

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 1 (322) Январь 2022

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 1 (322) 2022

Published in cooperation with and under the patronage
of the Tbilisi State Medical University

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

GMN: Georgian Medical News is peer-reviewed, published monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board and The International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (U.S.A.) since 1994. **GMN** carries original scientific articles on medicine, biology and pharmacy, which are of experimental, theoretical and practical character; publishes original research, reviews, commentaries, editorials, essays, medical news, and correspondence in English and Russian.

GMN is indexed in MEDLINE, SCOPUS, PubMed and VINITI Russian Academy of Sciences. The full text content is available through EBSCO databases.

GMN: Медицинские новости Грузии - ежемесячный рецензируемый научный журнал, издаётся Редакционной коллегией и Международной академией наук, образования, искусств и естествознания (IASEIA) США с 1994 года на русском и английском языках в целях поддержки медицинской науки и улучшения здравоохранения. В журнале публикуются оригинальные научные статьи в области медицины, биологии и фармации, статьи обзорного характера, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения.

Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS, PubMed и ВИНТИ РАН. Полнотекстовые статьи журнала доступны через БД EBSCO.

GMN: Georgian Medical News – საქართველოს სამედიცინო სიახლენი – არის ყოველთვიური სამეცნიერო სამედიცინო რეცენზირებადი ჟურნალი, გამოიცემა 1994 წლიდან, წარმოადგენს სარედაქციო კოლეგიისა და აშშ-ის მეცნიერების, განათლების, ინდუსტრიის, ხელოვნებისა და ბუნებისმეტყველების საერთაშორისო აკადემიის ერთობლივ გამოცემას. GMN-ში რუსულ და ინგლისურ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები.

ჟურნალი ინდექსირებულია MEDLINE-ის საერთაშორისო სისტემაში, ასახულია SCOPUS-ის, PubMed-ის და ВИНТИ РАН-ის მონაცემთა ბაზებში. სტატიების სრული ტექსტი ხელმისაწვდომია EBSCO-ს მონაცემთა ბაზებშიდან.

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал
Агентства медицинской информации Ассоциации деловой прессы Грузии,
Международной академии наук, индустрии, образования и искусств США.
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

Александр Геннинг (Германия), Амиран Гамкрелидзе (Грузия),

Константин Кипиани (Грузия), Георгий Камкамидзе (Грузия),

Паата Куртанидзе (Грузия), Вахтанг Масхулия (Грузия),

Тенгиз Ризнис (США), Реваз Сепиашвили (Грузия), Дэвид Элуа (США)

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Георгий Асатиани,
Тенгиз Асатиани, Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили,

Нодар 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

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:

