

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 12 (321) Декабрь 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 12 (321) 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:

Grygoruk S., Dudukina S., Sirko A., Matsuga O., Malyi R. PREDICTION OF STAGED SURGICAL TREATMENT OUTCOME IN PATIENTS WITH CONCOMITANT CAROTID AND CORONARY ATHEROSCLEROTIC ARTERIAL DISEASE.....	7
Алиев Т.М., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л., Бемяк Е.А., Алиев Р.Н. КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ПЛАСТИНА LCP ИЛИ РЕТРОГРАДНЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ШТИФТ	12
Тимофеев А.А., Ушко Н.А. КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМЕЛОБЛАСТОМ ЧЕЛЮСТЕЙ И ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА	19
Borysenko A., Kononova O., Timokhina T. NEAREST RESULTS OF TREATMENT OF EXACERBATED GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH MANIFESTATIONS OF PSYCHOEMOTIONAL STRESS	28
Sukhonosova O., Toporkova O. GENDER AND AGE ASPECTS OF EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD EPILEPSY AND ITS PROGNOSIS	32
Jachvadze M., Cholokava N., Gogberashvili K. INFLUENCE OF VITAMIN D ON HUMAN HEALTH (REVIEW).....	36
Solomenchuk T., Lutska V., Kuz N., Protsko V. DAILY PROFILE DYNAMICS OF BLOOD PRESSURE AND DIASTOLIC FUNCTION OF LEFT VENTRICLE IN CARDIAC REHABILITATION PATIENTS DEPENDING ON SMOKING FACTOR.....	42
Привалова Н.Н., Негреба Т.В., Сухоруков В.В., Бовт Ю.В., Забродина Л.П. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА	51
Halabitska I., Babinets L., Kotsaba Y. PATHOGENETIC FEATURES OF COMORBIDITY OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS AND DISEASES WITH EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY	57
Rynhach N., Kuryk O., Nesvitaylova K., Mostiuk O., Cherkasova L., Bazdyriev V. PECULIARITIES OF MORTALITY DUE TO NEOPLASMS IN UKRAINE: WHAT ARE THE THREATS OF COVID- 19 PANDEMIC?.....	62
Lichoska-Josifovikj Fana, Grivceva-Stardelova Kalina, Jaksimovikj Nenad, Todorovska Beti, Trajkovska Meri, Lichoski Leonid PREDICTIVE POTENTIAL OF BLOOD AND ASCITIC FLUID LABORATORY PARAMETERS FOR SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS	69
Шиналиева К.А., Касенова А.С., Полуэктов М.Г., Карамуллина Р.А., Бекенова А.О. ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СНА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2 (ОБЗОР).....	75
Kovačević S., Šobot V., Vejnović A., Knežević V., Milatović J., Šegan D. FAMILIAL CIRCUMSTANCES AND PSYCHOLOGICAL CHALLENGES IN ADOLESCENTS WITH HISTORY OF CHILDHOOD ABUSE.....	80
Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Chikvatia L. UTILIZATION OF HYDROCORTISONE ACETATE PHONOPHORESIS IN COMBINATION WITH THERAPEUTIC EXERCISE IN THE REHABILITATION MANAGEMENT OF FUNCTIONAL LIMITATIONS CAUSED BY KNEE ARTHROFIBROSIS	86
Sultanishvili T., Khetsuriani R., Sakvarelidze I., Arabuli M., Petriashvili Sh. MORBIDITY ASSESSMENT ACCORDING TO GENDER IN GEORGIAN STUDENTS	91

