomy, hepaticojejunostomy and gastroenteroanastomosis.

Pancreatic duct stents were used in pancreatojejunostomy with the pancreatic duct diameter less than 5.0 mm. Application of pancreatic duct stents did not reduce the risk of POPF and other complications after pancreaticoduodenectomy compared with no stents [40]. The common hepatic duct was sutured into the jejunum end-to-side with a single-row interrupted suture without frame drainage with PDS – 5-0 thread. Synthetic non-absorbable suture material “prolene” 4-0 was used for intestinal anastomoses and absorbable synthetic suture material “PDS” was used for ductal anastomoses (pancreatojejunostomy and hepaticojejunostomy).

Results. The results of postoperative complications of patients depending on the state of the pancreas are shown in Table 2. In the first group, postoperative complications were observed in 46 (42.6%) patients, compared to the second group with 17 (15.8%) patients. Pancreatic fistulas were observed among 27 (25.0%) patients in two groups, where the majority of cases occurred with soft gland in 20 (18.6%) patients than with hard gland in 7 (6.4%) patients.

Also, soft glandular pancreatitis of the stump was observed in 11 (10.2%) cases, hard glandular pancreatitis was only in 4 (3.7%) cases. Lymphorrhea – 4 (3.7%), of which 3 (2.8%) cases were observed in the first group, 1 (0.9%) case was observed in the second group. Gastrostasis and wound eventration occurred by 3 cases (2.8%) in each group. Only 4 (3.7%) cases of hospital mortality were observed in patients with soft pancreatic gland. Bleeding and relaparotomy were observed only in the first group: bleeding – 3 (2.8%) cases, relaparotomy – 3 (2.8%) cases. Gastric perforation was observed only in 1 (0.92%) patient of the second group.

Table 2. Characteristics of postoperative complications depending on the pancreatic texture

Types of complications n=63 (58.4%)	Soft n=46 (42.6%)	Hard n=17 (15.8%)	p value
Pancreatic fistula	20 (18.6%)	7 (6.4%)	P<0.04
Pancreatitis of the stump	11 (10.2%)	4 (3.7%)	n/v
Lymphorrhea	3 (2.8%)	1 (0.9%)	n/v
Gastrostasis	1 (0.9%)	2 (1.9%)	n/v
Wound eventration	1 (0.9%)	2 (1.9%)	n/v
Bleeding	3 (2.8%)	-	-
Relaparotomy	3 (2.8%)	-	-
Gastric perforation	-	1 (0.9%)	-
Hospital mortality	4 (3.7%)	-	-

The results of postoperative complications of patients depending on the pancreatic duct diameter are shown in Table 3. According to Table 3, large number of patients were observed in the first group – 58 (53.7%) cases, in the second group – 27 (25.0%) patients, in the third group – 23 (21.3%) patients. Pancreatic fistulas were observed in 16 (27.5%) patients of the

first group, in 8 (29.6%) patients of the second group and in 3 (13.04%) patients of the third group. 3 (5.17%) cases of hospital mortality were observed in the first group, 1 (3.7%) in the second group case, and the third group had no lethal outcomes.

Table 3. Characteristics of postoperative pancreatic fistulas and mortality depending on the pancreatic duct diameter

	PD up to 3 mm	PD from 3 to 5 mm	PD more than 5 mm	p value
Quantity	58 (53.7%)	27 (25.0%)	23 (21.3%)	
Pancreatic fistula	16 (27.5%)	8 (29.6%)	3 (13.04%)	p>0.048
Hospital mortality	3 (5.17%)	1 (3.70%)	-	

In our observations, we also compared the ratio of the dilation of the pancreatic ducts depending on the pancreatic texture that are shown in Table 4. According to the table, among the patients with soft glandular tissue, the dilation of the pancreatic duct less than 3 mm was 67.2% of patients and greater than 3 mm was 32.8% of patients. Also, among the patients with hard glandular tissue, the pancreatic duct diameter less than 3 mm was 32.0%, with a diameter of more than 3 mm was 68.0%.