Kikvidze T., Butsashvili M., Kamkamidze G., Kajaia M., DeHovitz J., McNutt LA. HIV AND STI RISK FACTORS AMONG GEORGIAN YOUTH.....	7
Kajaia M., Butsashvili M., Abzianidze T., Tabatadze M., Danelia M., Khonelidze I. GENDER RELATED BARRIERS AMONG HIV INFECTED INDIVIDUALS.....	13
Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Maglakelidze T., Kamkamidze G. KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE SURVEY AMONG GEORGIAN HEALTH CARE WORKERS TOWARDS BLOOD BORNE INFECTIONS.....	21
Zakalashvili M., Butsashvili M., Zarkua J., Abzianidze T., Kamkamidze G., Metreveli D. CLINICAL PHASES OF CHRONIC HEPATITIS B AMONG GEORGIAN PATIENTS	26
Zarkua J., Zakalashvili M., Butsashvili M., Orta Diana R., Guevara-Garcia R., Zhamutashvili M., Kamkamidze G., Metreveli D. DISTRIBUTION OF HBV GENOTYPES AMONG GEORGIAN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS	29
Abzianidze T., Kajaia M., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Abashidze G., Butsashvili M., Kamkamidze G. ASSOCIATION OF QUALITY OF LIFE WITH LIVER FIBROSIS AMONG PATIENTS TREATED FOR HEPATITIS C IN GEORGIA.....	32
Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L., Chikovani N., Kajaia M., Kamkamidze G. KNOWLEDGE RELATED TO HIV/TB/HCV AMONG PRIMARY HEALTH CARE WORKERS AND THE INTEGRATED SCREENING IN KVEMO KARTLI REGION, GEORGIA.....	38
Zurashvili T., Chakhaia T., Kochlamazashvili M., Kamkamidze G., Butsashvili M. A QUALITATIVE STUDY OF KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE TOWARDS TB IN GEORGIA.....	43
Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Urtkmelidze I., Khonelidze I. GENDER RELATED BARRIERS TO TUBERCULOSIS IN GEORGIA.....	48
Gulbiani L., Topuridze M., Todua T., Sarashvili N., Abzianidze T., Kochlamazashvili M., Butsashvili M. AWARENESS OF CANCER SCREENING AMONG GEORGIAN PRIMARY CARE PHYSICIANS	53
Kanchelashvili G., Gulbiani L., Dekanosidze A., Kvachantiradze L., Kamkamidze G., Sturua L. KNOWLEDGE OF GEORGIAN POPULATION TOWARDS AIR POLLUTION AND HEALTH EFFECTS OF LEAD CONTAMINATION.....	58
Kemoklidze T., Topuridze N., Mchedlishvili L., Kamkamidze G. RISK FACTORS INFLUENCING HYPERSENSITIVITY TO THE LOCAL ANESTHETIC DRUGS	62
Butsashvili M., Gulbiani L., Kanchelashvili G., Kochlamazashvili M., Nioradze G., Kamkamidze T., Kamkamidze G. KNOWLEDGE RELATED TO THE NOVEL CORONAVIRUS (SARS-COV-2) AMONG GEORGIAN POPULATION.....	66
Kamkamidze T., Bregadze N., Jobava T., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L. AWARENESS AND ATTITUDE TOWARDS COVID-19 AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES IN TBILISI, GEORGIA.....	75
Алтухов А.Л., Шайбак А.А., Османов Э.Г., Хусанова Н.Р., Яковлев А.А., Яковлева А.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНАЦИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ И ФИБРИНОВОГО КЛЕЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ ЯЗВ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	80
Христюк Д.И., Усенко А.Ю., Огородник П.В., Тедорадзе В.О., Дейниченко А.Г. ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОЛОГИИ	85
Zaychenko Y., Kucher A., Mota I., Kiladze N. PRE-SURGICAL DIAGNOSTIC PARALLELS IN BASAL CELL CARCINOMA OF THE SKIN.....	90
Федоров А.А., Баранов Е.А., Рыжкин В.М., Хубиев А.Ю., Емжуев К.Э. РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАССИВНОЙ ПОДВЕСНОЙ СИСТЕМЫ.....	94

Цаллагова Л.В., Золоева И.А., Майсурадзе Л.В., Гатеева Е.Г., Черевашенко Л.А., Мамсурова В.В. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С БЕСПЛОДИЕМ	100
Smetanin E., Outlev K., Kruchinin E., Yanin E., Zaitsev E. THE DYNAMICS OF LIPID METABOLISM IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY DEPENDING ON THE TYPE OF PERFORMED SURGERY.....	105
Клименко Т.М., Сороколат Ю.В., Карапетян О.Ю., Кононович М.И., Кузенкова А.А. РОЛЬ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА И СОСТОЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА, У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ.....	109
Туляков В.А., Радченко В.А., Осинская Т.В., Сиренко А.А., Федотова И.Ф. ИЗМЕНЕНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С РЕАКТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ ХЛАМИДИЙНОГО ГЕНЕЗА	115
Накудашвили Н.К., Саникидзе Т.В., Ратиани Л.Р., Пабадзе М.О., Адвадзе М.В., Чанкселиани А.Н. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ И НЕ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 ИНФЕКЦИЮ.....	122
Penko-Lobach N., Petrushanko T., Penko N., Wojchenko O. CLINICAL AND HAEMATOLOGICAL CHANGES AMONG HIV PATIENTS.....	126
Kononets O., Karaiev T., Lichman L., Kucher O., Kononets O. MONITORING OF RENAL, HEPATIC AND IMMUNE FUNCTION INDICES IN PATIENTS WITH NEUROMUSCULAR DISORDERS: AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS AND DUCHENNE MUSCULAR DYSTROPHY	131
Goloshvili D., Zaalishvili Z., Keratishvili D., Okujava M., Gongadze N., Ghonghadze M. THE MECHANISMS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE ASSOCIATED EXPERIMENTAL MODELS (REVIEW).....	139
Bilash S., Kononov B., Pronina O., Koptev M., Hryn V. ALTERATIONS OF THE INTENSITY OF NEUN-IMMUNOREACTIVITY REACTIONS IN THE CEREBELLAR STRUCTURAL COMPONENTS OF RATS UNDER INFLUENCE OF THE FOOD ADDITIVES COMPLEX.....	145
Хмизов С.А., Гриценко А.В., Гриценко А.Н., Карпинский М.Ю., Ярьсько А.В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ МОНТАЖА АППАРАТА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ НА БОЛЬШЕБЕРЦОВУЮ КОСТЬ ПРИ ЕЕ УДЛИНЕНИИ.....	150
Avagimyan A., Kakturskiy L. THE IMPACT OF TRIMETAZIDINE ON THE ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF DOXORUBICIN-CYCLOPHOSPHAMIDE MODE IN CHEMOTHERAPY-INDUCED HEART ALTERATION	158
Zazadze R., Bakuridze L., Gongadze N., Tutberidze P., Kiladze M. MEDICATIONS FOR ERADICATION OF HELICOBACTER PYLORI: A SYSTEMATIC REVIEW	162
Gugutsidze D., Gigineishvili D., Kiziria M., Vashadze T., Tsiskaridze A., Shakarishvili R. ECONOMIC BURDEN OF MULTIPLE SCLEROSIS IN GEORGIA	167
Kryshen V., Trofimov N., Nor N., Guzenko B., Makarenko A. RESEARCH OF THE TEACHING EFFICIENCY THE SECTION “THERMAL TRAUMA” USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES.....	170
Политанский В.С., Гиляка О.С., Мерник А.М., Гетьман Е.О., Пономарева А.П. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА КАК ОДИН ИЗ ИНСТИТУТОВ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	175
Japaridze S., Tsimakuridze Mar., Kvachadze I., Tsimakuridze Maia PECULIARITIES OF THE WORKPLACE ENVIRONMENT HEALTH EFFECTS IN THE MUNICIPAL TRANSPORTATION EMPLOYEES	180
Гринько Л.П., Балюк В.Н., Кацюба К.В., Коробцова Н.В., Негребецкий В.В., Остапенко Ю.И. МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ В УКРАИНЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	184

