

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 9 (318) Сентябрь 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 9 (318) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

Михаил Бахмутский (США), Александр Геннинг (Германия), Амиран Гамкрелидзе (Грузия),
Константин Кипиани (Грузия), Георгий Камкамидзе (Грузия),
Паата Куртанидзе (Грузия), Вахтанг Масхулия (Грузия),
Тенгиз Ризнис (США), Реваз Сепиашвили (Грузия), Дэвид Элуа (США)

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Георгий Асатиани,
Тенгиз Асатиани, Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили,
Нодар Гогешашвили, Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Тамар Долиашвили, Манана Жвания,
Тамар Зерекидзе, Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе,
Димитрий Кордзаиа, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе,
Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хецуриани,
Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа,
Рамаз Шенгелия, Кетеван Эбралидзе

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

Контактный адрес: Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, IV этаж, комната 408
тел.: 995(32) 254 24 91, 5(55) 75 65 99

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

Michael Bakhmutsky (USA), Alexander Gënning (Germany),
Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA),
Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia),
Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tengiz Riznis (USA), Revaz Sepiashvili (Georgia)

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,
Giorgi Asatiani, Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria,
Kakhaber Chelidze, Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Tamar Doliashvili,
Ketevan Ebralidze, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili,
Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani,
Guram Kiknadze, Dimitri Kordzaia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava,
Nodar Lomidze, Marina Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava,
Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia,
Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 4th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91
995 (32) 253-70-58
Fax: 995 (32) 253-70-58

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

NINITEX INTERNATIONAL, INC.
3 PINE DRIVE SOUTH
ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.com

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

1. Статья должна быть представлена в двух экземплярах, на русском или английском языках, напечатанная через **полтора интервала на одной стороне стандартного листа с шириной левого поля в три сантиметра**. Используемый компьютерный шрифт для текста на русском и английском языках - **Times New Roman (Кириллица)**, для текста на грузинском языке следует использовать **AcadNusx**. Размер шрифта - **12**. К рукописи, напечатанной на компьютере, должен быть приложен CD со статьей.

2. Размер статьи должен быть не менее десяти и не более двадцати страниц машинописи, включая указатель литературы и резюме на английском, русском и грузинском языках.

3. В статье должны быть освещены актуальность данного материала, методы и результаты исследования и их обсуждение.

При представлении в печать научных экспериментальных работ авторы должны указывать вид и количество экспериментальных животных, применявшиеся методы обезболивания и усыпления (в ходе острых опытов).

4. К статье должны быть приложены краткое (на полстраницы) резюме на английском, русском и грузинском языках (включающее следующие разделы: цель исследования, материал и методы, результаты и заключение) и список ключевых слов (key words).

5. Таблицы необходимо представлять в печатной форме. Фотокопии не принимаются. **Все цифровые, итоговые и процентные данные в таблицах должны соответствовать таковым в тексте статьи**. Таблицы и графики должны быть озаглавлены.

6. Фотографии должны быть контрастными, фотокопии с рентгенограмм - в позитивном изображении. Рисунки, чертежи и диаграммы следует озаглавить, пронумеровать и вставить в соответствующее место текста **в tiff формате**.

В подписях к микрофотографиям следует указывать степень увеличения через окуляр или объектив и метод окраски или импрегнации срезов.

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Литературный источник приводится на языке оригинала. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

9. Для получения права на публикацию статья должна иметь от руководителя работы или учреждения визу и сопроводительное отношение, написанные или напечатанные на бланке и заверенные подписью и печатью.

10. В конце статьи должны быть подписи всех авторов, полностью приведены их фамилии, имена и отчества, указаны служебный и домашний номера телефонов и адреса или иные координаты. Количество авторов (соавторов) не должно превышать пяти человек.

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

12. Недопустимо направление в редакцию работ, представленных к печати в иных издательствах или опубликованных в других изданиях.

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

Please note, materials submitted to the Editorial Office Staff are supposed to meet the following requirements:

1. Articles must be provided with a double copy, in English or Russian languages and typed or computer-printed on a single side of standard typing paper, with the left margin of 3 centimeters width, and 1.5 spacing between the lines, typeface - **Times New Roman (Cyrillic)**, print size - 12 (referring to Georgian and Russian materials). With computer-printed texts please enclose a CD carrying the same file titled with Latin symbols.