Table 4. The ratio of patients depending on the pancreatic duct diameter and the pancreatic texture.

	Number n=108	PD diameter up to 3 mm	PD diameter more than 3 mm
Soft texture	58	39 (67.2%)	19 (32.8%)
Hard texture	50	16 (32.0%)	34 (68.0%)

Overall, 3-year survival after Whipple procedure was in the range of 47.2%, 1-year survival was 62.5% (Fig 1).

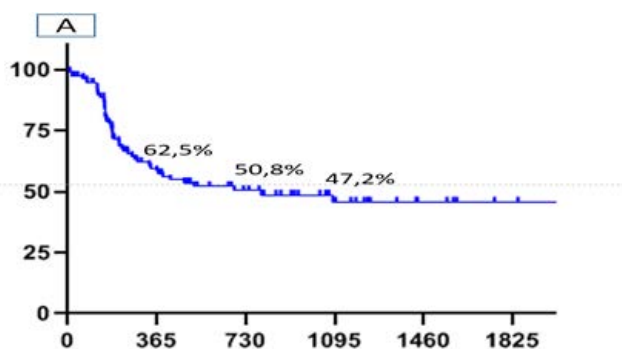


Fig. 1. Overall survival of patients after Whipple procedure

Discussion. Pancreatoduodenal resection is the standard surgical operation for periampullary tumors [28]. The most frequent and severe complication after pancreatoduodenal resection is the postoperative pancreatic fistula [29,30,31,32].

Risk factors for pancreatic fistulas are general factors (age, gender, jaundice, overeating), disease factors (pancreatic pathology, pancreatic gland texture, pancreatic duct size) and intraoperative factors (operation time, type of resection, anastomosis technique, intraoperative blood loss) [33].

According to literature data, pancreatic fistulas after pancreatoduodenal resection occur in up to 5-30% of cases in world practice [14-16]. We consider that the development of pancreatic fistulas depends more on the pancreatic texture and the pancreatic duct diameter. The soft pancreas and small diameter of the pancreatic duct are the main risk factors for the development of pancreatic fistulas [33] (Table 5).

Table 5. Literature data on pancreatic fistulas depending on the pancreatic duct diameter and pancreatic texture. (PD–pancreatic duct)

	Quantity	Pancreatic fistula
Yang YM et al (2005) [34]	62	10 (16.1%)
Hard gland	34 (54.8%)	1 (1.6%)
Soft gland	28 (45.2%)	9 (14.5%)
PD diameter ≥ 3	41 (66.2%)	2 (3.2%)
< 3	21 (33.8%)	8 (12.9%)
Grobmyer et al (2010) [35]	187	38 (20.3%)
Hard gland	97 (51.8%)	10 (5.3%)
Soft gland	90 (48.2%)	28 (14.9%)
PD diameter ≥ 3	109 (58.2%)	17 (9.1%)
< 3	78 (41.8%)	21 (11.3%)
Oda et al (2015) [36]	156	45 (28.8%)
Hard gland	67 (42.9%)	6 (3.8%)
Soft gland	89 (57.1%)	39 (25.0%)
PD diameter ≥ 3	81 (51.9%)	16 (10.2%)
< 3	75 (48.1%)	29 (18.6%)
Kojima et al. (2018). [37]	374	72 (19.3%)
Hard gland	173 (46.2%)	8 (2.2%)
Soft gland	201 (53.8%)	64 (17.2%)
PD diameter ≥ 3	185 (49.4%)	27 (7.3%)
< 3	189 (50.6%)	45 (12.1%)
Our observations (2021)	108	27 (25%)
Hard gland	50 (46.3%)	7 (6.5%)
Soft gland	58 (53.7%)	20 (18.5%)
PD diameter ≥ 3	61 (56.4%)	11 (10.2%)
< 3	47 (43.6%)	16 (14.9%)

The first risk factor for pancreatic fistulas is the soft pancreatic texture. With soft gland, the development of pancreatic

fistulas ranges from 60-90% [34-37]. Yang YM et. al in their observations describe that the frequency of pancreatic fistulas with soft gland was up to 90%, Grobmyer et al describe up to 73.6%, Oda et al up to 86.0%, Kojima et al up to 88.9%.

