

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 6 (315) Июнь 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 6 (315) 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. რენტგენოგრამების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალების შედეგის ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Wollina U., Schönlebe J., Goldman A. PIGMENTED NODULAR CYSTIC HIDRADENOMA OF THE ANKLE.....	7
Iaroseski J., Harada G., Ramos R., Mottin C., Grossi J. OPEN RYGB LONG-TERM COMPLICATIONS: VENTRAL HERNIA - REPORT ON A 10-YEAR SINGLE-CENTER EXPERIENCE.....	9
Дузенко А.А. КОМОРБИДНАЯ ОТЯГОЩЕННОСТЬ И РИСК ТРОМБОГЕМОМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ.....	14
Дроботун О.В., Стефанов Н.К., Колотилов Н.Н., Заирный И.М. ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ КАК ПРЕДИКТОР ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА	20
Maghlaperidze Z., Kapetivadze V., Tabukashvili R., Lazashvili T., Kuparadze M., Gratiashvili E. THE ROLE OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 AND INSULIN IN DEVELOPMENT OF COLORECTAL CANCER.....	26
Venger O., Zhulkevych I., Mysula Yu. PSYCHOLOGICAL AND PSYCHOPATHOLOGICAL FEATURES OF PATIENTS WITH SKIN CANCER	29
Лазко М.Ф., Маглаперидзе И.Г., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СУБАКРОМИАЛЬНОГО БАЛЛОНА INSPACE В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬШИМИ И МАССИВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА.....	33
Sariyeva E. ANALYSIS OF MORTALITY AMONG PREGNANT WOMEN INFECTED WITH VIRAL HEPATITIS.....	39
Иванюшко Т.П., Поляков К.А., Аразашвили Л.Д., Симонова А.В. АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ ПУТЕМ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ	45
Semenov E., Schneider S., Sennikov O., Khrystova M., Nikolaieva G. COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE STATUS OF PERI-IMPLANT AND PARODONTAL TISSUES	50
Janjalashvili T., Iverieli M. FREQUENCY OF PRESENCE OF PERIODONTOPATHOGENIC BACTERIA IN THE PERIODONTAL POCKETS	56
Мочалов Ю.А., Кеян Д.Н., Пасичник М.А., Кравцов Р.В. ПОКАЗАТЕЛИ СТЕПЕНИ АДГЕЗИИ К ТВЕРДЫМ ТКАНЯМ НЕВИТАЛЬНЫХ ЗУБОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФОТОКОМПОЗИТНЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОМБИНАЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ АДГЕЗИВНЫМИ СИСТЕМАМИ	61
Скрипченко Н.В., Егорова Е.С., Вильниц А.А., Скрипченко Е.Ю. ТЯЖЕЛОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	66
Vorobeva E., Suvorova M., Nesterova S., Gerasimova T., Emelin I. ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL, SOCIAL, AND LEGAL MEDICAL ASPECTS IN EVALUATING THE QUALITY OF PEDIATRIC ASSISTANCE.....	73
Heyken M., Horstmann H., Kerling A., Albrecht K., Kedia G., Kück M., Tegtbur U., Hanke AA. COMPARISON OF WEARABLES FOR SELF-MONITORING OF HEART RATE IN CORONARY REHABILITATION PATIENTS	78
Карустник Ю., Lutsenko R., Sydorenko A. COMBINED PHARMACOLOGICAL THERAPY INCLUDING SEVERAL ANTIARRHYTHMIC AGENTS FOR TREATMENT OF DIFFERENT DISORDERS OF CARDIAC RHYTHM.....	85