2. Size of the article, including index and resume in English, Russian and Georgian languages must be at least 10 pages and not exceed the limit of 20 pages of typed or computer-printed text.

3. Submitted material must include a coverage of a topical subject, research methods, results, and review.

Authors of the scientific-research works must indicate the number of experimental biological species drawn in, list the employed methods of anesthetization and soporific means used during acute tests.

4. Articles must have a short (half page) abstract in English, Russian and Georgian (including the following sections: aim of study, material and methods, results and conclusions) and a list of key words.

5. Tables must be presented in an original typed or computer-printed form, instead of a photocopied version. **Numbers, totals, percentile data on the tables must coincide with those in the texts of the articles.** Tables and graphs must be headed.

6. Photographs are required to be contrasted and must be submitted with doubles. Please number each photograph with a pencil on its back, indicate author's name, title of the article (short version), and mark out its top and bottom parts. Drawings must be accurate, drafts and diagrams drawn in Indian ink (or black ink). Photocopies of the X-ray photographs must be presented in a positive image in **tiff format**.

Accurately numbered subtitles for each illustration must be listed on a separate sheet of paper. In the subtitles for the microphotographs please indicate the ocular and objective lens magnification power, method of coloring or impregnation of the microscopic sections (preparations).

7. Please indicate last names, first and middle initials of the native authors, present names and initials of the foreign authors in the transcription of the original language, enclose in parenthesis corresponding number under which the author is listed in the reference materials.

8. Please follow guidance offered to authors by The International Committee of Medical Journal Editors guidance in its Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals publication available online at: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
http://www.icmje.org/urm_full.pdf

In GMN style for each work cited in the text, a bibliographic reference is given, and this is located at the end of the article under the title "References". All references cited in the text must be listed. The list of references should be arranged alphabetically and then numbered. References are numbered in the text [numbers in square brackets] and in the reference list and numbers are repeated throughout the text as needed. The bibliographic description is given in the language of publication (citations in Georgian script are followed by Cyrillic and Latin).

9. To obtain the rights of publication articles must be accompanied by a visa from the project instructor or the establishment, where the work has been performed, and a reference letter, both written or typed on a special signed form, certified by a stamp or a seal.

10. Articles must be signed by all of the authors at the end, and they must be provided with a list of full names, office and home phone numbers and addresses or other non-office locations where the authors could be reached. The number of the authors (co-authors) must not exceed the limit of 5 people.

11. Editorial Staff reserves the rights to cut down in size and correct the articles. Proof-sheets are not sent out to the authors. The entire editorial and collation work is performed according to the author's original text.

12. Sending in the works that have already been assigned to the press by other Editorial Staffs or have been printed by other publishers is not permissible.

**Articles that Fail to Meet the Aforementioned
Requirements are not Assigned to be Reviewed.**

ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოადგინოთ 2 ცალად, რუსულ ან ინგლისურ ენებზე დაბეჭდილი სტანდარტული ფურცლის 1 გვერდზე, 3 სმ სიგანის მარცხენა ველისა და სტრიქონებს შორის 1,5 ინტერვალის დაცვით. გამოყენებული კომპიუტერული შრიფტი რუსულ და ინგლისურენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 10 გვერდზე ნაკლებს და 20 გვერდზე მეტს ლიტერატურის სიის და რეზიუმეების (ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე) ჩათვლით.

3. სტატიაში საჭიროა გაშუქდეს: საკითხის აქტუალობა; კვლევის მიზანი; საკვლევი მასალა და გამოყენებული მეთოდები; მიღებული შედეგები და მათი განსჯა. ექსპერიმენტული ხასიათის სტატიების წარმოდგენისას ავტორებმა უნდა მიუთითონ საექსპერიმენტო ცხოველების სახეობა და რაოდენობა; გაუტკივარებისა და დაძინების მეთოდები (მწვავე ცდების პირობებში).

4. სტატიას თან უნდა ახლდეს რეზიუმე ინგლისურ, რუსულ და ქართულ ენებზე არანაკლებ ნახევარი გვერდის მოცულობისა (სათაურის, ავტორების, დაწესებულების მითითებით და უნდა შეიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს: მიზანი, მასალა და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები; ტექსტუალური ნაწილი არ უნდა იყოს 15 სტრიქონზე ნაკლები) და საკვანძო სიტყვების ჩამონათვალი (key words).

5. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოასლები წარმოადგინეთ პოზიტიური გამოსახულებით **tiff** ფორმატში. მიკროფოტოსურათების წარწერებში საჭიროა მიუთითოთ ოკულარის ან ობიექტივის საშუალებით გადიდების ხარისხი, ანათალების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Дубченко В.С., Макаренко А.Н., Крячкова Л.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ НИЖНЕЙ И СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКАМИ «SUBLAY» И «TAPP»	7
Balytskyu V., Zakharash M., Kuryk O. THE RESULTS OF SURGICAL TRATMENT OF COMBINED ANORECTAL DISEASES USING RADIO-FREQUENCY AND HIGH-FREQUENCY ELECTROSURGICAL DEVICES	13
Agdgomelashvili I., Mosidze B., Merabishvili G., Demetrashvili Z. COMPARISON OF THE PATIENT-CONTROLLED EPIDURAL AND INTRAVENOUS ANALGESIA AFTER OPEN COLORECTAL SURGERY: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.....	19
Филип С.С., Русин В.В., Гаджега И.И. ТРАНСФАЦИАЛЬНЫЙ ТРОМБОЗ В БАССЕЙНЕ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ.....	24
Gurgenidze M., Magalashvili D., Akhmeteli L., Nemsadze G., Lomidze N. MANAGEMENT OF ESOPHAGEAL PERFORATION: A CASE REPORT.....	28
Javrishvili V., Aleksidze A., Shurgaia A., Todria M. ROLE OF DIACARAB (ACETAZOLAMIDE) AND TIMOLOL PREMEDICATION IN PREVENTION OF CATARACT PHASOEMULSIFICATION COMPLICATIONS	35
Помпий А.А., Борисенко Е.Н., Керимова Т.Н., Помпий Э.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЯМОЙ РЕСТАВРАЦИИ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ РАЗЛИЧНЫМИ ФОТОКОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ	38
Гуйгер О.С., Олейников А.А., Мжаванадзе Н.Д., Калиновский С.И. ПРИМЕНЕНИЕ ОКРАШИВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ТЕЧЕНИЕМ СКРЫТЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ НА ЭТАПЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА С ПОМОЩЬЮ ИММЕДИАТ-ПРОТЕЗОВ	43
Slabkovskaya A., Divnich A., Abramova M., Slabkovsky R., Alimova A., Lukina G. CLINICAL AND RADIOGRAPHIC CHANGES FOLLOWING ORTHODONTIC INTRUSION OF OVERERUPTED MAXILLARY MOLARS WITH TWO MINI-IMPLANTS	50
Zrazhevskaya A., Savonik S. CORRECTION OF DENTAL ARCHES DIMENSIONS IN CHILDREN WITH DENTITION DEFECTS IN THE PERIOD OF MIXED OCCLUSION USING NON-REMOVABLE ORTHODONTIC PROsthESIS APPLIANCE.....	56
Horlenko O., Lenchenko A., Pushkarenko O., Kossey G., Tomey A. IMPAIRMENT OF PEROXISOME BIOGENESIS IN THE SPECTRUM OF ZELLWEGER SYNDROME (CLINICAL CASE).....	60
Pryvalova N., Shatillo A., Tantsura L., Pylypets O., Tretiakov D. APPLICATION OF SERIAL MOTOR REACTION INDICATORS AS MARKERS OF FUNCTIONAL CONDITION DYNAMICS IN CHILDREN WITH EPILEPSY.....	67
Patsia L., Lartsuliani K., Intskirveli N., Ratiani L. LIPOMATOUS HYPERTROPHY OF THE INTERATRIAL SEPTUM – A BENIGN HEART ANOMALY CAUSING UNEXPECTED PROBLEM IN ELECTROPHYSIOLOGY (CASE REPORT).....	72
Netyazhenko V., Bazhenova N. THE INFLUENCE OF HYPERCHOLESTEROLEMIA AND CONCOMITANT STATIN THERAPY ON THE STATE OF PLATELET-PLASMA HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION AND NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE	75
Asanov E., Duzhak G., Golubova Y., Dyba I., Asanova S. APPLICATION OF HYPOXIC TRAINING IN ELDERLY PATIENT WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: IMPACT ON THE STATE OF MICROCIRCULATION	81
Dzhun Ya., Mankovsky G., Rudenko N., Mankovsky B., Marushko Ye. THE EFFECT OF INCREASED ADHERENCE TO GLYCEMIC CONTROL ON CORONARY HEART DISEASE AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CONCOMITANT IMPAIRED GLUCOSE METABOLISM	86