Soft pancreatic parenchyma is the most widely recognized risk factor for pancreatic fistula [38,39]. The soft pancreas is more prone to ischemia and injury, and the sutures will erupt. Subsequently, soft texture leads to acute pancreatitis of the pancreatic stump (after surgery) and will lead to the failure of pancreatojejunostomy and pancreatic fistula.

The development of pancreatic fistulas is less with hard gland than with soft gland. The frequency of pancreatic fistula in hard gland ranges from 10-30% [34-37]. Yang YM et. al describe that the incidence of pancreatic fistula with hard gland was up to 10%, Grobmyer et al describe up to 26.4%, Oda et al up to 13.4%, Kojima et al up to 11.1%.

The hard pancreatic texture after pancreatoduodenal resection in patients facilitates the formation of pancreatojejunostomy, while the soft and loose pancreatic parenchyma makes it difficult to apply the anastomosis [38,39].

In our observation, depending on the pancreatic texture, pancreatic fistula was more common in 74.1% of cases with soft gland than in 25.9% of cases with hard gland, where a statistical difference was found ($P < 0.04$).

The second risk factor for pancreatic fistulas is the small diameter of the pancreatic duct. According to world statistics, the frequency of pancreatic fistulas of the small diameter pancreatic duct is higher compared with large diameter of the pancreatic duct. The frequency of pancreatic fistulas ranges from 50-80% among the patients with small diameters of the pancreatic duct [34-37].

In our observation, the frequency of pancreatic fistulas, depending on the diameter of pancreatic duct, was significantly different in small ducts (diameter up to 3.0 mm) than in larger ones, a statistical difference was detected ($P < 0.048$).

In 68.0% of cases the pancreatic duct is dilated when the pancreatic gland is hard. We consider that the tumor constricts the main pancreatic duct, therefore the pancreatic duct will expand and contribute to the development of secondary pancreatitis (due to pancreatitis, the pancreatic texture will change from soft (normal) to hard texture).

Conclusion. Thus, the efficiency of pancreatojejunostomy formation depends on the pancreatic texture and the pancreatic duct diameter. Pancreatic fistula after pancreatoduodenal resection with soft gland texture was observed more frequently than with hard gland texture, also pancreatic fistula developed two times more with a pancreatic duct diameter of < 3.0 mm than diameter of > 3.0 mm.

REFERENCES

1. Allen W, William BP, Clinton RM: Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *Ann Surg.* 1935;102:763–779.
2. Hunt GC, Faigel, DO. Assessment of EUS for diagnosing, staging, and determining resectability of pancreatic cancer: A review. *Gastrointest Endos.* 2002;55:232–237.