Gulatava N., Tabagari N., Tabagari S. BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS OF BODY COMPOSITION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE	94
Avagimyan A., Sukiasyan L., Sahakyan K., Gevorgyan T., Aznauryan A. THE MOLECULAR MECHANISM OF DIABETES MELLITUS - RELATED IMPAIRMENT OF CARDIOVASCULAR HOMEOSTASIS (REVIEW)	99
Kletskova O., Rusanov A., Rusanova O., Riziq Allah Mustafa Gaowgzeh, Nikanorov A. PHYSICAL THERAPY PROGRAM IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS IN PATIENTS WITH OBESITY	103
Varim C., Celik F., Sunu C., Kalpakci Y., Cengiz H., Öztop K., Karacer C., Yaylaci S., Gonullu E. INFLAMMATORY CELL RATIOS IN THE PATIENTS WITH FIBROMYALGIA.....	108
Maruta N., Kolyadko S., Fedchenko V., Yavdak I., Linska K. CLINICAL, GENEALOGICAL AND PATHOPSYCHOLOGICAL RISK MARKERS OF RECURRENT DEPRESSION	113
Ярославцев С.А., Опря Е.В., Каленская Г.Ю., Панько Т.В., Денисенко М.М. ФАКТОРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПРИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ	119
Шарашенидзе Г.З., Цимакурдзе М.П., Чхиквишвили И.Д., Габуния Т.Т., Гогия Н.Н., Ормоцадзе Г.Л. БАЙЕСОВСКИЙ АНАЛИЗ СМЕСЕЙ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ОБЩЕЙ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ В ПОПУЛЯЦИЯХ СЕЛ САЧХЕРСКОГО РАЙОНА ГРУЗИИ.....	125
Линник Н.И., Гуменюк Н.И., Лискина И.В., Гуменюк Г.Л., Игнатъева В.И., Тарасенко Е.Р. ОСОБЕННОСТИ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ COVID-19 ПНЕВМОНИИ.....	129
Мерник А.М., Ярошенко О.Н., Иншин Н.И., Лукьянов Д.В., Гиляка О.С. ВАКЦИНАЦИЯ: ПРАВО ЧЕЛОВЕКА ИЛИ ОБЯЗАННОСТЬ	135
Gorgiladze N., Sachaleli N. COVID-19 VACCINATION: CHALLENGES AND OUTCOMES OF GEORGIAN HEALTHCARE SYSTEM.....	141
Nikolaishvili N., Chichua G., Muzashvili T., Burkadze G. MICROENVIRONMENT ALTERATIONS IN CONJUNCTIVAL NEOPLASTIC LESIONS WITH DIFFERENT PROLIFERATION-APOPTOTIC CHARACTERISTICS	152
Lytvynenko M., Narbutova T., Vasylyev V., Bondarenko A., Gargin V. MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN ENDOMETRIUM UNDER THE INFLUENCE OF CHRONIC ALCOHOLISM.....	160
Museridze N., Tutisani A., Chabradze G., Beridze N., Muzashvili T. TUMOR INFILTRATING LYMPHOCYTES PECULIARITIES IN DIFFERENT HISTOPATHOLOGICAL AND MOLECULAR SUBTYPES OF GASTRIC CARCINOMA.....	165
Belenichev I., Gorbachova S., Pavlov S., Bukhtiyarova N., Puzyrenko A., Brek O. NEUROCHEMICAL STATUS OF NITRIC OXIDE IN THE SETTINGS OF THE NORM, ISHEMIC EVENT OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM, AND PHARMACOLOGICAL BN INTERVENTION	169
Яремчук О.З., Лисничук Н.Е., Небесная З.М., Крамар С.Б., Кулицкая М.И., Шанайда М.И., Делибашвили Д.Г. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ МЫШЕЙ С АНТИФОСФОЛИПИДНЫМ СИНДРОМОМ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯТОРОВ СИНТЕЗА ОКСИДА АЗОТА	177
Japharidze S., Kvachadze I., Tsimakuridze Mar., Tsimakuridze M., Arabidze M. HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKPLACE ENVIRONMENTAL AIR POLLUTION OF TBILISI CITY MUNICIPAL TRANSPORT AND THEIR SERVICES	181
Korinteli T., Gorgaslidze N., Nadirashvili L., Erkomaishvili G. CHEMICAL MODIFICATION OF BROMELAIN WITH DEXTRAN ALDEHYDE AND ITS POTENTIAL MEDICAL APPLICATION	185
Dinets A., Nykytiuk O., Gorobeiko M., Barabanchyk O., Khrol N. MILESTONES AND PITFALLS IN STRATEGIC PLANNING OF HEALTHCARE IN CAPITAL CITY IN TRANSITION.....	189

და კვლევის მაღალი ინფორმაციული ინსტრუმენტული მეთოდების გამოყენებით, რის შედეგადაც დამოკიდებულია ანტიკოაგულანტების დოზირება და დანიშვნის

დრო, აუცილებლობის შემთხვევაში კი, სისხლდენის განვითარების რისკთან დაკავშირებით - ანტიკოაგულანტების მოხსნა.

ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ КАК ПРЕДИКТОР ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА

¹Дроботун О.В., ¹Стефанов Н.К., ²Колотилов Н.Н., ³Зазирный И.М.

¹Институт экспериментальной патологии, онкологии и радиобиологии им. Р.Е. Кавецкого, Национальная академия наук Украины, Киев; ²Институт ядерной медицины и лучевой диагностики Национальная академия медицинских наук Украины, Киев; ³Клиническая больница «Феофания» Государственного управления делами, Киев, Украина

Любое заболевание является динамическим, постоянно развивающимся и гетерогенным ввиду генетических, фенотипических, возрастных, гендерных различий, полиморбидности, реактивности организма, вариантной анатомии, [2,9]. Прогнозирование конечного исхода траектории развития болезни имеет конкретный практический интерес с целью своевременной коррекции лечения, выбора тактических или стратегических лечебных алгоритмов. Особо следует выделить прогнозирование летальных исходов болезни по тому или иному биомаркеру - объективно исследуемый параметр, измерение которого отличается высокой точностью, воспроизводимостью и надежностью, что позволяет отражать интенсивность физиологических процессов, состояние здоровья, степень риска или факт развития болезни, ее стадию и прогноз [6,10].

Известны способы прогнозирования летальных исходов у больных с закрытыми черепно-мозговыми травмами по отношению рентгеновских плотностей «желудочек/мозг», «очаг поражения/нормальная ткань» [16,23].

У больных сенильной деменцией одним из предикторов неблагоприятного исхода заболевания является размер желудочков мозга [12]: при умеренно или значительно расширенных желудочках смертность в 3 раза выше, чем при незначительно расширенных или при отсутствии расширения.

Биомаркером летального исхода у больных нейрогериятрическими заболеваниями является уменьшение рентгеновской плотности мозговой ткани в правой височной доле при сенильной деменции и депрессии [11], в правой теменной доле - при болезни Альцгеймера [11,23].

Известно прогнозирование развития раннего летального исхода у больных с инсультом по геморрагическому и ишемическому типу путём измерения анатомического интракраниального резерва (интегральный показатель, учитывающий битемпоральное расстояние, ширину тенториального отверстия и диаметр большого отверстия) и рентгеновской плотности ствола мозга [4].

Вышеуказанные примеры очевидны и тривиальны с теоретической и практической точек зрения: идентифицируется биомаркер органа головного мозга, поражённого той или иной болезнью. В онкологии известен способ прогнозирования летального исхода у больных с нематастатическим колоректальным раком путём проведения КТ исследования на

уровне тела позвонка L3 и измерения рентгеновской плотности поперечно-полосатых мышц [12]. Известен также способ прогнозирования летального исхода у больных колоректальным раком, висцеральным ожирением и сосудистой коморбидностью путём проведения КТ исследования и измерения рентгеновской плотности межмышечной жировой ткани и поперечно-полосатых мышц [9]. Визуализация околоносовых пазух, глотки, внутреннего уха в процессе КТ диагностики их опухолевых поражений всегда сопровождается визуализацией тканей органов головного мозга [15], рентгеновская плотность, линейные размеры которых никогда не используются в онкооториноларингологии в качестве клинически значимых биомаркеров, хотя их информативность относительно хорошо иллюстрирована [4,11]. Потенциальная информативность этих показателей полноценно не исследована и игнорируется при КТ обследованиях головного мозга у больных полиморбидной патологией, например, цереброваскулярными заболеваниями и злокачественными опухолями. Причина игнорирования очевидна – трудоёмкость проведения проблемно-ориентированного исследования из-за спорадичности наблюдений.

