

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

NO 11 (356) ноябрь 2024

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

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

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 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 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.

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, 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.

Tamar Shengelia, Bezhan Tsinamdzgvrishvili, Kakha Nadaraia, Liluashvili Konstantine, Talakvadze Tamar. PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF SST2 IN HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION, A BIOMARKER OF CARDIOVASCULAR MORTALITY AND REHOSPITALIZATION.....	6-12
N. Tavberidze, N. Sharashidze, T. Bochorishvili. BIOLOGICAL TREATMENTS AND CARDIOVASCULAR CHANGES IN THE GEORGIAN PATIENT WITH RHEUMATOID ARTHRITIS.....	13-17
G. Burkadze, N. Kikalishvili, T. Muzashvili. APPLICATION OF ULTRASOUND TECHNOLOGY IN THE PROCESSING OF HISTOLOGICAL MATERIAL.....	18-21
Daniel Godoy-Monzon, Patricio Telesca, Jose Manuel Pascual Espinosa. SHORT TERM COMPARISON OF CLINIC RADIOGRAPHIC RESULTS OF TOTAL HIP REPLACEMENT WITH SHORT FEMORAL STEM IN OBESE AND NON-OBESE YOUNG PATIENTS. SINGLE CENTER PROSPECTIVE PILOT STUDY.....	22-27
Zhassulan O. Kozhakhmetov, Ersin T. Sabitov, Yerlan A. Salmenbaev, Merey N. Imanbaev, Tolegen A. Toleutayev, Yernur M, Kazymov, Aldiyar E. Masalov. IMPROVEMENT OF LOWER LIMB AMPUTATION PROCEDURE IN PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHAEMIA.....	28-38
Badr Alharbi. A CASE REPORT OF DISCONTINUED SPLENOGONADAL FUSION MASQUERADED AS PARATESTICULAR TUMOR.....	39-41
Vitalii Baltian, Elina Manzhali (Christian), Lesia Volnova, Yuriy Rohalya, Borysova Olesia. STRATEGIES FOR IMPROVING PSYCHOLOGICAL COMPETENCE IN PHYSICAL REHABILITATION.....	42-49
Varduhi Suren Hovsepyan, Gohar Mkrtich Arajyan, Abdulwahabb Al-Chachani, Gohar Khristafor Musheghyan, John Sarkissian, Ivan Georgi Gabrielyan. THE RATIO OF EXCITATORY AND INHIBITORY SYNAPTIC PROCESSES IN NEURONS OF THE ENTORHINAL CORTEX OF THE BRAIN, ACTIVATED BY BASOLATERAL AMYGDALA ON THE MODEL OF PARKINSON'S DISEASE, UNDER CONDITIONS OF PROTECTION BY HYDROCORTISONE.....	50-58
Hisham I. Wali, Sawsan H. Al-Jubori. ANTIMICROBIAL ACTION OF A MODIFIED UNIVERSAL ADHESIVE: AN IN VITRO STUDY.....	59-65
Assiya Turgambaeva, Ainagul Tulegenova, Serik Ibraev, Stukas Rimantas, Aigerim Alzhanova, Dinara Ospanova, Maiya Toleugali. SATISFACTION WITH THE QUALITY AND AVAILABILITY OF MEDICAL SERVICES IN RURAL AREAS OF KAZAKHSTAN.....	66-73
Skakodub A.A, Osminina M.K, Geppe N.A, Admakin O.I, Kozlitina Y.A, Goryaynova A.V. ORAL MANIFESTATIONS IN JUVENILE SCLERODERMA: CLINICAL PRESENTATIONS AND HISTOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS.....	74-81
Jing Liu. PROGRESSES IN PERSONALIZED NURSING ON THE PERIOPERATIVE PERIOD OF HEPATOBILIARY.....	82-83
Ali K. Obeyes, Huda A. Hameed, Ali I. Mohammed Salih. INUCLATION THE BOTULINUM TOXIN-B IN THE ZYGOMITICUS OF THE RAT, FOLLOWED BY EVALUATION IT'S EFFECT HISTOLOGICALLY ON THE ZYGOMATIC BONE.....	84-88
Tchernev G, Kordeva S, Kirilova H, Broshtilova V, Patterson JW. POLYPHARMACY AND CANCER: A NEW VISION FOR SKIN CANCER PATHOGENESIS PHOTOTOXICITY AND PHOTOCARCINOGENICITY DUE TO NITROSAMINE CONTAMINATION DURING TELMISARTAN/ TAMSULOSIN INTAKE.....	89-93
Gem Muçolli, Fidan Nikç, Genit Muçolli. INTRAORAL SCANNERS AND CONVENTIONAL IMPRESSIONS: A LITERATURE REVIEW.....	94-99
Farah Saleh Abdul-Reda, Mohammed AH Jabarah AL-Zobaigy. EVALUATION OF VITAMIN D LEVEL IN SERUM OF PATIENTS WITH VITILIGO.....	100-102
Li-Juan Ru, Qian-Qian Yao, Ming Li. APPLICATION OF EARLY RISK FACTOR WARNING MODEL OF ACUTE KIDNEY INJURY COMBINED WITH CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY IN PATIENTS WITH SEVERE ACUTE PANCREATITIS.....	103-106
Mammadov F.Y, Safarov M.A, Mammadov K.J, Alkishiev K.S. PREVALENCE AND DISTRIBUTION OF ODONTOGENIC CYSTS: A 12-YEAR RETROSPECTIVE STUDY.....	107-111
Qiu-Lin Chen, Nie-Hong Zou, Ming-Li Zhu. TRIPLE THERAPY COMBINED WITH ACCELERATED RECOVERY STRATEGY CAN IMPROVE THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PATIENTS WITH MECHANICAL VENTILATION.....	112-117