3. Alexander S, Guido E. Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Pancreapedia: Exocrine Pancreas Knowledge Base*. 2015;14.
4. Yeh TS, Jan YY, Jeng LB, Hwang TL, Wang CS, Chen SC, Chao TC, Chen MF. Pancreaticojejunal anastomotic leak after pancreaticoduodenectomy: multivariate analysis of perioperative risk factors. *J Surg Res*. 1997;67:119–125.
5. Yeo CJ, Cameron JL, Maher MM, Sauter PK, Zahurak ML, Talamini MA, Lillemoe KD, Pitt HA. A prospective randomized trial of pancreaticogastrostomy versus pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy. *Ann Surg*. 1995;222:580–588.
6. Srivastava S, Sikora SS, Pandey CM, Kumar A, Saxena R, Kapoor VK. Determinants of pancreaticoenteric anastomotic leak following pancreaticoduodenectomy. *ANZ J Surg*. 2001;71:511–515.
7. Yang YM, Tian XD, Zhuang Y, Wang WM, Wan YL, Huang YT. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol*. 2005;11:2456–2461.
8. Strasberg SM, Drebin JA, Mokadam NA, Green DW, Jones KL, Ehlers JP, Linehan D. Prospective trial of a blood supply-based technique of pancreaticojejunostomy: effect on anastomotic failure in the Whipple procedure. *J Am Coll Surg*. 2002;194:746–758.
9. Yeo CJ. Management of complications following pancreaticoduodenectomy. *Surg Clin North Am*. 1995;75:913–924.
10. Cullen JJ, Sarr MG, Ilstrup DM. Pancreatic anastomotic leak after pancreaticoduodenectomy: incidence, significance, and management. *Am J Surg*. 1994;168:295–298.
11. Trede M, Schwall G. The complications of pancreatectomy. *Ann Surg*. 1988;207:39–47.
12. Hogg ME, Zenati M, Novak S, Chen Y, Jun Y, Steve J, Kowalsky SJ, Bartlett DL, Zureikat AH, Zeh 3rd H. Grading of surgeon technical performance predicts postoperative pancreatic fistula for pancreaticoduodenectomy independent of patient-related variables. *Ann Surg*. 2016; 264:482–491.
13. Kojima T, Niguma T, Watanabe N, Sakata T, Mimura T. Modified Blumgart anastomosis with the “complete packing method” reduces the incidence of pancreatic fistula and complications after resection of the head of the pancreas. *Am J Surg*. 2018;216:941–948.
14. El Naqib A, Salah T, Sultan A, El Hemaly M, Askr W, Ezzat H, Hamdy E, Atef E, El Hanafy E, El-Geidie A, Wahab MA, Abdallah T. Pancreatic anastomotic leak after pancreatoduodenectomy. Risk Factors, Clinical Predictors, and Treatment (Single Center Experience). *World J Surg*. 2013;37:1405–1418.
15. Zhang H, Zhu F, Shen M, Tian R, Shi CJ, Wang X, Jiang JX, Hu J, Wang R, Qin RY. Systematic review and meta-analysis comparing three methods of pancreatic remnant closure after distal pancreatectomy. *Br J Surg*. 2015;102:4–15.
16. Pan J, Ge X, Zhou W, Zhong X, Gu L, Zhu X, Li X, Qi W, Wang X. Comparison of clinical outcomes between mesh-reinforced pancreatojejunostomy and pancreatogastrostomy after pancreatoduodenectomy: a cohort study. *World of J Surg Onc*. 2018;16:190.
17. Bassi C, Dervenis C, Butturini G, Fingerhut A, Yeo C, Izbicki J, Neoptolemos J, Sarr M, Traverso W, Buchler M, International Pancreatic Fistula Definition Study Group. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Operation*. 2005;138:8–13.
18. Bassi K, Marchegiani J, Dervenis K, Sarr M, Abu Hilal M, Adham M, Allen P, Andersson R, Asbun HJ, Besselink MG, Conlon K, del Chiaro M, Falconi M, Fernandez-Cruz L, Fernandez-del Castillo C, Fingerhut A, Friess H, Gouma DJ, Hackert T, Izbicki J, Lillemoe KD, Neoptolemos JP, Olah A, Schulick R, Shrikhande SV, Takada T, Takaori K, Traverso W, Vollmer CR, Wolfgang CL, Yeo CJ, Salvia R, Buchler M, International Pancreatic Surgery Study Group (ISGPS). The 2016 Update of the International Study Group (ISGPS) Definition and Classification of Postoperative Pancreatic Fistula: 11 years later. *Operation*. 2017;161:584–591.
19. Sakorafas GH. Pancreatoduodenectomy for Chronic Pancreatitis. *Archives of Surgery*. 2000;135:517.
20. Callery MP, Pratt WB, Kent TS, Chaikof EL and Vollmer CM Jr. A prospectively validated clinical risk score accurately predicts pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy. *J Am Coll Surg*. 2013;216:1-14.
21. Wellner UF, Kayser G, Lapshyn H, Sick O, Makowiec F, Hoppner J, Hopt UT, Keck T. A simple scoring system based on clinical factors related to pancreatic texture predicts postoperative pancreatic fistula preoperatively. *HPB (Oxford)*. 2010;696-702.
22. Roberts KJ, Hodson J, Mehrzad H, Marudanayagam R, Sutcliffe RP, Muiesan P, Isaac J, Bramhall SR, Mirza DF. A preoperative predictive score of pancreatic fistula following pancreatoduodenectomy. *HPB (Oxford)*. 2014;16:620-628.
23. Yamamoto Y, Sakamoto Y, Nara S, Esaki M, Shimada K and Kosuge T. A preoperative predictive scoring system for postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *World J Surg*. 2011;35:2747-2755.
24. Vallance AE, Young AL, Macutkiewicz C, Roberts KJ, Smith AM. Calculating the risk of a pancreatic fistula after a pancreaticoduodenectomy: a systematic review. *HPB (Oxford)*. 2015;17:1040-1048.
25. Pratt WB, Callery MP and Vollmer CM Jr.. Risk prediction for development of pancreatic fistula using the ISGPF classification scheme. *World J Surg*. 2008;32:419-428.
26. McMillan MT, Vollmer CM Jr.: Predictive factors for pancreatic fistula following pancreatectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 2014;399:811-824.
27. Roberts KJ, Sutcliffe RP, Marudanayagam R, Hodson J, Isaac J, Muiesan P, Navarro A, Patel K, Jah A, Napetti S, Adair A, Lazaridis S, Prachalias A, Shingler G, Al-Sarireh B, Storey R, Smith AM, Shah N, Fusai G, Ahmed J, Abu Hilal M, Mirza DF. Scoring System to Predict Pancreatic Fistula After Pancreaticoduodenectomy: A UK Multicenter Study. *Ann Surg*. 2015;261:1191-1197.
28. Jagad RB, Koshariya M, Kawamoto J, Papastratis P, Kefalourous H, Patris V, Porfiris T, Gevriolidis P, Tzouma C, Lygidakis NJ. Pancreatic neuroendocrine tumors: our approach. *Hepatogastroenterology*. 2008;55:275-281.
29. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, Lillemoe KD, Pitt HA, Talamini MA, Hruban RH, Ord SE, Sauter PK, Coleman J, Zahurak ML, Grochow LB, Abrams RA. Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s: pathology,