Цель исследования – показать возможность прогнозирования летального исхода у больных злокачественными опухолями бедренной кости с полиморбидностью и злокачественными опухолями околоносовых пазух на основе определения количественных показателей тканей и структур головного мозга.

Материал и методы. В исследование включены следующие группы больных: 1 – контрольная, 10 мужчин, больных острым гнойным гайморитом в возрасте от 36 до 55 лет;

2 – контрольная, 10 мужчин с обострением хронического гнойного гайморита в возрасте от 36 до 55 лет;

3 – 49 больных мужчин в возрасте от 30 до 65 лет после операции по поводу злокачественных опухолей околоносовых пазух в течение 1-й устойчивой ремиссии;

4 – 12 больных мужчин в возрасте от 35 до 63 лет после операции по поводу злокачественных опухолей околоносовых пазух, умершие в процессе мониторинга;

5 – 28 мужчин в возрасте от 44 до 68 лет после радикального удаления злокачественной опухоли проксимального отдела бедренной кости и одномоментного эндопротезирования в течение 1-й устойчивой ремиссии;

6 – 11 мужчин в возрасте от 39 до 62 лет после радикального удаления злокачественной опухоли проксимального отдела бедренной кости и одномоментного эндопротезирования, имеющие полиморбидные заболевания (ишемический/геморрагический инсульт, болезнь мелких сосудов, артериальная гипертензия), умершие в процессе мониторинга.

Срок наблюдений составил 4 года. Общее количество документально подтвержденных летальных исходов за период наблюдения составило 23 случая.

КТ визуализация головного мозга у больных группы 6 выполнялась по поводу полиморбидных заболеваний после эндопротезирования в период ремиссии.

Измерение рентгеновской плотности (минимальной – Пмин, среднеарифметической – Пса±СО; максимальной – Пмакс) полюсов правой и левой височных долей проводили на томограммах, выполненных на уровне орбит и базальных отделов головного мозга.

Гетерогенность рентгеновской плотности ткани определяли расчетным путем по коэффициенту гетерогенности: $Kg = \text{Пмакс}/\text{Пмин}$. Информативность анализа гетерогенности компьютерно-томографических изображений доказана в исследованиях [3,17].

Исследования выполнялись в соответствии с правилами и принципами биоэтики. Больные были ознакомлены с содержанием диагностических и лечебных процедур и подписали форму «Информированное согласие». Статистическую обработку материала проводили методами вариационной статистики. Рассчитывали значения среднего арифметического (С), среднеквадратической (стандартной) ошибки среднего арифметического (m). За достоверные различия в сравнении средних величин в парных сравнениях брали t-критерий Стьюдента при $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение Анализ результатов измерений (таблица 1, 2) выявил следующие закономерности: левая и правая височные доли больных групп 1 и 2 симметричны по величине Пса; различия между группами практически недостоверны ($p > 0,05$);

у больных групп 3 и 5 при благоприятном течении левая и правая височные доли симметричны по величине Пса;

асимметрия рентгеновской плотности Пса левой и правой височных долей наблюдается у больных групп 4 и 6 при неблагоприятном течении заболевания. При этом Пса правой височной доли достоверно ($P < 0,05$) ниже Пса левой височной доли.

Таблица 1. Зависимость рентгеновской плотности (ед. X) тканей височных долей от исхода заболевания

Группы	Височная доля	Исход					
		благоприятный			неблагоприятный		
		Пмин.	М±m	Пмакс.	Пмин.	М±m	Пмакс.
1	п	29,67	37,03±0,16	45,67	-	-	-
	л	28,93	37,85±0,15	47,93	-	-	-
2	п	27,21	35,57±0,11	49,67	-	-	-
	л	28,03	36,71±0,10	48,93	-	-	-
3	п	22,37	31,37±0,16	49,67	-	-	-
	л	23,85	32,81±0,17	48,93	-	-	-
4	п	-	-	-	12,32	21,29±0,69	51,86
	л	-	-	-	18,04	32,64±0,34	49,02
5	п	24,79	36,32±0,05	47,85	-	-	-
	л	25,42	36,35±0,09	47,28	-	-	-
6	п	-	-	-	12,76	30,57±0,74	48,37
	л	-	-	-	19,54	34,49±0,41	49,44

примечание: п – правая височная доля; л – левая височная доля

Таблица 2. Зависимость коэффициента гетерогенности рентгеновской плотности височных долей от исхода

Группы	Височная доля	Благоприятный исход	Неблагоприятный исход
1	п	1,54±0,05	-
	л	1,54±0,08	-
2	п	1,74±0,07	-
	л	1,66±0,10	-
3	п	2,23±0,08	-
	л	2,02±0,10	-
4	п	-	4,21±0,11
	л	-	2,72±0,10
5	п	1,93±0,11	-
	л	1,86±0,10	-
6	п	-	3,79±0,11
	л	-	2,53±0,09

Таблица 3. Интервал «исследование – летальный исход» и характеристики злокачественной опухоли