Maria Nikuradze, Zurab Artmeladze, Ann Margvelashvili, Vladimer Margvelashvili, Manana Kalandadze. IMPORTANCE AND URGENCY OF TREATMENT AND PREVENTION STRATEGIES OF COMPLICATIONS IN ORTHODONTIC PATIENTS - LITERATURE REVIEW.....	118-123
Yevgeniya Li, Yerzhan Zhunussov, Bakhyt Kosherova, Gheorghe Placinta, Bibigul Tulegenova. CLINICAL AND LABORATORY PREDICTORS OF ADVERSE OUTCOME WITH SEVERE COVID-19 IN COMORBID PATIENTS OF THE KARAGANDA REGION (REPUBLIC OF KAZAKHSTAN).....	124-129
Fidan Nikç, Gem Muçolli, Genit Muçolli. REGENERATIVE MATERIALS-THEIR INDICATIONS AND USE IN IMPLANTOLOGY: A LITERATURE REVIEW.....	130-135
Kinda M. Al-Tae, Luay A. Al-Helaly. HYDROGEN SULFIDE AND CYSTATHIONINE Γ -LYASE LEVELS FOR PATIENTS WITH PARKINSON'S DISEASE.....	136-140
Hui-Xiu Luo, Shu Zhu, Jing-Chuan Wang. CLINICAL EFFICACY OF DIFFERENT SURGICAL METHODS IN CONGENITAL PREAURICULAR FISTULA SURGERY.....	141-143
Melano Shavgulidze, Neli Maglakelidze, Nino Rogava, Khatuna Bezhanishvili, Nargiz Nachkebia. LONG-LASTING EFFECTS OF EARLY POSTNATAL DYSFUNCTION OF THE BRAIN MUSCARINIC CHOLINERGIC SYSTEM ON LEARNING AND MEMORY AND ADULT HIPPOCAMPAL NEUROGENESIS.....	144-151
Jon Kotori, Rrezarta Muqa, Merita Kotori. ORAL HEALTH OF CHILDREN IN MY COUNTRY.....	152-155
Zahraa Alsarraf, Ali Yousif Nori, Amjad Ibrahim Oraibi, Hany Akeel Al_hussaniy, Alhasan Ali Jabbar. BIBR1591 INDUCES APOPTOSIS IN BREAST CANCER CELL LINE AND INCREASES EXPRESSION OF DAPK1, AND NR4A3.....	156-160
María Jackeline Cuellar Florencio, Marcos Julio Saavedra Muñoz, Yuri Anselmo Maita Cruz, Santa Dolores Torres Álvarez, María Ysabel Casanova Rubio, Eduardo Frank Loli Prudencio, Walter Gomez-Gonzales. VIRTUAL ENVIRONMENTS AND HUMAN ANATOMY LEARNING ACHIEVEMENTS IN UNIVERSITY STUDENTS.....	161-164
S. Shalamberidze, N. Chikhladze. COST-EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS WITH BIOLOGICAL DRUGS IN GEORGIA.....	165-170
Nursultan K. Andasbekov, Nazarbek B. Omarov, Sagit B. Imangazinov, Yernar K. Kairkhanov, Olga G. Tashtemirova, Rustem S. Kazangapov, Saule S. Imangazinova, Aldiyar E. Masalov. APPLICATION OF IMPROVED AUTODERMOPLASTY TECHNIQUE IN GRANULATING WOUNDS TREATMENT.....	171-175

PROGRESSES IN PERSONALIZED NURSING ON THE PERIOPERATIVE PERIOD OF HEPATOBILIARY

Jing Liu.

Department of general surgery. Jiaozhou Central Hospital of Qingdao, Jiaozhou 266300, Qingdao, Shandong, China.