Goletiani C., Nebieridze N., Kukhianidze O., Songulashvili D., Gigineishvili A. THE ROLE OF BURSTS IN SENSORY DISCRIMINATION AND RETENTION OF FAVORED INPUTS IN THE CULTURED NEURAL NETWORKS	96
Романенко К.К., Карпинская Е.Д., Прозоровский Д.В. ВЛИЯНИЕ ВАРУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ БЕДРА НА СИЛУ МЫШЦ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	102
Abazadze S., Khuskivadze A., Kochiashvili D., Partsvania B. DEPENDENCE OF PROSTATE TISSUE PERMEABILITY ON THE WAVELENGTH OF RADIATION IN THE INFRARED RANGE OF THE SPECTRUM.....	111
Goksadze E., Pitskhelauri N., Chikhladze N., Kereselidze M. TRACKING PREGNANCY OUTCOMES: DATA FROM BIRTH REGISTER OF GEORGIA	115
Khudan R., Bandas I., Mykolenko A., Svanishvili N., Krynytska I. THE INFLUENCE OF CHRONIC HYPERHOMOCYSTEINEMIA ON PHAGOCYTIC AND METABOLIC ACTIVITY OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN CASE OF LIPOPOLYSACCHARIDE-INDUCED PERIODONTITIS	119
Shavgulidze M., Babilodze M., Rogava N., Chijavadze E., Nachkebia N. EARLY POSTNATAL DYSFUNCTIONING OF THE BRAIN MUSCARINIC CHOLINERGIC SYSTEM AND THE DISORDERS OF FEAR-MOTIVATED LEARNING AND MEMORY	125
Абуладзе К.З., Хвичия Н.В., Папава М.Б., Павлиашвили Н.С., Турабелидзе-Робакидзе С.Д., Саникидзе Т.В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРЫС ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ.....	131
Batyrova G., Umarova G., Kononets V., Salmagambetova G., Zinalieva A., Saparbayev S. AIR POLLUTION EMISSIONS ARE ASSOCIATED WITH INCIDENCE AND PREVALENCE OF BREAST CANCER IN THE AKTOBE REGION OF WESTERN KAZAKHSTAN.....	135
Скрыпка Г.А., Найдич, О.В., Тимченко О.В., Химич М.С., Козишкурт Е.В., Коренева Ж.Б. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ПО СТЕПЕНИ КОНТАМИНАЦИИ МИКРОСКОПИЧЕСКИМИ ГРИБАМИ.....	141
Балинская О.М., Теремецкий В.И., Жаровская И.М., Щирба М.Ю., Новицкая Н.Б. ПРАВО ПАЦИЕНТА НА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	147
Zaborovskyy V., Bysaha Y., Fridmanskyy R., Manzyuk V., Peresh I. PROBLEMATIC ISSUES OF EXERCISE OF THE RIGHT TO EUTHANASIA THROUGH THE PRISM OF INHERITANCE LAW	153
Khabadze Z., Ivanov S., Kotelnikova A., Protsky M., Dashtieva M. THE INFLUENCE OF FINISHING PROCESSING FEATURES ON THE POLYMERIZED COMPOSITE SURFACE STRUCTURE.....	159
Токшилыкова А.Б., Саркулова Ж.Н., Кабдрахманова Г.Б., Саркулов М.Н., Утепкалиева А.П., Хамидулла А.А., Калиева Б.М. УРОВЕНЬ S100 β В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ИСХОДА ПРИ ВТОРИЧНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА	162
Telia A. DOMINANT AEROALLERGENS AND DEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH ASTHMA AND ALLERGIC RHINITIS.....	168
Джохадзе Т.А., Буадзе Т.Ж., Гаиозишвили М.Н., Мосидзе С.Р., Сигуа Т.Г., Лежава Т.А. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕНОМА ПО ТРИМЕСТРАМ БЕРЕМЕННОСТИ.....	174

организации, фактор симультанной организации психической деятельности, связанный с работой теменно-височно-затылочных отделов коры больших полушарий, фактор межполушарного взаимодействия. Качественные различия между группами больных заключаются в различном влиянии указанных факторов на формирование структуры нарушений.

რეზიუმე

უმადლესი ფსიქიკური ფუნქციების დარღვევების ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი პაციენტებში გაფანტული სკლეროზის მიმდინარეობის სხვადასხვა ტიპით

ნ.პრივალოვა, ტ.ნეგრება, ვ.სუხორუკოვი, იუ.ბოვტი, ლ.ზაბროდინა

ნევროლოგიის, ფსიქიატრიისა და ნარკოლოგიის ინსტიტუტი, მედიცინის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ხარკოვი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ნეიროფსიქოლოგიური სინდრომების სტრუქტურის შეფასება პაციენტებში გაფანტული სკლეროზის მიმდინარეობის სხვადასხვა ტიპით და ზოგადი და იმ სპეციფიკური ფაქტორების განსაზღვრა, რომლებიც განაპირობებენ ამ სინდრომების უფრო ზუსტ დიაგნოსტიკას, პროგნოზს და კოგნიტიური რეაბილიტაციის კომპლექსური, ინდივიდუალური ორიენტირებული პროგრამების შემუშავებას.

გამოკვლეულია 45 პაციენტი გაფანტული სკლეროზის მიმდინარეობის მორეციდივე ტიპით (I ჯგუფი) და 24 პაციენტი გაფანტული სკლეროზის მიმდინარეობის პროგრადიენტული ტიპით (II ჯგუფი). I ჯგუფის პაციენტების საშუალო ასაკი შეადგენდა 37,2±2,4 წელს, II ჯგუფისა - 45,3±3,2 წელს.