Kolov G., Grytsay M., Tsokalo V., Fishchuk L., Rossokha Z. VARIANTS OF IL1 (C3954T, RS1143634), PON1 (C108T, RS705379) GENES AS PROGNOSTIC MARKERS OF OSTEOMYELITIS RISK AND ITS COMPLICATIONS	93
Iaremenko O., Mykytenko G. ACHIEVEMENT OF CLINICAL REMISSION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS DEPENDING ON THE ACCP- AND RF-SEROLOGICAL STATUS	99
Bochorishvili E., Abramidze T., Gotua M. EVALUATION OF ANTINUCLEAR ANTIBODIES IN GEORGIAN ALLERGIC PATIENTS POLYSENSITIZED WITH CROSS REACTIVE ALLERGENS	105
Кайсинова А.С., Ачабаева А.Б., Старокожко Л.Е., Гайдамака И.И., Кайсинова Е.К., Казаков В.Ф. ПРИРОДНЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ ФАКТОРЫ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ	110
Panchulidze M., Grdzeldze T., Kvanchakhadze R. INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON THE VITAMIN D LEVELS IN MENOPAUSAL WOMEN LIVING IN KVEMO KARTLI	114
Jgarkava M., Pantsulaia I., Rukhadze R., Karanadze N., Chikovani T. ASSOCIATION OF IL-10 AND RESISTIN IN APPARENTLY HEALTHY ELDERLY POPULATION	119
Oberkanins C., Pagava K., Babikyan D., Korinteli I.A., Phagava H., Hayrapetian H., Kriegshäuser G., Sarkisian T. ALPHA- AND BETA-GLOBIN GENE MUTATIONS IN GEORGIA AND ARMENIA.....	124
Botchorishvili N., Mikeladze N., Dzagnidze A., Mikava N., Janelidze M. EVALUATION OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS USING GEORGIAN LANGUAGE MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT	128
Волошина Н.П., Василовский В.В., Негреба Т.В., Сухоруков В.В., Киржнер В.М. КЛИНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ХАРАКТЕРОМ ПРОГНОЗА И ОСОБЕННОСТЯМИ ДЕБЮТОВ ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА	132
Dolidze T., Makharadze M., Uchaneishvili S., Nioradze N., Laliashvili L. NEW ASPECTS OF THE INTERACTION OF COPPER (II) WITH SERUM ALBUMIN: VOLTAMMETRIC AND MICROCALORIMETRIC STUDIES	139
Semenenko S., Semenenko A., Khrebtii H., Bodnar R., Semenenko N. THE EFFECT OF ADEMOL ON THE DNA FRAGMENTATION OF CEREBRAL CORTEX CELLS IN RATS WITH EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY	143
Tavdishvili E., Modebadze I., Bakuradze E., Rusishvili L., Berulava M., Dzidziguri D. ISOLATION AND COMPERATIVE STUDY OF THE GROWTH INHIBITING THERMOSTABLE PROTEIN COMPLEX FROM THE BONE MARROW OF THE ADULT MICE.....	147
Jaliashvili Z., Medoidze T., Melikishvili Z., Chanishvili A., Petriashvili G., Lomidze L. LASER INDUCED FLUORESCENCE OF SKIN: SUPERPOSITION OF SPECTRAL INTENSITIES.....	151
Nadiradze I., Chigogidze N. “AMPHICEZINE”: NEW APPROACHES TO FIGHTING CANCER PRELIMINARY THEORETICAL AND EXPERIMENTAL (IN VITRO) MESSAGE	156
Найдушок I. SUPPORTIVE PHARMACOTHERAPY FOR SYSTEMIC AUTOIMMUNE DISEASES WITH HYPERIMMUNOCOMPLEX SYNDROME (EXPERIMENTAL RESEARCH).....	159
Кравченко И.Г., Рудык Ю.С., Меденцева Е.А. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НОВОГО КЛАССА ИНОТРОПНЫХ СРЕДСТВ - ПРЯМОГО АКТИВАТОРА МИОЗИНА КАРДИОМИОЦИТОВ ОМЕКАМТИВ МЕКАРБИЛА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА	165
Корчева Т.В., Невельская-Гордеева Е.П. ПРАВОВЫЕ И МОРАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭВТАНАЗИИ	172