complications, and outcomes. *Ann Surg.* 1997;226:248-260.

30. Bai X, Zhang Q, Masood N, Masood W, Gao SL, Zhang Y, Shahed S, Liang TB. Duct-to-mucosa versus invagination pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy: a meta-analysis. *Chin Med J.* 2013;126:4340-4347.

31. Grendar J, Ouellet JF, Sutherland FR, Bathe OF, Ball CG, Dixon E. In search of the best reconstructive technique after pancreaticoduodenectomy: pancreaticojejunostomy versus pancreaticogastrostomy. *Can J Surg J.* 2015;58:154-159.

32. Kwon H, Ha H, Choi Y, Kim SG. The effects of the end-to-side inverted mattress pancreaticojejunostomy on postoperative pancreatic fistula: a single surgeon's experience. *Ann Surg Treat Res.* 2015;89:61-67.

33. Zhang T, Wang X, Huo Z, Shi Y, Jin J, Zhan Q, Chen Q, Chen H, Deng X, Shen B. Shen's whole-layer tightly appressed anastomosis technique for duct-to-mucosa pancreaticojejunostomy in pancreaticoduodenectomy. *Med Sci Monit.* 2016;22:540-548.

34. Tewari M, Mahendran R, Kiran T, Verma A, Dixit VK, Shukla S, Shukla HS. Outcome of 150 Consecutive Blumgart's Pancreaticojejunostomy After Pancreaticoduodenectomy. *Indian J Surg Oncol.* 2019;10:65-71.