Гистологическая структура	Количество наблюдений	Локализация опухоли	Интервал, сутки
Околоносовые пазухи (n=12)			
Злокачественная нейрофиброма	1	КП	29
Рак			
переходноклеточный	1	ЛП	265
	2	ПРК	112, 135
плоскоклеточный ороговевающий	3	ВЧП	23, 69, 91
плоскоклеточный неороговевающий	1	ВЧП	45
	1	ПРК	81
анапластический	1	ПРК	196
	2	ВЧП	63, 103
Бедренная кость (n=11)			
Остеогенная саркома	3	ТБС, КС	71,121, 165
Хондросаркома	2	ТБС, КС	65, 209
Саркома Юинга	2	ТБС, КС	173, 236
Фибросаркома кости	1	ТБС	144
Параостальная остеосаркома	1	КС	5
Периостальная остеосаркома	1	ТБС	182
Гигантоклеточная опухоль	1	КС	56

примечание: КП – клиновидная пазуха; ПРК – пазуха решетчатой кости; ЛП – лобная пазуха; ВЧП – верхнечелюстная пазуха; КС – коленный сустав; ТБС – тазобедренный сустав

В сравнении с больными воспалительными заболеваниями околоносовых пазух Кг достоверно выше ($P < 0,05$) у больных злокачественными опухолями бедренной кости и околоносовых пазух.

У больных с неблагоприятным течением раковой болезни Кг правой височной доли достоверно ($P < 0,05$) превышает соответствующий показатель левой височной доли.

Представленные в таблицах 1 и 2 показатели у выживших и умерших пациентов имели статистически достоверное различие. Статистическая значимость различий функций риска летального исхода в сравниваемых категориях пациентов, оцененная с помощью коэффициента λ Уилкса, составила $p = 0,027$.

Гиподенсность и повышение Кг ткани правой височной доли у пациентов с неблагоприятным течением раковой болезни отмечается в сроки от 23 до 265 дней до летального исхода (таблица 3).

Согласно основателю гомеопатии Х.Ф. С. Ганеману (1755—1843): «Живой человеческий организм есть вполне замкнутое целое, единица. Всякое ощущение, всякое проявление силы, всякое составное отношение одной части тесно связаны с ощущением, функцией и отношением веществ во всех остальных частях. Ни одна из частей не может страдать без того, чтобы вместе с ней не страдали, не были изменены и остальные» [цит. по 2].

Головной мозг является высшим интегративным центром регуляции соматических функций. В клинической травматологии и ортопедии, заболевания и переломы конечностей принято рассматривать как местный процесс [13]. Тем не менее, при обследовании больных в процессе лечения переломов костей конечностей обнаружено стойкое ускорение кровотока не только в травмированном органе, но и в средней мозговой артерии контрлатеральной стороны [11].

В мировой литературе накоплен огромный материал о патологических изменениях в центральной нервной системе при раковых опухолях разных локализаций [7,18,19]. Наше исследование дополняет и расширяет уже известные знания, указанные во введении, о предиктивной информативности рентгеновской плотности и Кг головного мозга.

Психосоциальный стресс, депрессия, в которой постоянно пребывает онкологический больной, вызывает вполне определенные достоверные нейробиологические и физиологические изменения: увеличивается базальный уровень кортизола; снижаются показатели жизнеспособности и функции нейронов и метаболизм головного мозга (нейробиомаркеры креатин, фосфокреатин, холин, *N*-ацетил-аспартат по данным МРС), уменьшается пролиферация новых клеток в гиппокампе [14,21,22].

Функциональное доминирование правого или левого полушария мозга обнаружено при разных типах депрессии у человека: нарушения в правом полушарии выявлены при тревожной депрессии, в левом – при депрессии тоски [14]. При развернутой депрессии, независимо от характера ведущего аффекта (тревога или тоска), нарушения больше в правом полушарии. Правое полушарие мозга связано с негативными эмоциями и оказывает тормозящее влияние на двигательную активность. У пациентов с хронической резистентной к терапии, депрессией обнаружена правосторонняя атрофия фронтальных областей коры, стриатума и гиппокампа [21].

Непосредственными причинами гиподенсности правой височной доли, по всей вероятности, являются хроническая ишемия головного мозга, повышение внутриклеточного содержания воды при гипоперфузии мозговой ткани [15], которая обусловлена претромботическим состоянием системы гемостаза (тромбофилия).

Известно [1], что в эксперименте после двусторонней перевязки общих сонных артерий в большинстве случаев наблюдаются именно правосторонние повреждения гиппокампа, которые, с наибольшей вероятностью, приводят к гибели.

Формирование гиподенсности и гетерогенности правой височной доли, очевидно, происходит в результате суперпозиции следующих малоизученных или практически неизученных причин:

асимметрии показателей крови и ее свертывания в симметричных участках системы кровообращения (у одних лиц они преобладают справа, у других – слева), которая зависит от различного уровня реакций перекисного окисления липидов и физиологической антиоксидантной системы, а также от региональных особенностей сосудов (например, разной функциональной активности эндотелиальных клеток) [5,7];

- латерализованного действия лекарственных средств. Следует отметить, что лекарственные препараты на головной мозг оказывают латерализованное действие [13,20], например, опиаты способствуют усилению регионарного мозгового кровотока в правом полушарии, кокаин и его производные активируют кровоток в левом полушарии, лейцин-энкефалин действует преимущественно на правое полушарие, метионин-энкефалин – на левое; латерализованного действия раковой болезни и полиморбидной патологии (изменение асимметрии левой и правой половин тела, которое могут проявляться на анатомическом, биохимическом, физиологическом и функциональном уровнях.).