THE EFFECT OF ADEMOL ON THE DNA FRAGMENTATION OF CEREBRAL CORTEX CELLS IN RATS WITH EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY

¹Semenenko S., ¹Semenenko A., ²Khrebtii H., ³Bodnar R., ¹Semenenko N.

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya; ²Higher Education Institution in Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi; ³Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

Every year, out of the total number of people recognized as disabled for the first time due to cerebral injuries, the traumatic genesis of disability is noted in more than 35% of people [3,5]. Disability due to traumatic brain injury (TBI) is usually long-lasting, and in 30–35% of cases lasts for the whole life [8]. Depending on the nature of the brain injury and the severity of the victims, mortality from trauma varies from 5 to 65% [12]. The development and introduction of emergency neurology and neurosurgical practice of new drugs, which can affect secondary neuronal damage in patients with traumatic and/or ischemic damage genesis, in the practice has allowed to significantly affect the recovery of such patients, reduce the duration of intensive care therapy, reduce mortality, improve rehabilitation and recovery of cognitive functions of victims [1,2,10].

The disorders of intracellular ion homeostasis on the background of brain injury, on the one hand, lead to cytotoxic edema and osmotic lysis of cells (necrosis), and on the other hand - to the initiation of a number of other cascades of molecular biochemical reactions, among which a key role belongs to apoptosis, the violation of oxidative phosphorylation and inflammation [4,13]. The proportion of necrotic and apoptotic death of neurons in the total mass of damaged nerve tissue on the background of TBI is quite variable and depends on many conditions. Cell death caused by apoptosis is not accompanied by the development of inflammation and the integrity of the membrane is not violated. The apoptotic death of neurons is considered "less evil" for the brain than the necrotic one, although the total number of cells decreases [4, 9, 11].

To thoroughly determine the effect of Ademol on the progress of TBI, it was of interest to investigate the effect of the course therapy with these drugs on the apoptosis of cerebral cortex cells in rats with traumatic brain injury.

Aim of the study - to determine the effect of Ademol on the DNA fragmentation (apoptosis) of cerebral cortex cells of rats with traumatic brain injury.

Material and methods. The experiments were carried out on white male rats weighing 160-190 g, which were in the standard vivarium conditions, in compliance with the ethical standards of conducting experimental studies according to the "General Principles of Work on Animals", approved by the I National Congress of Bioethics (Kyiv, Ukraine, 2001) and the Law of Ukraine "On Animal Protection from Cruel Treatment" of 26.02.2006. The experimental TBI model was caused by the action of carbon dioxide flow, which was created with a gas-balloon air pistol called "Baikal MP-654K" (RF, Izhevsk, certificate No. - ROSS RU MG03.B02518) and the carbon dioxide balloons (liquefied CO₂ weight - 12 g.) under pressure (Crosman, USA, series No. — 456739). The rats in condition of propofol anesthesia (60 mg/kg), after the catheterization of the femoral vein and making it possible to make an infusion through infusomate, performed right-sided osteoplastic trepanation of the skull of the middle cerebral artery projection, with a hole diameter of 5 mm². After fixing the rat in a position on the abdomen upside down, a shot was fired from a fixed distance (close-up shot), the bone fragment on the periosteum together with the aponeurosis was

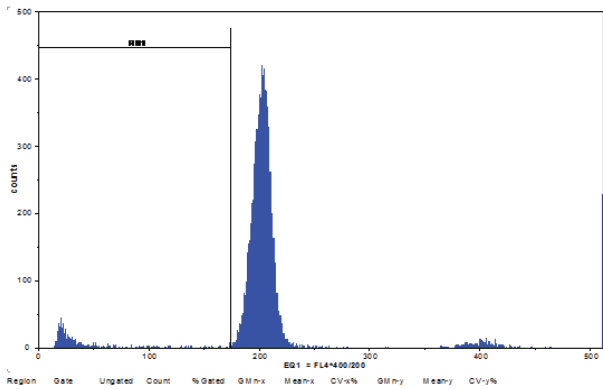
returned to the place and the wound was sutured in layers. Thus, severe TBI was simulated.