Abstract.

The key advances in personalized perioperative nursing practice for hepatobiliary surgery patients include the implementation of evidence-based nursing strategies, the development of individualized care plans, the adoption of multimodal analgesia and recovery after surgery protocols, enhanced monitoring techniques, a multidisciplinary approach to care, and a strong emphasis on patient education and engagement. These advancements collectively aim to improve patient safety, reduce complications, and enhance recovery following complex surgical procedures.

Key words. Surgery, personalized nursing, hepatobiliary.

Literature Review.

Recent advancements in personalized nursing during the perioperative period of hepatobiliary surgery have focused on enhancing patient recovery and minimizing complications through tailored interventions. The implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols has been a significant development in this area. These protocols emphasize a multimodal approach to patient care, which includes preoperative education, optimized pain management, and early mobilization, all aimed at reducing surgical stress and accelerating recovery [1]. One of the key components of personalized nursing in this context is the assessment of individual patient needs and conditions. For instance, preoperative evaluations are crucial for determining the appropriate interventions for each patient. This includes assessing physiological, oncological, and technical factors to ensure that patients are well-prepared for surgery [2]. Personalized care plans can then be developed based on these assessments, which may include specific nutritional support, pain management strategies, and postoperative monitoring tailored to the patient's unique circumstances. Early enteral nutrition support has emerged as a critical intervention in the perioperative management of patients undergoing hepatobiliary surgery. Studies have shown that initiating enteral nutrition within 24 hours post-surgery can significantly enhance gastrointestinal function recovery, reduce complications, and improve overall outcomes [1,3]. Personalized nursing care involves not only the administration of nutrition but also educating patients about the importance of early intake and monitoring their responses to dietary changes. Moreover, the use of advanced imaging techniques, such as 3D reconstruction from preoperative imaging, has improved surgical planning and patient safety. This technology allows for a more precise understanding of the patient's anatomy, which can lead to better surgical outcomes and reduced complications [4]. Personalized nursing care in this context includes ensuring that patients are informed about their surgical procedures and the rationale behind

specific surgical approaches, thereby reducing anxiety and enhancing cooperation. In addition to physical care, addressing the psychological aspects of patient care is vital. Patients often experience anxiety and fear related to surgery, which can impact their recovery. Personalized nursing strategies may include providing emotional support, involving multidisciplinary teams to address psychological needs, and utilizing patient decision aids to enhance understanding and involvement in their care [1]. This holistic approach not only improves patient satisfaction but also contributes to better clinical outcomes. Postoperatively, personalized nursing continues to play a crucial role. Monitoring for complications such as infections or biliary leaks is essential, and individualized care plans can help in early detection and management of these issues. For example, the use of specific antimicrobial prophylaxis based on preoperative bile cultures can significantly reduce the risk of postoperative infections [5]. Furthermore, the trend towards minimizing invasive procedures, such as the routine use of nasogastric tubes, has been supported by evidence suggesting that their use can lead to increased complications and longer recovery times [1]. Personalized nursing care involves assessing the necessity of such interventions on a case-by-case basis, thereby promoting a more patient-centered approach to postoperative care.

Recent advancements in personalized perioperative nursing practice for patients undergoing hepatobiliary surgery have focused on enhancing patient outcomes through evidence-based strategies and individualized care plans. These developments are particularly significant given the complexities associated with hepatobiliary surgeries, which often involve high-risk patients and intricate surgical procedures.

One of the key advances is the implementation of evidence-based nursing (EBN) practices, which have been shown to significantly reduce the incidence of postoperative complications, including wound infections. A systematic evaluation of EBN in patients undergoing surgery for liver hepatocellular carcinoma (LIHC) revealed that the application of EBN strategies led to a marked decrease in both wound infections and overall postoperative complications. Specifically, the odds of wound infections were reduced to an odds ratio of 0.32, and postoperative complications to an odds ratio of 0.22, indicating a substantial improvement in patient safety and recovery outcomes [6].

Personalized care plans are another critical advancement. These plans are developed based on comprehensive preoperative assessments that consider individual patient factors such as age, comorbidities, and specific surgical risks. This tailored approach allows nursing staff to address the unique needs of each patient, facilitating better management of potential complications and

enhancing recovery. For instance, the integration of patient preferences and values into care plans has been emphasized, ensuring that the nursing strategies align with the patients' expectations and needs [6].

Moreover, the use of multimodal analgesia and enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols has gained traction in hepatobiliary nursing practice. These protocols aim to optimize pain management and minimize opioid use, which is particularly beneficial in reducing the risk of postoperative complications and promoting faster recovery. The ERAS pathways are designed to streamline the perioperative process, focusing on preoperative education, intraoperative management, and postoperative care, thereby improving overall patient outcomes [7,8].