Выводы. Уменьшение рентгеновской плотности, увеличение гетерогенности ткани правой височной доли головного мозга у больных злокачественными опухолями бедренной кости и околоносовых пазух ассоциируется с летальным исходом в течение 23-265 суток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артюхина Н.И. Межполушарная асимметрия поврежденный гиппокампа после двусторонней перевязки общих сонных артерий/Н.И. Артюхина, К.Ю. Саркисова //Рос. физиол. журнал. - 2004. - №2. - С.146-156.
2. Колотилов Н. Н. Функциональная корреляция Кьюбе: корреляционная диагностика / Н. Н. Колотилов // Лучевая диагностика, лучевая терапия. - 2014. - № 3-4. - С. 78-83.
3. Колотилов Н. Н. Гетерогенность компьютерно - томографических изображений опухолей: введение в проблему / Н. Н. Колотилов // Лучевая диагностика, лучевая терапия. - 2018. - № 1. - С. 73-77.
4. Котов М. А. Возможности компьютерной томографии в прогнозировании летального исхода инсульта /М.А. Котов// Дневник казанской мед. школы. – 2017. - № 2. – С. 76-80.
5. Мищенко В.П. Асимметрия крови и ее свертывания в симметричных участках системы кровообращения у людей и животных/В.П. Мищенко, О.В. Коковская, Е.А. Ткач // Кровообіг та гемостаз. - 2004. - №1. - С.73-76.
6. Осипова Т. В. Биомаркеры трансляционной медицины/Т. В. Осипова, В. М. Бухман// Рос. биотерапевтический журнал. – 2018. – № 1. – С. 6 – 13. doi: 10.17650/1726-9784-2018-17-1-6-13
7. Протасова Т.П. Функциональная асимметрия и особенности межполушарных взаимодействий как отражение адаптивных процессов в организме онкологических больных/ Т.П. Протасова, А.И. Шихлярова, Е.П. Коробейникова// Асимметрия. 2015. – № 1. – С. 30-41.
8. Щуров В.А., Новиков К.И., Шигарев В.М. Скорость кро-

вотока по средним мозговым артериям при заболеваниях и травмах конечностей// Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2-1. – С. 73-77; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=6379>

9. Aubrey J. Measurement of skeletal muscle radiation attenuation and basis of its biological variation/J. Aubrey, N. Esfandiari, V.E. Baracos//Acta Physiol. – 2014. – Vol. 210. – P. 489-497. doi:10.1111/apha.12224

10. Automated CT biomarkers for opportunistic prediction of future cardiovascular events and mortality in an asymptomatic screening population: a retrospective cohort study/ Pickhardt Perry J et al.//The Lancet Digital Health. – 2020. – Vol. 2(4). – e192 - e200. doi:[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30025](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30025)

11. Bigler E.D. Role of white matter lesions, cerebral atrophy, and APOE on cognition in older persons with and without dementia: the Cache County, Utah, study of memory and aging/ E.D. Bigler, C.M. Lowry, B. Kerr [et al.]// Neuropsychology. – 2003. – Vol. 17(3). – P. 339-352. doi:10.1037/0894-4105.17.3.339

12. Brown J.C. Body Composition and Cardiovascular Events in Patients With Colorectal Cancer: A Population-Based Retrospective Cohort Study/ J.C. Brown, B.J. Caan, C.M. Prado [et al.]// JAMA Oncol. – 2019. – Vol. 5(7). – P. 967–972. doi:10.1001/jamaoncol.2019.0695

13. Cheng S.A. Breast cancer laterality and molecular subtype likely share a common risk factor/ S.A. Cheng, L.Z. Liang, Q.L. Liang // Cancer Manag Res. – 2018. – Vol. 10. – P. 6549-6554. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S182254>

14. Dong Q. State-Independent Microstructural White Matter Abnormalities in Major Depressive Disorder/ Q. Dong, J. Liu, L. Zeng [et al.]// Front. Psychiatry. – 2020. – Vol. 11. – P. 431. doi: 10.3389/fpsy.2020.00431

15. Kolotilov N.N. Cerebral blood flow in patients with tumors of the nasopharynx, throat and sinus / N.N. Kolotilov // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2012. – № 4. – С.33 – 35.

16. Maas A.I. Prediction of outcome in traumatic brain injury with computed tomographic characteristics: a comparison between the computed tomographic classification and combinations of computed tomographic predictors?/A.I. Maas, C.W. Hukkelhoven, L.F. Marshall [et al.]// Neurosurgery. - 2005. - Vol. 57(6). – P. 1173-1182. doi:10.1227/01.neu.0000186013.63046.6b

17. Ng F. Assessment of tumor heterogeneity by CT texture analysis: can the largest cross sectional area be used as an alternative to whole tumor analysis? / F. Ng, R. Kozarski, B. Ganesan // Eur J Radiol. – 2013. – Vol. 82. – P. 342-348. doi: 10.1016/j.ejrad.2012.10.023

18. Noll K.R. Neuropsychological Practice in the Oncology Setting/ K.R. Noll, M.E. Bradshaw, J. Rexer // Arch Clin Neuropsychology. – 2018. – 1;33(3):344-353. doi: 10.1093/arclin/acx131.

19. Payne S. L. Bioelectric Control of Metastasis in Solid Tumors/ S. L. Payne, M. Levin, M. J. Oudin// Bioelectricity. – 2019. – Vol. 1(3). – P. 114-130. <https://doi.org/10.1089/bioe.2019.0013>

20. Pezavay I. Opioid addiction changes cerebral blood flow symmetry/ I. Pezavay, G. Fischer, S. Kasper //Neuropsychobiology. - 2002. - № 2. - P. 67-73. <https://doi.org/10.1159/000048679>

21. Sapolsky R. M. How Economic Inequality Inflicts Real Biological Harm/ R.M. Sapolsky// The Health-Wealth Gap in Scientific American. – 2018. – Vol. 319, N5. – P. 62-67. doi:10.1038/scientificamerican1118-62

22. Silver B. B. The Bioelectric Code: Reprogramming Cancer and Aging From the Interface of Mechanical and Chemi-

cal Microenvironments/ B. B. Silver, C. M. Nelson //Frontiers in Cell and Developmental Biology. – 2018. – Vol. 6. – P.21. doi:10.3389/fcell.2018.00021

23. Singh A. Rotterdam Computed Tomography Score to Predict Outcome in Traumatic Brain Injury Patients/ A. Singh, K. Hegde, M. Umamaheshwar // Indian Journal of Neurotrauma. – 2016. – 13(2). doi:10.1055/s-0036-1586219.