THE IMPACT OF TRIMETAZIDINE ON THE ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF DOXORUBICIN-CYCLOPHOSPHAMIDE MODE IN CHEMOTHERAPY-INDUCED HEART ALTERATION

¹Avagimyan A., ²Kakturskiy L.

¹Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Pathological Anatomy Department, Republic of Armenia;

²FSBI Research Institute of Human Morphology, Moscow, Russian Federation

According to ongoing clinical data, the significant improvement of cancer patient's prognosis and the overall increase of their life expectancy is observed and must be considered as a real breakthrough in modern medicine. Still, notwithstanding this fact, the hospitalization rate of cardiovascular events among the under-treatment and post-treatment cancer patients remains high and keeps increasing exponentially [23].

Per the data obtained from CARDIOTOX 2020 Pan-European registry, an immense number of patients receiving chemotherapy have presented objective data of myocardial injury or left ventricular dysfunction [13]. The risk of cardiovascular disease (CVD) development among the chemotherapy patients in a 5-year perspective up to 3.6-fold has increased the risk of cardiovascular mortality. Compared with age-matched counterparts with no prior cancer history, it has risen 1.7- to 18.5-fold the incidence of CVD risk factors, such as hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia [10]. Comparing with the data from Von Hoff et al. (1979), it is worth noting that previously retrospective analysis conducted with the participation of 4000 patients taking doxorubicin (DOX) indicated that the CVD and symptoms of congestive heart failure were 2.2% [21]. Consequently, this rate has been increased to 3.6-fold in comparison with previous research findings.

We propose the following definition of cardiotoxicity: cardiotoxicity implies the functional myocardial dysfunction, morphological derangement in line with an increase of the myocardial lesion and/or necrosis highly sensitive markers level, the subclinical or clinical left ventricle ejection fraction decrease, and the corresponding non-specific cardiovascular semiotics [3-5].

To one degree or another, all chemotherapeutic agents provide favorable ground for pathological circle formation. Still, anthracycline-induced cardiotoxicity deserves special attention since the cardiac cells are the most sensitive to the latter's irreversible, dose-dependent and tremendous toxicogenic potential [20,22].

During our clinical practice, we have noted that the incidence of atherosclerosis among young cancer patients with a low coefficient of cardiovascular (CV) risk factors [1,7,8] is so high in the case of AC-mode of chemotherapy administration about breast cancer (non-hormonal type) [6]. That's why we decided to assess the AC-mode of the chemotherapy-driven pathological sequel and try the cardioprotective reserve of TMZ [12,17,18] as a probable decelerator of cardiotoxicity pathogenesis.