35. Yang YM, Tian XD, Zhuang Y, Wang WM, Wan YL, Huang YT. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol.* 2005;11:2456-2461.

36. Grobmyer SR, Kooby D, Blumgart LH, Hochwald SN. Novel Pancreaticojejunostomy with a Low Rate of Anastomotic Failure-Related Complications. *J Am Coll Surg.* 2010;210:54-59.

37. Oda T, Hashimoto S, Miyamoto R, Shimomura O, Fukunaga K, Kohno K, Ohshiro Y, Akashi Y, Enomoto T, Ohkohchi N. The Tight Adaptation at Pancreatic Anastomosis Without Parenchymal Laceration: An Institutional Experience in Introducing and Modifying the New Procedure. *World J Surg.* 2015;39:2014-2022.

38. Lin JW, Cameron JL, Yeo CJ, Riall TS, Lillemoe KD. Risk factors and outcomes in postpancreaticoduodenectomy pancreaticocutaneous fistula. *J Gastrointest Surg.* 2004;8:951e959.

39. Mathur A, Pitt HA, Marine M, Saxena R, Schmidt CM, Howard TJ, Nakeeb A, Zyromski NJ, Lillemoe KD. Fatty pancreas: a factor in postoperative pancreatic fistula. *Ann Surg.* 2007;246:1058e1064.

40. Guo C, Xie B, Guo D. Does pancreatic duct stent placement lead to decreased postoperative pancreatic fistula rates after pancreaticoduodenectomy? A meta-analysis. *Int J Surg.* 2022;103:106707.

RESULTS OF PANCREATODUODENECTOMY DEPENDING ON THE PANCREATIC GLAND TEXTURE AND PANCREATIC DUCT DIAMETER

¹Doskhanov M.O., ¹Tileuov S.T., ¹Baimakhanov B.B., ¹Baimakhanov Zh.B., ¹Serikuly E.

¹Syzganov's National Scientific Center of Surgery, Department of Hepatopancreatobiliary Surgery and Liver Transplantation; Almaty, Kazakhstan

Abstract. Objective. The main purpose of this study was to conduct retrospective clinical analysis of patients with malignant tumor of the periampullary zone who underwent Whipple procedure surgery depending on the pancreatic thickness and pancreatic duct diameter and to assess the development of pancreatic fistulas in the postoperative period.

Materials and methods. A retrospective review was performed to 108 patients with resectable periampullary zone tumors. All patients were divided into two groups depending on the pancreatic thickness, 58 (53.7%) patients in soft thickness, 50 (46.3%) patients in hard thickness.

Results. In two groups, pancreatic fistulas were observed in 27 (25.0%) patients, where the majority of cases occurred with soft gland in 20 (18.6%) patients than with hard gland in 7 (6.4%) patients. **Conclusion.** Thus, the efficiency of pancreaticoanastomosis formation depends on the pancreatic thickness and the pancreatic duct diameter. Pancreatic fistula after pancreaticoduodenal resection was more observed with soft gland than with hard gland, and with a pancreatic duct diameter of more than 3.0 mm, pancreatic fistula developed 2 times less than with a diameter of less than 3.0 mm.

Keywords: Whipple procedure, postoperative pancreatic fistula, pancreaticoduodenectomy, pancreatic duct.

შემაჯამებელი

პანკრეატოდუოდენალური რეზექციის შედეგები დამოკიდებულია პანკრეასის კონსისტენციაზე და პანკრეასის სადინარის კალიბრზე.

დოსხანოვი მ.ო., ტილეუოვი ს.ტ., ბაიმახანოვი ბ.ბ., ბაიმახანოვი ჯ.ბ., სერიკული ე.

ქირურგიის ეროვნული სამეცნიერო ცენტრი ნ.ნ. ა.ნ. სიზგანოვი, ჰეპატოპანკრეატობილიარული ქირურგიისა და ღვიძლის ტრანსპლანტაციის განყოფილება. ალმათი, ყაზახეთი.