SUMMARY

HETEROGENEITY OF BRAIN TISSUE AS A DEATH PREDICTOR IN PATIENTS WITH MALIGNANT TUMORS

¹Drobotun O., ¹Stefanov N., ²Kolotilov N., ³Zazirny I.

¹Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology named after R.E. Kavetsky National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev; ²Institute of Nuclear Medicine and Radiological Diagnostics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev; ³Clinical Hospital «Feofaniya» of State Directorate for Affairs, Kyiv, Ukraine

The measurement of the body tissues x-ray density for monitoring and predicting the course of the disease is used in neurology and oncology for timely treatment correction, choice of tactical or strategic therapeutic algorithms.

The purpose of the article is to demonstrate the possibility of predicting a fatal outcome in patients with malignant femoral tumors with polymorbidity and malignant tumors of the paranasal sinuses based on the determination of brain tissue quantitative indicators.

Patient groups: 1 – control group, 10 patients, 36-55 years with acute sinusitis; 2 – control group, 10 patients, 36-55 years with exacerbation of chronic sinusitis; 3 – 49 men, 30-65 years, after surgery for paranasal sinuses malignant tumors during the 1st remission; 4 – 12 men, 35-63 years, after surgery for paranasal sinuses malignant tumors who died during monitoring; 5 – 28 men, 44-68 years, after a femur malignant tumor radical removal and simultaneous arthroplasty during remission; 6 – 11 men, 39-62 years, after a femur malignant tumor radical removal with simultaneous arthroplasty and with polymorbid diseases (ischemic stroke, small vessel disease, arterial hypertension) who died during monitoring.

X-ray density measurements (minimum – Dmin, arithmetic mean – Dam ± SD; maximum — Dmax) of the poles of the right and left temporal lobes were performed on the tomograms of the orbits and basal brain level.

The tissue heterogeneity was determined by the formula: Kh = Dmax/Dmin. The observation period is 4 years.

The left and right temporal lobes of the patients' groups 1 and 2 are symmetrical by Dam; differences between groups are practically unreliable (P > 0.05); in patients of groups 3 and 5, with a favorable course, the left and right temporal lobes are symmetrical by Dam; asymmetry of the Dam of the left and right temporal lobes is observed in patients of groups 4 and 6 with an unfavorable course of the disease. In this case, the Dam of the right temporal lobe is reliably (P < 0.05) lower than the Dam of the left temporal lobe.

The patients with malignant tumors of the femur and paranasal sinuses Kh is reliably higher (P < 0.05) compared to the patients with inflammatory diseases of the paranasal sinuses.

In patients with an unfavorable course of cancer, Kh of the

right temporal lobe reliably (P < 0.05) exceeds the corresponding indicator of the left temporal lobe.

A decrease in x-ray density and an increase in tissue heterogeneity in the right temporal lobe of the brain in patients with malignant tumors of the femur and paranasal sinuses are associated with a fatal outcome within 23-265 days.

Keywords: brain, malignant femoral tumors, paranasal sinuses, measurement of the body tissues x-ray density.

РЕЗЮМЕ

ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ КАК ПРЕДИКТОР ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА

¹Дроботун О.В., ¹Стефанов Н.К., ²Колотиллов Н.Н., ³Зазирный И.М.

¹Институт экспериментальной патологии, онкологии и радиобиологии им. Р.Е. Кавецкого, Национальная академия наук Украины, Киев; ²Институт ядерной медицины и лучевой диагностики, Национальная академия медицинских наук Украины, Киев; ³Клиническая больница «Феофания» Государственного управления делами, Киев, Украина

Цель исследования – определить предикторы летального исхода у больных злокачественными опухолями бедренной кости с полиморбидностью и злокачественными опухолями околоносовых пазух на основе определения количественных показателей тканей головного мозга.

Группы больных: 1 – контрольная, 10 больных острым гайморозтмоидитом в возрасте от 36 до 55 лет; 2 – контрольная, 10 больных с обострением хронического гайморозтмоидита в возрасте от 36 до 55 лет; 3 – 49 больных мужчин в возрасте от 30 до 65 лет после операции по поводу злокачественных опухолей околоносовых пазух в течение I ремиссии; 4 – 12 больных мужчин в возрасте от 35 до 63 лет после операции по поводу злокачественных опухолей околоносовых пазух, умерших в процессе мониторинга; 5 – 28 мужчин в возрасте от 44 до 68 лет после радикального удаления злокачественной опухоли бедренной кости и одномоментного эндопротезирования в течение ремиссии; 6 – 11 мужчин в возрасте от 39 до 62 лет после радикального удаления злокачественной опухоли бедренной кости и одномоментного эндопротезирования, имеющие полиморбидные заболевания (ишемический инсульт, болезнь мелких сосудов, артериальная гипертензия) и умершие в процессе мониторинга.

Измерение рентгеновской плотности (минимальная – Pмин, среднеарифметическая – Pса±СО; максимальная – Pмакс) полюсов правой и левой височных долей проводили на томограммах уровня орбит и базальных отделов головного мозга. Определяли коэффициент гетерогенности: Kг = Pмакс/Pмин. Срок наблюдений – 4 года.