Material and methods. All stages of this study were carried out strictly following the directives of the European Convention of Vertebral Animals Protection used for experiments or other scientific purposes, as well as the legislation on the protection of animals used for scientific purposes (Directive 2010/63/EU). The content of animals was carried out with strict compliance with the international recommendations "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals - 8th Edition, 2011", in the convention conditions of Vivarium.

120 males inbred rats of the Wistar line weighing 280-300 gr, were involved. In the period of the experiment, the animals were kept in plastic cells with wood chips, 5 individuals in the cell, at a temperature of 22-24 °C, in a 12-hour daylight day. Before conducting research, experimental animals are randomly divided into 4 equal groups, 30 rats each in each:

1. Group N1 (control) - rats intraperitoneally injected physiological sodium chloride solution in a single dose of 10 ml/kg, 3 times a week, for 2 weeks.

2. Group N2 (comparison 1) - rats were simulated by AC mode of chemotherapy, by intraperitoneal administration of DOX - in a single dose of 2.5 mg/kg [16] and cyclophosphamide (CY) - in a single dose of 25 mg/kg [14], 3 times a week, for 2 weeks.

3. The group N3 (experimental) - rats similarly simulated the AC mode of chemotherapy (DOX + CY), with additional TMZ administration. The introduction of the crushed preparation rats was carried out daily, for 2 weeks, in the form of a suspension intragastrically. Dose - 3.0 mg/kg.

4. The group N4 (comparison 2) - rats in the same way, in the previously marked dosage, were injected with TMZ and intraperitoneally injected with a physiological solution of sodium chloride, for 2 weeks.

Course dosage of DOX was 15 mg/kg, monohydrate CY-150 mg/kg, trimetazidine - 42 mg/kg. All interventions that can cause animals pain and suffering were carried out under the "injection" anesthesia - telezole 20 mg/kg intramuscularly and Xila 6 mg/kg intramuscularly.

Statistical processing of research results was carried out using the MS Excel 2010 software (Microsoft, United States), Statistica 13 (StatSoftInc, USA) and "Graphpadprism 7" (Graphpad Company, USA). Checking the distribution of the studied features for compliance with the normal distribution law was carried out using the criteria of Shapiro-Willow, Lilliefors, and additionally with the help of distribution histograms. An arithmetic average and standard deviation were used to describe data having a normal distribution.

When comparing three or more groups, a single-factor dispersion analysis was used for the test indicator (One-Way Anova), with $F > FCRT$. $C p < 0.05$ deviated a zero hypothesis about the absence of intergroup differences. Posterior post-hoc and Sidak tests were also used. $P < 0.05$ was used as a critical level of significance.

Results and discussion. The data obtained during this experimental work are shown in Table 1. The results of statistical processing are shown in Fig. 1-4.

The mechanisms of chemotherapy-induced cardiotoxicity are summarizing, the appalling cardiotoxic influence of anthracyclines is caused by free oxygen radicals' generation, DNA and RNA synthesis inhibition, the NO formation inhibition, Fe⁺⁺-transport system disturbances, topoisomerase suppression II, neuregulin-1 expression abnormalities, endothelial dysfunction, RAAS, and PPAR systems dysregulation, LOX-1 overexpression, hERG channels abnormalities, T-tubule disarray and sarcoplasmic reticulum instability [2,9,11,15,19].

Table 1. Effect of TMZ on body weight, heart weight, and heart/body ratio in DOX + CY treated rats

Treatment	Body wt (g)	Heart wt (g)	Heart/Body ratio ($\times 10^{-3}$)
Control	193.7 \pm 9.09	0.657 \pm 0.045	34 \pm 2.8
DOX + CY	170.1 \pm 10.32 ^a	1.007 \pm 0.125 ^a	59 \pm 8.5 ^a
DOX + CY + TMZ	183.1 \pm 8.22 ^b	0.849 \pm 0.153 ^b	46 \pm 8.6 ^b
TMZ	199.8 \pm 7.87 ^{ns}	0.657 \pm 0.035 ^{ns}	33 \pm 2.4 ^{ns}

Values are mean \pm SD; one-way ANOVA, post-hoc Tukey's test: ns – not significant; P values; < 0.05 with ^acontrol, ^bDOX + CY