In addition, advancements in monitoring techniques have enhanced the ability of nursing staff to provide personalized care. The use of advanced hemodynamic monitoring and ultrasound-guided fascial plane blocks has improved pain management and reduced the need for postoperative opioids, facilitating quicker recovery and discharge from the hospital [9]. These technologies allow for real-time assessment of patient status, enabling nurses to make informed decisions regarding care adjustments as needed.

Furthermore, the emphasis on a multidisciplinary approach in perioperative care has been pivotal. Collaboration among surgeons, anesthesiologists, and nursing staff ensures that all aspects of patient care are coordinated effectively. This teamwork is essential in managing the complexities of hepatobiliary surgeries, where the risk of complications is heightened due to the nature of the procedures and the patients' underlying health conditions [10,11].

Lastly, the focus on patient education and engagement has been recognized as a vital component of personalized perioperative nursing. Educating patients about their surgical procedures, recovery expectations, and self-care strategies empowers them to take an active role in their recovery process. This engagement not only enhances patient satisfaction but also contributes to better adherence to postoperative care plans, ultimately leading to improved outcomes [6,12].

Conclusion and Future direction.

In conclusion, the progress in personalized nursing during the perioperative period of hepatobiliary surgery reflects a shift towards more individualized, evidence-based care. By integrating comprehensive preoperative assessments, tailored nutritional support, psychological care, and advanced surgical planning, healthcare providers can significantly enhance recovery outcomes for patients undergoing these complex procedures. The ongoing refinement of these practices, supported by research and clinical experience, will continue to improve the quality of care in hepatobiliary surgery.

Funding: No funding was received for this research.

Conflict of Interest: All authors certify that they have no affiliations with or involvement in any organization or entity

with any financial interest (such as honoraria; educational grants; participation in speakers' bureaus; membership, employment, consultancies, stock ownership, or other equity interest; and expert testimony or patent-licensing arrangements), or non-financial interest (such as personal or professional relationships, affiliations, knowledge or beliefs) in the subject matter or materials discussed in this manuscript.

Ethical approval: Not applicable.

Data Availability: The datasets generated and analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

REFERENCES

1. Xu X, Wang Y, Feng T, et al. Nonstrict and individual enhanced recovery after surgery (ERAS) in partial hepatectomy. *Springerplus*. 2016;5:2011.
2. Cloyd JM, Mizuno T, Kawaguchi Y, et al. Comprehensive Complication Index Validates Improved Outcomes Over Time Despite Increased Complexity in 3707 Consecutive Hepatectomies. *Ann Surg*. 2020;271:724-731.
3. Zeng HJ, Liu JJ, Yang YC. Clinical observation of gastrointestinal function recovery in patients after hepatobiliary surgery. *World J Gastrointest Surg*. 2024;16:76-84.
4. Zeng N, Tao H, Fang C, et al. Individualized preoperative planning using three-dimensional modeling for Bismuth and Corlette type III hilar cholangiocarcinoma. *World J Surg Oncol*. 2016;14:44.
5. Makino K, Ishii T, Yoh T, et al. The usefulness of preoperative bile cultures for hepatectomy with biliary reconstruction. *Heliyon*. 2022;8:e12226.
6. Shi YH, Wang QJ, Huang LZ, et al. Effects of evidence-based nursing on surgical site wound infections in patients undergoing surgery for liver cancer: A meta-analysis. *Int Wound J*. 2024;21:e14545.
7. Mercadante S, David F, Mandala L, et al. Fast-track anesthesia and outcomes in hepatopancreatic cancer surgery: a retrospective analysis. *J Anesth Analg Crit Care*. 2024;4:15.
8. Botros JM, Salem YSM, Khalil M, et al. Effects of tidal volume challenge on the reliability of plethysmography variability index in hepatobiliary and pancreatic surgeries: a prospective interventional study. *J Clin Monit Comput*. 2023;37:1275-1285.
9. Kumar L, Sahu S, Deo AS, et al. Recent advances in anaesthesia for abdominal solid organ transplantation. *Indian J Anaesth*. 2023;67:32-38.
10. Bertolaccini L, Mohamed S, Uslenghi C, et al. A Practical Assessment of the Postoperative Management in Lung Cancer Surgery. *J Pers Med*. 2023;13:20230218.
11. Kulkarni VR. Anesthetic Concerns in Resection of Liver: Case Series. *Anesth Essays Res*. 2022;16:278-282.
12. Mahaddevappa B, Muddasetty R, V SV. Postoperative Infections in Hepatopancreatobiliary Malignancy: A Tertiary Care Center Experience. *Cureus*. 2023;15:e43449.