მიღებული შედეგების საფუძველზე განსაზღვრულია ნეიროფსიქოლოგიური სინდრომების ზოგადი მახასიათებლები: ასთენიური გამოვლინებები, გარკვეული სმენა-მეტყველებითი მესხიერების დარღვევები, მხედველობითი მესხიერების მოცულობის დაქვეითება, სომატოსენსორული ინფორმაციის ჰემისფეროთაშორისი გადატანის დარღვევები, ფსიქიკური მოქმედების ორგანიზების სიმულტანური ფაქტორის დარღვევები. ნაჩვენებია, რომ გაფანტული სკლეროზის მიმდინარეობის პროგრადიენტული ტიპისათვის დამახასიათებელია ზემოაღნიშნული დარღვევების გამოხატვა მნიშვნელოვანად მეტი ხარისხით, ასევე, მათი გარკვეული თვისობრივი თავისებურებები: მამოძრავებელი ინფორმაციის ჰემისფეროთაშორისი გადატანის და სმენის რიტმული თანმიმდევრობის შეფასების დარღვევები, მხედველობით-კონსტრუქციული მოქმედების დარღვევები. ორივე კატეგორიის პაციენტებისათვის ნეიროფსიქოლოგიური სინდრომის სტრუქტურის განმსაზღვრელ ფაქტორებს მიეკუთვნება: ტვინის არასპეციფიკური სისტემების მუშაობასთან დაკავშირებული ფაქტორის აქტივაცია ორგანიზების ყველა დონეზე, ფსიქიკური მოქმედების სიმულტანური ორგანიზების ფაქტორი, დაკავშირებული თავის ტვინის ქერქის ნახევარსფეროების თხემ-საფეთქელ-კეფის წილების მუშაობასთან, ჰემისფეროთაშორისი ურთიერთქმედების ფაქტორი. თვისობრივი განსხვავებანი პაციენტების ჯგუფებს შორის გამოიხატება აღნიშნული ფაქტორების განსხვავებულ გავლენაში დარღვევების სტრუქტურის ფორმირებაზე.

PATHOGENETIC FEATURES OF COMORBIDITY OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS AND DISEASES WITH EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY

Halabitska I., Babinets L., Kotsaba Y.

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine

Osteoarthritis (OA) is one of the most common chronic diseases of the joints, which is characterized by a progressive course, deformity of the joints, loss of their functions, and deterioration of the quality of life of patients [1-5]. This pathology is diagnosed in about 15% of the world's population, of which 65% of patients are over 60 years old [2-5]. OA refers to diseases with a high level of comorbidity [4,5]. One of the most common comorbid conditions in OA is lesions of the digestive system, which are accompanied by exocrine pancreatic insufficiency (EPI) [4,5,9]. EPI can be both a consequence of comorbid nosologies and the result of long-term treatment of primary OA with drugs that have a toxic effect on the organs of the gastrointestinal tract [4-9]. A special pathogenetic link in the progression

of primary OA and gastroenterological diseases accompanied by EPI is the activation of the kallikrein-kinin system [6,8], which plays an extremely important role in the regulation of vascular tone, diuresis, inflammation, coagulation, and reception [10]. Its biologically active components are polypeptide hormones - bradykinin and kalidin [8,10]. This system is one of the key cascade proteolytic systems of blood plasma, which together with the renin-angiotensin system, complement, and blood clotting system is involved in the regulation of some basic body functions: blood pressure maintenance, antigenic compatibility, and hemostasis [6,8,10]. The course of primary OA has extremely complex pathogenetic mechanisms, especially under conditions of comorbidity [9-14]. The influence of the kallikrein-kinin system

on the course of primary OA under conditions of comorbidity with gastroenterological nosologies accompanied by EPI needs in-depth study in order to influence this pathogenetic link by correcting its parameters.

The aim of the study - to study the pathogenetic effects of activation of the kallikrein-kinin system on the course of primary OA under conditions of comorbidity with gastroenterological diseases accompanied by EPI.

Material and methods. We examined 229 patients with primary OA in comorbidity with EPI at diseases of the gastrointestinal tract without exacerbation: chronic pancreatitis (CP), chronic non-stone cholecystitis, functional diseases of the gallbladder and biliary system, chronic gastroduodenitis. The mean age of patients was (58.43 ± 6.76) years (from 27 to 78 years); there were 118 women (51.53%) and 111 men (48.47%). The control group consisted of 30 healthy people. Exclusion criteria were cancer, acute, and exacerbation of chronic pathologies of vital organs, severe diabetes mellitus (DM), type 1 diabetes, active gastric and duodenal ulcers, viral hepatitis and liver cirrhosis, Crohn's disease, nonspecific ulcerative colitis, cystic fibrosis.

The materials of the clinical study were considered at a meeting of the commission of bioethics of the I. Horbachevsky Ternopil National Medical University Minutes № 60 from 01.09.2020. The work was carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki). All patients signed an information agreement to participate in the study.

The diagnosis of OA was established on the basis of diagnostic criteria of the International Association for the Study of OA (Osteoarthritis Research Society International (OARSI) (2019)), the American Association of Rheumatologists (ACR (2020), and the European Association of Rheumatologists (European League Against Rheumatism, EULAR, 2017). Examination of the joints included examination, palpation, and objective assessment of pain at rest and on visual-analog scale (VAS) movements. OA symptoms were also assessed by the WOMAC index (Western Ontario and McMaster University). Radiological stages of OA were evaluated according to the classification of J.H. Kellgren and J.S. Lawrence.

The fecal α -elastase content was determined to assess EPI. Fecal α -elastase was examined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

Plasma proteolytic activity (PPA) was determined by protamine sulfate hydrolysis. The activity of kallikrein (KK) was

investigated using a method based on the determination of par-nitroaniline. Prekallikrein (PKK) was determined by a method based on the determination of arginine levels. The activity of α 1-proteinase inhibitor (α 1-PI) and α 2-macroglobulin (α 2-MG) was determined by a unified spectrophotometric method. Determination of kininase-II activity was performed by the Folk spectrophotometric method.