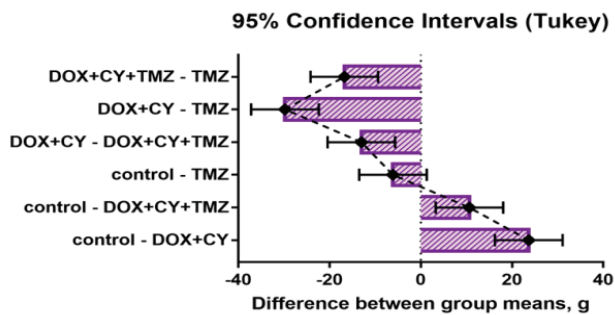


Fig. 1. Intergroup differences in body weight after 2 weeks from the start of AC-mode chemotherapy, g (difference in mean, $\pm 95\%$ ДИ, one-way ANOVA, post-hoc Tukey test)

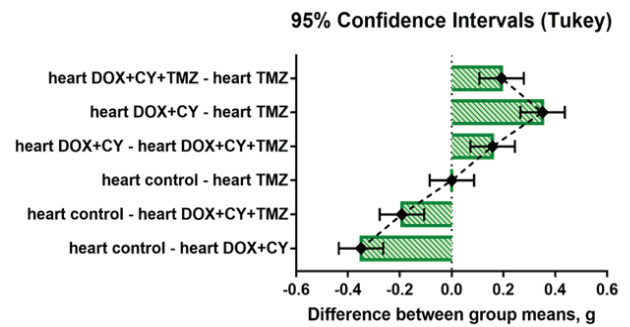


Fig. 2. Intergroup differences in heart mass after 2 weeks from the start of AC-mode chemotherapy, g (difference in mean, $\pm 95\%$ ДИ, one-way ANOVA, post-hoc Tukey test)

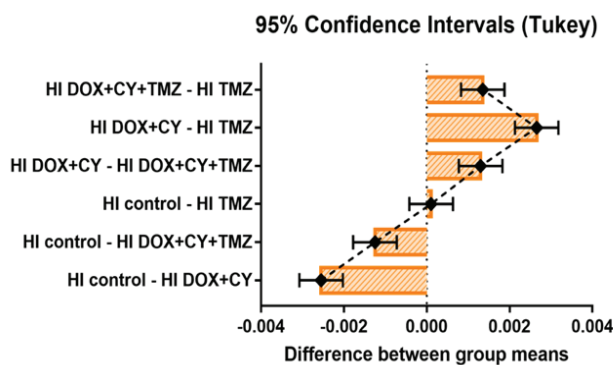


Fig. 3. Intergroup differences in Heart / Body ratio at 2 weeks from the start of AC-mode chemotherapy (difference in mean $\pm 95\%$ ДИ, one-way ANOVA, post-hoc Tukey test)

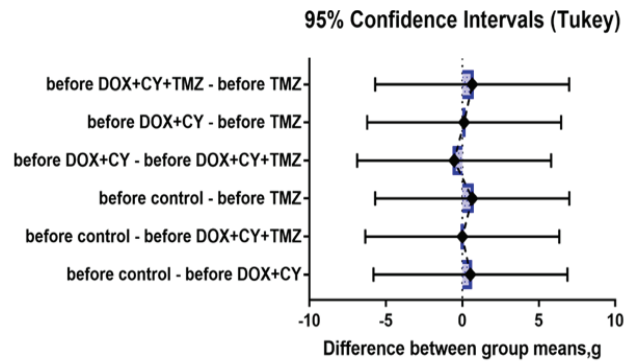


Fig. 4. Intergroup differences in body weight before starting AC-mode chemotherapy, g (difference in mean, $\pm 95\%$ ДИ, one-way ANOVA, post-hoc Tukey test)



Pic. Macroscopic appearance of myocardium of 2 and 3 groups

Analyzed the above-mentioned critical points of chemotherapy-related myocardium constant aggravation, the favorable properties of TMZ look inspiring. To date, TMZ is the only cardioprotective drug that was proven and recognized by the European Society of

Cardiology. This drug is an intramyocardial membrane stabilizer and antioxidant, which is able to stabilize the myocardium metabolism in a failing heart. Consequently, TMZ is able to prevent the heart from injury at the initial phase of cardiotoxicity development.

The results of our study, is shown the normalization of the heart mass in group No. 3, which should be considered as a case of successful cardioprotection. Thus, our study demonstrated a statistically significant and pathogenetically justified morpho-stabilizing potential of TMZ. TMZ preventing strategy success validation had also been clearly visible during rat's post-mortem examination, and presented on the pic.