Левая и правая височные доли больных 1 и 2 групп симметричны по величине Pса; различия между группами практически недостоверны (P > 0,05); у больных 3 и 5 групп при благоприятном течении левая и правая височные доли симметричны по величине Pса; асимметрия Pса левой и правой височных долей наблюдается у больных 4 и 6 групп при неблагоприятном течении заболевания. При этом Pса правой височной доли достоверно ниже (P < 0,05) Pса левой височной доли.

В сравнении с больными воспалительными заболеваниями околоносовых пазух Кг достоверно выше ($P<0,05$) у больных злокачественными опухолями бедренной кости и околоносовых пазух.

У больных с неблагоприятным течением раковой болезни Кг правой височной доли достоверно ($P<0,05$) превышает

соответствующий показатель левой височной доли. Уменьшение рентгеновской плотности, увеличение гетерогенности ткани правой височной доли головного мозга у больных злокачественными опухолями бедренной кости и околоносовых пазух ассоциируется с летальным исходом в течение 23-265 суток.

რეზიუმე

თავის ტვინის ქსოვილის ჰეტეროგენობა, როგორც ლეტალური გამოსავლის პროგნოზური პაციენტებში ავთვისებიანი სიმსივნეებით

¹ო.დრობოტუნია, ¹ნ.სტეფანოვი, ²ნ.კოლოტილოვი, ³ი.ხაზირნი

¹რ.კავცეცის სახ. ექსპერიმენტული პათოლოგიის, ონკოლოგიისა და რადიობიოლოგიის ინსტიტუტი, კიევი;
²ბირთვული მედიცინის და სხივური დიაგნოსტიკის ინსტიტუტი, კიევი;
³კლინიკური საავადმყოფო “ფეოფანია”, კიევი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ლეტალური გამოსავლის პროგნოზების განსაზღვრა თავის ტვინის ქსოვილების რადიონობრივი მანვენებლების საფუძველზე პაციენტებში ბარძაყის ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნეებით და პოლიმორბიდულობით, ასევე, პაციენტებში ცხვირის დანამატი წიაღების ავთვისებიანი სიმსივნეებით.

პაციენტების ჯგუფები: 1 - საკონტროლო, 36-55 წლის ასაკის 10 პაციენტი ჰაიმოროეთმოდიტით; 2 - საკონტროლო - 36-55 წლის ასაკის 10 პაციენტი ქრონიკული ჰაიმოროეთმოდიტის გამწვავებით; 3 - 30-65 წლის ასაკის 49 პაციენტი-მამაკაცი I რემისიის მიმდინარეობის დროს ცხვირის დანამატი წიაღების ავთვისებიანი სიმსივნის ოპერაციის შემდგომ; 4 - 35-63 წლის ასაკის 12 პაციენტი-მამაკაცი, გარდაცვლილი მონიტორინგის პროცესში ცხვირის დანამატი წიაღების ავთვისებიანი სიმსივნის ოპერაციის შემდგომ; 5 - 44-68 წლის ასაკის 28 მამაკაცი ბარძაყის ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნის რადიკალური ოპერაციული მოცილების და ერთმომენტური ენდოპროტეზირების შემდგომ რემისიის მიმდინარეობისას; 6 - 39-62 წლის ასაკის 11 მამაკაცი ბარძაყის ძვლის ავთვისებიანი სიმსივნის რადიკალური ოპერაციული მოცილების და ერთმომენტური ენდოპროტეზირების შემდგომ და კომორბიდული დაავადებების არსებობით (იშემიური ინსულტი, წვრილი სისხლძარღვების დაავადებები, არტერიული ჰიპერტენზია) და გარდაცვლილი მონიტორინგის პროცესში.

მარჯვენა და მარცხენა საფეთქლის წილების პოლუსების რენტგენული სიმკვრივე (მინიმალური

- სმინ, საშუალო არითმეტიკული - $სსა \pm CO$; მაქსიმალური - $სმაქს$) განისაზღვრებოდა ტომოგრამებზე ორბიტების და თავის ტვინის ფუძის განყოფილებების დონეზე. განისაზღვრა ჰეტეროგენობის კოეფიციენტი: $კკ = სმაქს/სმინ$; დაკვირვების პერიოდი - 4 წელი.

1 და 2 ჯგუფის პაციენტების საფეთქლის წილები სსა-ს სიდიდის მიხედვით სიმეტრიულია; განსხვავება ჯგუფებს შორის იყო პრაქტიკულად არასარწმუნო ($P>0,05$); 3 და 5 ჯგუფის პაციენტებში კეთილსაიმედო მიმდინარეობის პირობებში მარჯვენა და მარცხენა საფეთქლის წილები სსა-ს სიდიდის მიხედვით სიმეტრიულია; ასიმეტრია აღინიშნა 4 და 6 ჯგუფების პაციენტებში დაავადების არაკეთილსაიმედო მიმდინარეობისას; ამასთან, მარჯვენა საფეთქლის წილის სსა სარწმუნოდ ($P<0,05$) ნაკლებია მარცხენა წილის მანვენებელზე.

ცხვირის დანამატი წიაღების ანთებითი დაავადებების მქონე პაციენტებთან შედარებით ბარძაყის ძვლის და ცხვირის დანამატი წიაღების ავთვისებიანი სიმსივნეების მქონე პაციენტებში $კკ$ სარწმუნოდ მაღალია ($P<0,05$).

პაციენტებში ონკოლოგიური დაავადების არაკეთილსაიმედო მიმდინარეობით მარჯვენა საფეთქლის $კკ$ სარწმუნოდ ($P<0,05$) აღემატება მარცხენა საფეთქლის იგივე მანვენებელს. თავის ტვინის მარჯვენა საფეთქლის წილის ქსოვილის რენტგენული სიმკვრივის შემცირება და ქსოვილის ჰეტეროგენულობის მომატება პაციენტებში ბარძაყის ძვლის და ცხვირის დანამატი წიაღების ავთვისებიანი სიმსივნეებით ასოცირდება ლეტალურ გამოსავალთან 23-265 დღის განმავლობაში.