Patients were divided into 4 groups. The 1st group included patients who had isolated OA without comorbidity with gastro-intestinal diseases (n=61), the 2nd group - patients with comorbidity of OA and CP (n=55), the 3rd group - patients with OA and chronic non-stone cholecystitis, functional diseases of the gallbladder and biliary system (n=57), group 4 - patients with primary OA and chronic gastroduodenitis (n=56).

The conformity of the distribution of clinical study data to the law of normal distribution was checked by the Kolmogorov-Smirnov test. The arithmetic mean and standard error ($M \pm m$) were used to describe the data in the normal distribution. Since the data obtained as a result of the clinical study had deviations from the normal distribution of the variation series, we used nonparametric statistical methods to compare groups - the Mann-Whitney U-test (for independent groups). Pearson's correlation coefficient (d) was used mainly to analyze the relationship between the two traits in the presence of a normal data distribution, and in the distribution that was not considered normal - calculated non-parametric Spearman's rank correlation coefficient (R). The correlation coefficient was evaluated according to the generally accepted criteria: $r < 0.3$ - weak connection; $g = 0.3-0.49$ moderate; $g = 0.5-0.69$ - significant; $g = 0.7-0.89$ - strong; $r > 0.9$ - very strong, close to the functional connection. We used the software and mathematical complex for personal computer "Microsoft Excel 2016" (Microsoft) and computer programs for statistical analysis and data processing "STATISTICA® 8.0" (StatSoft Inc., USA).

Results and discussion. There was a decrease in fecal α -elastase in all study groups. The deepest statistically significant EPI was observed in the 2nd group, statistically significantly higher level of fecal α -elastase was observed in the 3rd group compared to the 2nd ($p < 0.05$), but this indicator was statistically significantly lower compared to 4-th group ($p < 0.05$) (Tab. 1). EPI in the 1st group could develop against the background of treatment of primary OA, especially long-term use of nonsteroidal anti-inflammatory and other groups of drugs used to reduce the intensity of pain and inflammation, as well as for chondro-protection and chondrostimulation.

Table 1. Integral parameters of EPI and severity of primary OA in comparison groups

Indicator	Comparison group				
	Control (n=30)	1st group (n=61)	2nd group (n=55)	3rd group (n=57)	4th group (n=56)
Fecal α -elastase, μ g/g	215.7 \pm 5.32	171.37 \pm 5.65*	67.71 \pm 3.89* $p_{1-2} < 0,05$	79.56 \pm 4.72* $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$	84.45 \pm 3.11* $p_{1-4} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{2-4} < 0,05$
WOMAC index, total, points	2.38 \pm 0.05	69.67 \pm 1.54*	79.91 \pm 2.42* $p_{1-2} < 0,05$	75.43 \pm 1.65* $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$	72.49 \pm 1.19* $p_{1-4} < 0,05$ $p_{3-4} < 0,05$ $p_{2-4} < 0,05$

notes: 1. * $p < 0.05$ – statistically significant difference in relation to the control group;

2. $p_{1-2}, p_{1-3}, p_{1-4}$ – statistically significant difference of the 2nd, 3rd and 4th groups in relation to the 1st group;

3. p_{2-3}, p_{2-4} – statistically significant difference of the 3rd and 4th groups in relation to the 2nd group;

4. p_{3-4} – statistically significant difference of the 4th group in relation to the 1st group

Table 2. Indicators of kallikrein-kinin system in OA in comparison groups for comorbid pathology of the digestive system

Indicator	Comparison group				
	Control (n=30)	1st group (n=61)	2nd group (n=55)	3rd group (n=57)	4th group (n=56)
PPA, mmol of arginine/(h.l)	30.41±0.71	41.32±0.34*	49.24±0.58* p ₁₋₂ <0,05	47.67±0.51* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	42.67±0.23* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05
KK, µmol/(min.l)	54.12±1.43	137.67±2.54*	152.56±1.43* p ₁₋₂ <0,05	147.32±2.65* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	141.34±2.11* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05
PKK, µmol/(min.l)	74.79±1.89	50.23±1.78*	41.56±1.19* p ₁₋₂ <0,05	44.43±1.67* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	47.34±1.11* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05
α ₁ -PI, g/l	1.43±0.02	1.55±0.04*	1.75±0.03* p ₁₋₂ <0,05	1.68±0.05* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	1.63±0.07* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05
α ₂ -MG, g/l	1.45±0.02	1.02±0.03*	0.79±0.02* p ₁₋₂ <0,05	0.85±0.04* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	0.84±0.05* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05
Kininase-II activity, µmol HA/(min.l)	271.38±1.45	170.61±5.23*	154.56±4.98* p ₁₋₂ <0,05	164.45±4.76* p ₁₋₃ <0,05 p ₂₋₃ <0,05	166.54±4.18* p ₁₋₄ <0,05 p ₃₋₄ <0,05 p ₂₋₄ <0,05

notes: 1. * - p<0.05 – statistically significant difference in relation to the control group;