Conclusion. Analyzed the TMZ-induced stabilization influence on heart weight, body weight, and heart/weight ratio parameters during AC-mode of chemotherapy mediated model of heart alteration, the TMZ administration should be considered a real acting pharmacological agent that can preserve myocardium from pathological deviations.

REFERENCES

1. Авагимян А.А., Мкртчян Л.Г., Навасардян Г.А., и соавт. Роль *Helicobacter Pylori* в механизмах кардио- и вазотоксичности. // Российский кардиологический журнал. 2019;(12):169-174. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2019-12-169-174>
2. Albengre Ed, Tillement J, Le Louet H, Morin D. Trimetazidine: Experimental and Clinical. Update Review. // *Cardiovascular Drug Rt.* 1998;16(4):359-390.
3. Avagimyan A, Gvianishvili T, Gogiashvili L, et al. Chemotherapy, hypothyroidism and oral dysbiosis as a novel risk factor of cardiovascular pathology development. // *Curr Probl Cardiol.* 2021 Nov 17:101051. Doi: 10.1016/j.cpcardiol.2021.101051.
4. Avagimyan A, Kakturskiy L, Heshmat-Ghahdarijani K, et al. Anthracycline Associated Disturbances of Cardiovascular Homeostasis. // *Curr Probl Cardiol.* 2021:100909. Doi: 10.1016/j.cpcardiol.2021.100909.
5. Avagimyan A, Mkrтчян L, Abrahamovich O, et al. AC-mode of chemotherapy as a trigger of cardiac syndrome X: a case study. // *Curr Probl Cardiol.* 2021:100994. Doi: 10.1016/j.cpcardiol.2021.100994.
6. Avagimyan A, Mkrтчян L, Gevorkyan A, et al. Relationship between Chemotherapy and Atrial Fibrillation: Clinical Case. // *Rational Pharmacotherapy in Cardiology.* 2021;17(5):785-791. Doi: 10.20996/1819-6446-2021-10-17.
7. Авагимян А.А., Хачатрян Р.Х., Оганов Р.Г., Сафрафзадеган Н., Чернова А.А., Ивашкина М.Г., Ионов А.Ю. Влияние экзаменационного стресса на развитие стрессиндуцированных заболеваний сердечно-сосудистой системы // *Кардиология в Беларуси.* – 2020. – Т. 12, № 2. – С. 253-264. <https://doi.org/10.34883/PI.2020.12.2.010>
8. Avagimyan A, Sukiasyan L, Sahakyan K, et al. The molecular mechanism of diabetes mellitus - related impairment of cardiovascular homeostasis (review). *Georgian Medical News.* 2021;(315):99-103.
9. Ayza MA, Zewdie KA, Tesfaye BA, Wondafrash DZ, Berhe AH. The Role of Antioxidants in Ameliorating Cyclophosphamide-Induced Cardiotoxicity. *OxidMedCellLongev.* 2020;2020:. Doi:10.1155/2020/496571.
10. Douedi S, Carson MP. Anthracycline Medications (Doxorubicin). 2021 Aug 16. In: *statpearls* [Internet]. Treasure Island (FL): statpearls Publishing; 2021
11. Gabani M, Castañeda D, Nguyen QM, et al. Association of Cardiotoxicity With Doxorubicin and Trastuzumab: A Double-Edged Sword in Chemotherapy. *Cureus.* 2021;13(9):e18194. Doi: 10.7759/cureus.18194.
12. Лопатин Ю.М., Розано Джузеппе М., Фрагассо Г., Лопашук Г., Сеферович П., Гоудак Л., Винереану Д., Хамид

М., Журден П., Пониковски П. Обоснование применения и преимущества триметазидина при сердечной недостаточности, обусловленные его влиянием на метаболизм миокарда. // *Российский кардиологический журнал.* 2016;(8):70-79. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-8-70-79>.