THE ROLE OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 AND INSULIN IN DEVELOPMENT OF COLORECTAL CANCER

Maghlaperidze Z., Kapetivadze V., Tabukashvili R., Lazashvili T., Kuparadze M., Gratiashvili E.

Tbilisi State Medical University, Department of Internal Disease of Propedeutics; F. Todua Medical Center, Tbilisi, Georgia

Colorectal cancer is one of the most common malignant tumors in the world. It is now ranked third-fourth worldwide in terms of oncological disorders. In 2012, 1.4 million new cases of cancer were recorded, according to the World Cancer Research Fund International [1]. In Georgia, 436 new cases of colorectal cancer were discovered in 2008, with 4 (0.9%) having the first stage, 82 (18.8%) having the second stage, 131 (30.1%) having the third stage, and almost half having the fourth stage of illness. According to the National Center for Disease Control, colorectal cancer was the third most frequent malignancy in women (10.9 per 100,000 women) and men (12.3 per 100,000 people) in 2014. In recent years, the number of people with colon cancer has been increasing every year. Despite the success of modern radiation and chemotherapy, surgery remains the primary therapeutic option for colorectal cancer. As a consequence, attention should be given to the search for variables (including hormonal-metabolic) that may change the fact that the individual is diagnosed with colon cancer. The demonstration of these factors has the potential to lead to breakthroughs in illness prevention and treatment.

Insulin-like growth factor 1 (IGF-1) was previously known as Somatomedin C. It stimulates the action of the hormone, controls it, and has an insulin-like function. Its ability to promote various cell growth in vitro and in vivo is one of its primary characteristics. IGF-1 is released in the liver and other organs and has a mitogenic impact on the paracrine mechanism. Because IGF-1 receptors are present on nearly all cell types, we may conclude that this effect is ubiquitous. IGF-1 is also found in the blood, where it circulates mainly in a complex with binding-protein 3. It binds to the insulin-like growth factor (binding-protein 3). It has been found that only approximately 5 percent of IGF freely circulates in the plasma. During the natal and neonatal periods, the quantity of IGF-1 in human plasma is very low. Its concentration increases after a certain period. Binding-protein 3 protects circulating IGF from breakdown and transports it to particular tissue destinations.

Hyperinsulinemia is characterized by elevated plasma insulin levels and an overreaction of insulin to increasing plasma glucose concentrations. Both hereditary and environmental causes may cause it. Hyperinsulinemia is a compensatory reaction that maintains glucose homeostasis in insulin-resistant people [2]. Recent experimental investigations support the role of insulin in colon carcinogenesis by linking IGF-I, a potential mediator of cell survival and proliferation, in the etiology of colon cancer [3]. Circulating insulin levels, in particular, may enhance IGF-I bioavailability as a consequence of insulin-mediated changes in IGFBP concentration [4].

As a consequence of pathophysiological alterations in circulating IGF-I and IGFBP, chronic hyperinsulinemia may indirectly lead to colon carcinogenesis. In women with diabetes, the chance of developing malignant uterine tumors is doubled. There is additional evidence that serum-circulating

insulin and insulin-like growth factor (IGF) are essential in the development of uterine cancer [5].

Laboratory and epidemiological studies have established the link between IGF and cancer development in different organs [6]. These examinations confirm that high levels of IGF in the blood serum and low levels of binding-protein 3 enhance the chance of developing colorectal cancer. Our research aims to better investigate the IGF system in order to identify its involvement in the development of colorectal cancer. The IGF system is recognized to be a possible mitogenic and antiapoptotic peptide with characteristics of both classic hormones and tissue growth factors. Considering all the above mentioned, it is crucial to focus on studying this highly topical problem.

Material and methods. The study was carried out at Acad. Fridon Todua Medical Center with 38 patients chosen for the study. The patients were divided into two groups: The first group – patients with colorectal cancer, and the second group – practically healthy patients. The first group included 27 patients with colorectal cancer, 22 of whom had Diabetes mellitus in anamnesis. The second group included 11 practically healthy patients. None of the healthy controls had a history of diabetes and ranged in age from 45 to 65. We check weight (kg), height (cm), and waist and hip circumferences (cm). Trained interviewers gathered information on colorectal cancer risk factors. The investigation questionnaire included age, occupation, education, ethnic group, residence, history of benign colorectal diseases, and malignant tumors. Body measurements include height, weight, waist and hip circumferences, and blood pressure. Criteria for inclusion in the study: patients with colorectal cancer, control group - practically healthy. Exclusion criteria: alcoholism, narcomania, pregnancy, hepatitis, AIDS. Patients underwent physical and clinical-laboratory examinations: The IGF-1 laboratory test was performed using the CLIA technique. The test was carried out using the Chromatography/Mass Spectrometry (LC/MS) technique, which allowed us to determine the amounts of IGF-1 and IGF binding-protein 3.

Insulin and glucose levels were assessed using the Oral Glucose Tolerance Test (OGGT) on an empty stomach and 120 minutes after glucose loading (40g/1m²). Additionally, the C-peptide index was determined. Insulin and C-peptide levels were determined using radioimmunoassay kits of “CEA-SEN-SORIN” (France). Enzymatic Colorimetric Methods were used to determine glucose levels. All processes were carried out following the manufacturer’s specifications.

The data were statistically processed using the statistical software Epi-info version 7.2.2.6. Analyzed data were shown as mean ± SD, and the differences were considered significant when $P < 0.05$.

Results and discussion. 38 patients participated in the study, 22 (57.9%) men, 16 (42.1%) women, 27 patients were included in the experimental group (71.05%), 11 - in the control group (28.95%)