2. p₁₋₂, p₁₋₃, p₁₋₄ – statistically significant difference of the 2nd, 3rd and 4th groups in relation to the 1st group;

3. p₂₋₃, p₂₋₄ – statistically significant difference of the 3rd and 4th groups in relation to the 2nd group;

4. p₃₋₄ – statistically significant difference of the 4th group in relation to the 1st group

The worst statistically significant course of OA in the studied groups of patients on the total WOMAC index was observed in the 2nd group compared with all study groups (p<0.05). In the third group, the total WOMAC index was statistically significantly lower than in the 2nd group, but in comparison with the 4th group, this indicator was statistically significantly higher (p<0.05). In the 1st group of patients, the total WOMAC index was statistically significantly the lowest (p<0.05), which indicates the aggravating effect of comorbidity on the course of primary OA.

The study of the level of PPA, which is a marker of the release of intracellular peptide hydrolases from damaged tissues and an indicator of activation of endogenous proteases and enhancement of catabolism in the body, revealed the highest statistically significant level of PPA in group 2 compared with patients in other groups (p<0.05) (Table 2). The level of PPA was statistically significantly lower in group 3 compared to that in group 2, but the level of this indicator was statistically significantly higher in this group compared to that of group 4 (p<0.05). Statistically significantly lower levels of PPA were observed in group 1 in patients with isolated primary OA (p<0.05), but it was statistically significantly higher compared to the control group (p<0.05).

A similar situation was observed in the studied groups in terms of KK, which is a marker of increased specific proteoly-

sis or kininogenesis, which plays the greatest role in the formation of kinins. Statistically significantly higher level of KK was observed in group 2 in patients with comorbidity of primary OA and CP (p<0.05). In the 3rd group, the level of KK was statistically significantly lower compared to that in the 2nd group (p<0.05), but the level of this indicator was statistically significantly higher than in the 4th group. The lowest statistically significant level of KK was found in group 1 (p<0.05), but this indicator was statistically significantly higher compared to the control group (p<0.05).

The level of PKK, which is the inactive precursor of KK, was statistically significantly the lowest in group 2 compared to other study groups (p<0.05). In the 3rd group, the level of PKK was statistically significantly higher compared to that in the 2nd group (p<0.05), and in comparison with the 4th group, the level of this indicator was statistically significantly lower (p<0.05). In group 1, the level of PKK was statistically significantly higher compared to those of other comparison groups (p<0.05), but this indicator in group 1 was statistically significantly lower compared to the control group (p<0.05).

Analyzing the level of α₁-PI, which is a marker of reactive inflammatory process, as well as the enzyme of inhibitory defense of the body in response to activation of kininogenesis, was found a statistically significantly higher level of this indicator in group 2 (p<0.05). The level of this enzyme in group 3 was sta-

tistically significantly lower than in group 2 ($p < 0.05$), but higher compared to that of group 4 ($p < 0.05$). The level of this indicator was statistically significantly the lowest in the 1st group compared to all of the comparison groups ($p < 0.05$), but the level of α_1 -PI was statistically significantly higher in the 1st group compared to the control group ($p < 0.05$).

Levels of α_2 -MG and kininase-II activity, which are inhibitory enzymes of kininogenesis activation, were also studied. There was a statistically significant decrease in α_2 -MG and kininase-II activity in group 2 compared with those in groups 3 and 4 ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference between these indicators of the 3rd and 4th groups ($p > 0.05$). Levels of α_2 -MG and kininase-II activity were statistically significantly higher in group 1 compared with other groups ($p < 0.05$), but there was a statistically significant decrease in these indicators in group 1 compared with the control group ($p < 0.05$).

Correlation and regression analysis was also performed between EPI in terms of fecal α -elastase and the activity of kininogenesis in terms of KK. A statistically significant correlation was found in all study groups ($p < 0.05$). In group 1, a statistically significant moderate negative correlation between these indicators ($r = -0.331$) ($p < 0.05$) was found. This relationship was statistically significantly lower compared to similar correlations in all other comparison groups, but this relationship was statistically significantly higher than in the control group (Fig. 1).

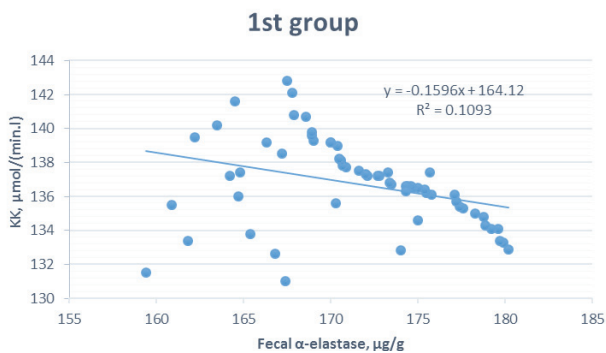


Fig. 1. Relationship between fecal α -elastase-1 and kallikrein levels in group 1

Statistically significantly higher negative correlation was found in the 2nd group ($r = -0.832$) ($p < 0.05$), which corresponds to a strong correlation (Fig. 2).