13. López-Sendón J, Álvarez Ortega C, Zamora Añón P, et al. Classification, prevalence, and outcomes of anticancer therapy-induced cardiotoxicity: the CARDIOTOX registry. // *Eur Heart J.* 2020;41(18):1720-1729. Doi:10.1093/eurheartj/ehaa006.
14. Omole JG, Ayoka OA, Alabi QK, et al. Protective Effect of Kolaviron on Cyclophosphamide-Induced Cardiac Toxicity in Rats. // *J Evid Based Integr Med.* 2018; 23:2156587218757649. Doi: 10.1177/2156587218757649.
15. Qin Y, Guo T, Wang Z, Zhao Y. The role of iron in doxorubicin-induced cardiotoxicity: recent advances and implication for drug delivery. // *J Mater Chem B.* 2021 Jun 23;9(24):4793-4803. Doi: 10.1039/d1tb00551k.
16. Sheibani M, Nezamoleslami S, Faghir-Ghanesefat H, et al. Cardioprotective effects of dapsone against DOX-induced cardiotoxicity in rats. // *Cancer Chemother Pharmacol.* 2020;85(3):563-571. Doi:10.1007/s00280-019-04019-6
17. Shu H, Hang W, Peng Y, et al. Trimetazidine Attenuates Heart Failure by Improving Myocardial Metabolism via AMPK. // *Front Pharmacol.* 2021;12:707399. Doi: 10.3389/fphar.2021.707399.
18. Shu H, Peng Y, Hang W, Zhou N, Wang DW. Trimetazidine in Heart Failure. // *Front Pharmacol.* 2021;11:569132. Doi: 10.3389/fphar.2020.569132.
19. Todorova VK, Wei JY, Makhoul I. Subclinical doxorubicin-induced cardiotoxicity update: role of neutrophils and endothelium. // *Am J Cancer Res.* 2021;11(9):4070-4091.
20. Van der Zanden SY, Qiao X, Neeffjes J. New insights into the activities and toxicities of the old anticancer drug doxorubicin. // *FEBS J.* 2021;288(21):6095-6111. Doi: 10.1111/febs.15583.
21. Von Hoff DD, Layard MW, Basa P, et al. Risk factors for doxorubicin-induced congestive heart failure. // *Ann Intern Med.* 1979;91(5):710-717.
22. Wang A J, Zhang J, Xiao M, et al. Molecular mechanisms of doxorubicin-induced cardiotoxicity: novel roles of sirtuin 1-mediated signaling pathways. // *Cell Mol Life Sci.* 2021;78(7):3105-3125. Doi: 10.1007/s00018-020-03729-y.
23. Yarmohammadi F, Rezaee R, Haye AW, Karimi G. Endoplasmic reticulum stress in doxorubicin-induced cardiotoxicity may be therapeutically targeted by natural and chemical compounds: A review. // *Pharmacol Res.* 2021;164:105383. Doi: 10.1016/j.phrs.2020.105383.

SUMMARY

THE IMPACT OF TRIMETAZIDINE ON THE ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF DOXORUBICIN-CYCLOPHOSPHAMIDE MODE IN CHEMOTHERAPY-INDUCED HEART ALTERATION

¹Avagimyan A., ²Kakturskiy L.

¹Yerevan State Medical University after M. Heratsi, Pathological Anatomy Department, Republic of Armenia; ²FSBI Research Institute of Human Morphology, Moscow, Russian Federation

The field of cardio-oncology encompasses the CVD preventive activities and management among under-treatment and post-treatment cancer patients. Cardiovascular complications

of cancer therapy manifest because of a tremendous potential of chemotherapy-driven cardiotoxicity. Cardiotoxicity implies structural and functional myocardial alteration, in conjunction with the sensitive cardiac biomarkers (namely, troponins T and I, and NT-pro-BNP) concentration increase, as well as the subclinical or clinical decrease of the left ventricular ejection fraction.

In our study, we assess the anthropometric parameters of heart affected by doxorubicin and cyclophosphamide (AC)-mode of chemotherapy. As an object of study, 120 males of inbred rats weighing 280-300 gr of the Wistar line are involved. Course duration 14 days. Course dosage of doxorubicin hydrochloride was 15 mg/kg, cyclophosphamide monohydrate - 150 mg/kg, trimetazidinedihydrochloride - 42 mg/kg. The body weight, heart weight and heart/body ratio were assessed.

The results of our study the normalization of the heart weight in group No. 3, should be considered as an indicator of successful cardioprotection. Thus, our study demonstrated a statistically significant and pathogenetically valuable morpho-stabilizing potential of TMZ.

Analyzed the TMZ-induced stabilization of heart weight, body weight and heart/weight ratio parameters during AC-mode of chemotherapy mediated model of heart alteration, the TMZ administration should be considered as real acting pharmacological agent which is able to preserve myocardium from pathological deviations.