სამიზნე. ამ კვლევის მთავარი მიზანი იყო პერიამპულარული ზონის ავთვისებიანი სიმსივნის მქონე პაციენტების რეტროსპექტული კლინიკური ანალიზი, რომლებსაც ჩატარდათ უიპლის პროცედურა პანკრეასის სისქის და პანკრეასის სადინარის დიამეტრის მიხედვით და პოსტოპერაციულ პერიოდში პანკრეასის ფისტულების განვითარების შეფასება.

ასალა და მეთოდები. სულ შესწავლილი იქნა პერიამპულარული ზონის სიმსივნით 108 საოპერაციო პაციენტი. ყველა პაციენტი დაიყო ორ ჯგუფად პანკრეასის კონსისტენციის მიხედვით, რბილი კონსისტენციის 58 (53.7%), მკვრივი კონსისტენციის 50 (46.3%).

შედეგები. პირველ ჯგუფში პოსტოპერაციული გართულებები უფრო მეტად დაფიქსირდა 46 (42.6%) პაციენტში, მეორე ჯგუფთან შედარებით 17 (15.8%) პაციენტში. ორ ჯგუფში, პანკრეასის ფისტულები დაფიქსირდა 27 (25.0%) პაციენტში, სადაც შემთხვევების უმეტესობა დაფიქსირდა რბილი ჯირკვლით 20 (18.6%) პაციენტში, ვიდრე მკვრივი ჯირკვალი 7 (6.4%) პაციენტში.

დასკვნა. პანკრეასის ფისტულა პანკრეასის დუოდენალური რეზექციის შემდეგ უფრო მეტად დაფიქსირდა რბილი ჯირკვლით, ვიდრე მკვრივი ჯირკვლით, ხოლო პანკრეასის სადინარის დიამეტრით 3.0 მმ-ზე მეტი, პანკრეასის ფისტულა განვითარდა 2-ჯერ უფრო მცირე, ვიდრე 3.0 მმ-ზე ნაკლები დიამეტრით.

საკვანძო სიტყვები: გასტროპანკრეატოდუოდენალური რეზექცია, პოსტოპერაციული პანკრეასის ფისტულა, პანკრეატოდუოდენექტომია, პანკრეასის სადინარი.

РЕЗЮМЕ

Результаты панкреатодуоденальной резекции в зависимости от консистенции поджелудочной железы и калибра панкреатического протока.

Досханов М.О., Тилеуов С.Т., Баймаханов Б.Б., Баймаханов Ж.Б., Серикулы Е.

Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, отделение гепатопанкреатобилиарной хирургии и трансплантации печени. Алматы, Казахстан.

Цель. Проведение ретроспективного клинического анализа пациентов со злокачественными опухолями периапулярной зоны перенесших операцию ГПДР в зависимости от консистенции поджелудочной железы

и калибра панкреатического протока и оценка развития панкреатических свищей в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Всего было исследовано 108 операбельных больных с опухолями периапулярной зоны. Все пациенты были распределены по двум группам в зависимости от консистенции поджелудочной железы, в мягкой консистенции 58 (53,7%), в плотной консистенции 50 (46,3%).

Результаты. В первой группе послеоперационные осложнения больше наблюдались у 46 (42,6%) пациентов, по сравнению со второй группой у 17 (15,8%) пациентов. В двух группах панкреатические свищи наблюдались у 27 (25,0%) пациентов, где большинство случаев встречалось при мягкой железе у 20 (18,6%) пациентов, чем при плотной железе у 7 (6,4%) пациентов.

Заключение. Панкреатический свищ после панкреатодуоденальной резекции больше наблюдался при мягкой железе больше, чем при плотной железе, а также при диаметре панкреатического протока более 3,0 мм развился панкреатический свищ 2 раза меньше, чем при диаметре менее 3,0 мм.

Ключевые слова: гастропанкреатодуоденальная резекция, послеоперационный панкреатический свищ, панкреатодуоденэктомия, панкреатический проток.