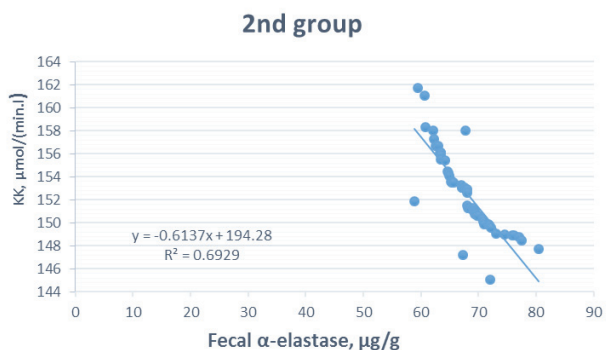


Fig. 2. Relationship between fecal α -elastase-1 and kallikrein in group 2

In the 3rd group, a statistically significant negative strong correlation was found ($r = -0.742$) ($p < 0.05$) (Fig. 3), but it was statistically significantly weaker than in the 2nd group, but higher

in comparison with that of the 4th group, in which a statistically significant negative correlation was found ($r = -0.568$) ($p < 0.05$) (Fig. 4).

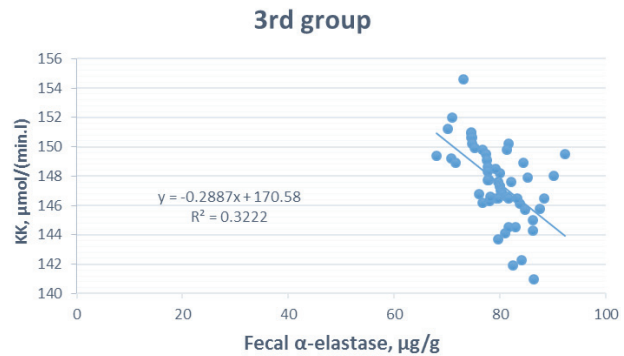


Fig. 3. Relationship between the contents of fecal α -elastase-1 and kallikrein in group 3

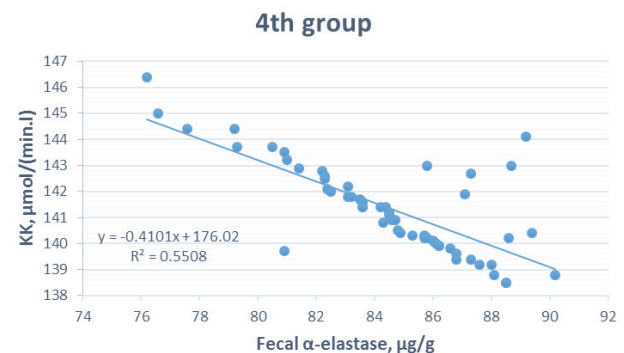


Fig. 4. Relationship between fecal α -elastase-1 and kallikrein levels in group 4

Conclusions. The study showed that the comorbidity of primary OA with nosologies of the digestive system with the presence of EPI leads to a mutual burden of the clinical course of OA on the WOMAC index and the depth of functional insufficiency of the pancreas on fecal α -elastase-1 ($p < 0.05$). According to the reduction of the severity of the clinical course of primary OA according to the WOMAC index, the comorbid nosologies of the digestive system determined the rating of their influence: CP ($p < 0.05$), chronic non-stone cholecystitis and functional diseases of the gallbladder and biliary system ($p < 0.05$), chronic gastro-duodenitis. The easiest clinical course of OA was observed in the group of patients with an isolated OA ($p < 0.05$). A similar situation was observed for the level of EPI, which was the deepest in terms of comorbidity of primary OA and CP ($p < 0.05$), in the group of patients with primary OA and chronic non-calculous cholecystitis, functional diseases of the gallbladder and biliary system. ($p < 0.05$), however, the EPI of this group was statistically significantly deeper ($p < 0.05$) compared with the group of patients with primary OA and chronic gastro-duodenitis. In the group of patients with isolated primary OA, mild EPI was also detected, which could be caused by side effects of protocol therapy aimed at eliminating pain and inflammation, as well as the regulation of cartilage.

The study of the kallikrein-kinin system revealed the highest activation of indicators in the group of patients with primary OA and CP ($p < 0.05$), statistically significantly weaker activation of the kallikrein-kinin system in the group of patients with comorbid hepatobiliary disorders ($p < 0.05$), lower when combining OA with chronic gastro-duodenitis ($p < 0.05$). In the group of

patients with isolated OA was found statistically significantly the weakest activation of the kallikrein-kinin system among the comparison groups ($p < 0.05$).

According to the results of correlation-regression analysis, the highest statistically significant level of correlation between the level of fecal α -elastase and KK was found in the group of patients with comorbidity of primary OA and CP, statistically significantly lower in the group with combined hepatobiliary disorders, and the lowest in the group with concomitant chronic gastroenteritis.