Keywords: doxorubicin, cyclophosphamide, cardio-oncology, cardiotoxicity.

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ ТРИМЕТАЗИДИНА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА, ПОРАЖЕННОГО ДОКСОРУБИЦИН-ЦИКЛОФОСФАМИДНЫМ РЕЖИМОМ ХИМИОТЕРАПИИ

¹Авагимян А.А., ²Кактурский Л.В.

¹Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци, Республика Армения; ²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт морфологии человека», Москва, Российская Федерация

Цель исследования - оценка антропометрических параметров сердца, пораженного доксорубицином и циклофосфамидом, т.е. (AC)-режимом химиотерапии. В качестве объекта исследования использовано 120 самцов инбредных крыс линии Вистар массой 280-300 г. Продолжительность курса воздействия 14 дней. Курсовая дозировка доксорубицина составила 15 мг/кг, циклофосфамида - 150 мг/кг, триметазидина - 42 мг/кг. В качестве антропометрических параметров использовали массу тела, массу сердца и их соотношение.

Результаты исследования продемонстрировали повышение массы тела, массы сердца и, следовательно, соотношения массы сердца с массой тела в группе 2, в то время как триметазидин инициировал нормализацию

всех исследуемых макроскопических параметров сердца в группе 3, что следует рассматривать как показатель успешной кардиозащиты. Таким образом, настоящее исследование продемонстрировало статистически значимый и патогенетически ценный морфостабилизирующий потенциал триметазидина.

Подводя итог вышеизложенному следует сделать вывод, что триметазидин можно рассматривать в качестве потенциального модификатора химиотерапией индуцированной патологии сердца.

რეზიუმე

ტრიმეტაზიდინის ზემოქმედება გულის ანთროპომეტრიულ პარამეტრებზე ქიმიოთერაპიის დოქსორუბიცინ-ციკლოფოსფამიდური რეჟიმის პირობებში

¹ა. ავაგიმიანი, ²ლ. კაკტურსკი

¹ერევნის მკურნალობის სახ. სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, სომხეთი; ²ადამიანის მორფოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

კარდიოონკოლოგია წარმოადგენს თანამედროვე მედიცინის მულტიდისციპლინარულ და ინოვაციურ განხრას, არის კარდიოლოგიისა და ონკოლოგიის მომიჯნავე დარგი. მისი გამოკვლევის საგანია მკურნალობით ინდუცირებული კარდიოტოქსიურობის (treatment-related) შესწავლა. კარდიოტოქსიურობა გულისხმობს მიოკარდიუმის სტრუქტურულ და ფუნქციურ ცვლილებებს გულის მგრძობიარე მარკერების კონცენტრაციის ზრდასთან ერთად, სახელდობრ, ტროპონინ T, I და NT-pro-BNP, ასევე მარცხენა პარკუჭის განდევნის ფრაქციის სუბკლინიკურ და კლინიკურ დაქვეითებას. წარმოდგენილ ნაშრომში შეფასებულია დოქსორუბიცინით და ციკლოფოსფამიდით დაზიანებული გულის ანთროპომეტრიული პარამეტრები, ანუ (AC)-ქიმიოთერაპიის რეჟიმით. კვლევაში გამოყენებულია ვისტარის ხაზის ინბრედული ვირთაგუების 120 მამრი, 280-300 გ. მასით. კურსის ხანგრძლივობა 14 დღე, დოქსორუბიცინის დოზა - 15 მგ/კგ, ციკლოფოსფამიდის - 150 მგ/კგ, ტრიმეტაზიდინის - 42 მგ/კგ. ანთროპომეტრიული პარამეტრები იყო: სხეულის მასა, გულის მასა, გულის მასის შეფარდება სხეულის მასასთან.

შედეგებმა აჩვენა სხეულის მასის და გულის მასის, შესაბამისად, გულის მასის სხეულის მასასთან შეფარდების ზრდა მეორე ჯგუფში, მაშინ როდესაც, ტრიმეტაზინის ზემოქმედებით მოხდა ყველა შესწავლილი პარამეტრის ნორმალიზაცია მესამე ჯგუფში, რაც შეიძლება განვიხილოთ როგორც დადებითი კარდიოპროტექციული ეფექტი. ამდენად, გამოკვლევამ აჩვენა ტრიმეტაზიდინის სტატისტიკურად სარწმუნო და პათოგენეზურად მნიშვნელოვანი მორფომასტაბილიზებელი პოტენციალი.