The study results proved a significant effect of kallikrein-kinin system activation on the course of primary OA under conditions of comorbidity with nosologies of the digestive system with EPI and on the deepening of functional insufficiency of the pancreas by fecal α -elastase. This motivates further development of therapy methods with the additional inclusion in protocol treatment of means to harmonize the state of the kallikrein-kinin system.

REFERENCE

1. Osteoarthritis Guideline Recommendations for the Use of Non-pharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee // American College of Rheumatology 2020. Available from URL: <https://www.rheumatology.org/Practice-Quality/Clinical-Support/Clinical-Practice-Guidelines>.
2. R.R.Bannuru, M.C.Osani, E.E.Vaysbrot OARSI Guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis // *Osteoarthritis and Cartilage* 2019;27(11):1578-1589. doi.org/10.1016/j.joca.2019.06.011
3. Sakellariou G, Conaghan PG, Zhang W, et al. EULAR recommendations for the use of imaging in the clinical management of peripheral joint osteoarthritis // *Ann Rheum Dis* 2017;76:1484-1494. doi:10.1136/annrheumdis-2016-210815.
4. Glyn-Jones, S., Palmer, A.J.R., Agricola, R. et al. Osteoarthritis // *The Lancet* 2015; 386 (9991):376-387. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60802-3.
5. Babinets, L.S., Halabitska, I.M., Borovyk, I.O. et al. The influence of exocrine pancreatic insufficiency in the formation of osteopenia in patients with primary osteoarthritis // *Wiadomosci lekarskie* 2020; №73(10): 2238-2240.
6. Soares, D.D.M., Santos, D.R., Rummel, C., Ott, D. et al. The relevance of kallikrein-kinin system via activation of B2 receptor in LPS-induced fever in rats // *Neuropharmacology* 2017; 126: 84-96. doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.08.019.
7. Babinets, L.S., Halabitska, I.M. Chronic inflammatory process and bone tissue changes in patients with osteoarthritis and exocrine pancreatic insufficiency // *Lekarsky Obzor*. 2020; 69 (1): 7-10.
8. Babinets L.S., Halabitska I.M., Kotsaba Y.Y. et al. The effect of the proteolysis' system activity for the trophological status of patients with osteoarthritis and exocrine insufficiency of pancreas. // *Wiadomosci lekarskie* (Warsaw, Poland: 1960) 2018; 71(2 pt 1): 273-276.
9. Babinets, L.S., Halabitska, I.M. Characteristics of joint pain in patients with primary osteoarthritis and comorbid conditions with exocrine pancreatic insufficiency // *Lekarsky Obzor* 2021;70(2):62-64.
10. Nalesso, G., Thorup, A.-S., Eldridge, S.E., De Palma, A. et al. Calcium calmodulin kinase II activity is required for cartilage homeostasis in osteoarthritis // *Scientific Reports* 2021;11 (1), art. no. 5682. doi: 10.1038/s41598-021-82067-w.
11. Tamer, T.M. Hyaluronan and synovial joint: Function, distribution and healing // *Interdisciplinary Toxicology* 2013; 6 (3):111-125. doi: 10.2478/intox-2013-0019.
12. Babinets, L.S., Kytsai, K.Y., Kotsaba, Y.Y. et al. Improvement of the complex medical treatment for the patients with chronic biliary pancreatitis // *Wiadomosci lekarskie* (Warsaw, Poland:1960), 2017; 70(2): 213-216.
13. Kotsaba, Iu.Ia., Babinets', L.S., Krys'kiv, O.I. Improving the quality of life in patients with chronic pancreatitis by using the alternative methods of correction // *Wiadomości lekarskie* (Warsaw, Poland : 1960), 2014; 67(2): 338-340.
14. Rong, W., Yuan, C., Duan, K. et al. Molecular mechanism of osteoarthritis by multi-chip combination analysis // *Chinese Journal of Tissue Engineering Research* 2021; 25 (26), art. no. 2095-4344(2021)26-04223-07:4223-4229. doi: 10.12307/2021.125.

SUMMARY

PATHOGENETIC FEATURES OF COMORBIDITY OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS AND DISEASES WITH EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY

Halabitska I., Babinets L., Kotsaba Y.

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine

The aim of the study - to study the pathogenetic effects of activation of the kallikrein-kinin system on the course of primary osteoarthritis under conditions of comorbidity with gastroenterological diseases accompanied by exocrine pancreatic insufficiency.

We examined 229 patients with primary osteoarthritis in comorbidity with exocrine pancreatic insufficiency at diseases of the gastrointestinal tract without exacerbation. The parameters of the kallikrein-kinin system and their influence on the course of primary osteoarthritis and comorbid nosologies of the gastrointestinal tract were studied.

A statistically significant effect of kallikrein-kinin system activation on the course of the studied diseases on the conditions of comorbidity was revealed.

The study results proved a significant effect of kallikrein-kinin system activation on the course of primary osteoarthritis under conditions of comorbidity with nosologies of the digestive system with exocrine pancreatic insufficiency and on the deepening of functional insufficiency of the pancreas by fecal α -elastase.

Keywords: primary osteoarthritis, exocrine pancreatic insufficiency.

РЕЗЮМЕ

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОСТИ ПЕРВИЧНОГО ОСТЕОАРТРИТА И ЗАБОЛЕВАНИЙ С ЭКЗОКРИННОЙ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Галабицкая И.М., Бабинец Л.С., Коцаба Ю.Я.

Тернопольский национальный медицинский университет им. И. Горбачевского, Украина

Цель исследования - определить патогенетические эффекты активации калликреин-кининовой системы на течение первичного остеоартрита в условиях коморбидности с гастроэнтерологическими заболеваниями, сопровождающимися внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы.

Обследовано 229 пациентов с первичным остеоартритом в сочетании с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы при заболеваниях желудочно-кишечного тракта без обострения. Изучены параметры калликреин-кининовой системы и их влияние на течение первичного остеоартрита и коморбидных нозологий желудочно-кишечного тракта.

Выявлено статистически значимое влияние активации калликреин-кининовой системы на течение изучаемых

заболеваний в условиях коморбидности. Результаты исследования доказали достоверное влияние активации калликреин-кининовой системы на течение первичного остеоартрита в условиях коморбидности с нозологиями пищеварительной системы с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы и на углубление функциональной недостаточности поджелудочной железы фекальной α -эластазой.

რეზიუმე

პირველადი ოსტეოართრიტის და ეგზოკრინული პანკრეასული უკმარისობის კომორბიდობის პათოგენეზური თავისებურებები

ი.გალაბიციკაია, ლ.ბაბინეცი, ი.კოცაბა

ტერნოპოლის ი.გორბაჩევსკის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კალიკრეინ-კინინური სისტემის აქტივაციის პათოგენეზური ეფექტების განსაზღვრა პირველადი ოსტეოართრიტის პირობებში გასტროენტეროლოგიურ დაავადებებთან კომორბიდობის დროს პანკრეასის გარესეკრეციული უკმარისობის თანხლებით.

გამოკვლეულია 229 პაციენტი პირველადი ოსტეოართრიტით და პანკრეასის გარესეკრეციული უკმარისობით საჭმლის მომნელებელი სისტემის დაავადებების დროს გამწვავების გარეშე.

შესწავლილია კალიკრეინ-კინინური სისტემის პარამეტრები და მათი გავლენა პირველადი ოსტეოართრიტის და საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის კო-

მორბიდული ნოზოლოგიების მიმდინარეობაზე.

გამოვლენილია კალიკრეინ-კინინური სისტემის აქტივაციის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი გავლენა შესასწავლი დაავადებების მიმდინარეობაზე კომორბიდობის პირობებში.

კვლევის შედეგებით დამტკიცებულია კალიკრეინ-კინინური სისტემის აქტივაციის სარწმუნო გავლენა პირველადი ოსტეოართრიტის მიმდინარეობაზე კომორბიდობის პირობებში საჭმლის მომნელებელი სისტემის ნოზოლოგიებთან, პანკრეასის გარესეკრეციული უკმარისობის თანხლებით და პანკრეასის ფეკალური α -ელასტაზას ფუნქციური უკმარისობის გადრმავებაზე.

PECULIARITIES OF MORTALITY DUE TO NEOPLASMS IN UKRAINE: WHAT ARE THE THREATS OF COVID-19 PANDEMIC?

¹Rynhach N., ^{2,3}Kuryk O., ²Nesvitaylova K., ³Mostiuk O., ²Cherkasova L., ²Bazdyriev V.

¹*Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine,*

Department of Demographic Modeling and Forecasting, Kyiv; ²*Bogomolets National Medical University, Kyiv;*

³*Educational and Scientific Center "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine*

The WHO Global Report on Cancer emphasizes that in 2020, one in five people over the world (or is now) diagnosed with cancer [9]. In the WHO European Region, 4.6 million people diagnosed with cancer each year (i.e. they diagnosed for the first time). 12.9 million Europeans (including 114,000 children and adolescents) live with the disease. Almost half of cancer patients (47%) die; there is a big difference in mortality rates between countries. Today, the risk of developing cancer in Northern Europe is three times higher than in Central Asia, but the probability of being cured in residents of northern European countries is by 2.5 times higher. Usually the reason for these differences is the different availability of quality and effective services for the diagnosis and treatment of tumors. In addition,

the use of vaccines that have shown to be effective in preventing liver and uterine cancer, i.e. against hepatitis B and human papilloma virus (HPV) remains low in various parts of Europe [10]. In Ukraine, according to the State Statistics Service, 12.6% of all deaths were due to neoplasms in 2020. Two of the national indices of performing the task "Reduce premature mortality from non-communicable diseases" Objective 3 of Sustainable Development SDGs 2030 related to neoplasms. (Number of deaths in women from the cervix malignant neoplasms aged 30-59 years, per 100,000 women of the appropriate age and the number of deaths in women from the breast malignant neoplasms aged 30-59 years, per 100,000 women of the relevant age) [3]. The COVID-19 pandemic and quarantine, which has been lasted more