The therapeutic effect of Ademol (Ademol-Darnitsa, Darnitsa, Ukraine, 10 ampoules of 5 ml at a concentration of 1 mg/ml) on the model TBI was evaluated at a dose of 2 mg/kg intravenously. Treatment was happening via slow intravenous infusion using infusomate, which lasted 2 h with an interval of 2 t/d (every 12 h) for 8 days. The treatment began 1 hour after modeling the pathological state. The pseudooperated animals were subjected to all interventions (anesthesia, skin incision, osteoplastic skull trepanation) with the exception of manipulations that could directly lead to traumatic brain damage, which offset the impact of the traumatic conditions of the experiment. They also had an equivalent amount of 0,9% NaCl solution to the dose of Ademol injected. As drugs for the control group, we used a 0,9% NaCl solution at a dose of 2 ml/kg i/v in the same mode, and for the comparison group we used amantadine sulfate ("PC-Merz", Merz Pharmaceuticals, Switzerland, 200 mg/500ml) on model TBI, which was evaluated at a dose of 5 mg/kg intravenously in the same mode.

The evaluation of the level of DNA fragmentation in the nuclei of neurons of the cerebral cortex as a marker of neuroapoptosis was performed in conditions of model TBI in rats. The study was performed by the flow cytometry [6]. On day 8 of TBI, the parts of cerebral cortex were removed. The suspensions of the nuclei were obtained by adding a special solution for studying the nuclear DNA SuStain DNA from the company Partec (Germany) to the tissue in accordance with the protocol-instruction from the manufacturer. This solution provides simultaneous extraction of nuclei and labeling of DNA nuclei with diamidinophenylindole, which is its component. The special disposable CellTrics 50 µm filters (Partec, Germany) were used to prepare nuclear suspensions. The nuclear suspensions of the biopsies of rat cerebral cortex were prepared immediately after collecting the material and washing with the cold (+4 - +8 °C) phosphate-salt buffer pH 7.4 (Sigma). The determination was made using a multifunctional research flow cytometer "Partec PAS" from Partec, Germany. An ultraviolet lamp was used to stimulate diamidinophenylindole fluorescence. 10 thousand options were analyzed from each sample of the nuclear suspension. The flow analysis of the DNA fragmentation was performed using FloMax software (Partec, Germany) by isolating the Sub-G1 area on the DNA histograms [6,9].

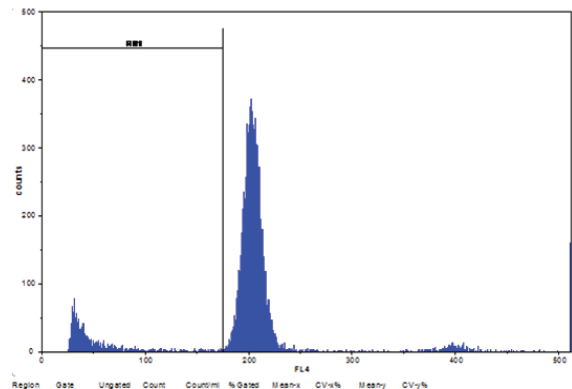
The obtained results were processed using the statistical processing program StatPlus 2009 using the paired Wilcoxon test. Differences were considered statistically significant at p<0.05 [7].

Results and discussion. The study of the possible mechanisms of the protective action of the studied cerebroprotectors on traumatically damaged brain showed that in the control pathology group (TBI + 0.9% NaCl solution) the intensity of the DNA fragmentation in the nuclei of neurons of the temporal cerebral cortex of rats on the 8th day after simulating TBI was probably 198,2% higher (Fig. 1 and 2, Table 1).



(Sub-G1) – 5,21%

Fig. 1. DNA fragmentation in the nuclei of cells of the cerebral cortex of a pseudooperated rat on the 8th day. Flow cytometry. Number of samples - 10,000



(Sub-G1) –15,54%

Fig. 2 DNA fragmentation in the nuclei of cells of the cerebral cortex of the rat with traumatic brain injury on the 8th day (control group). Flow cytometry. Number of samples - 10,000

Table 1. The effect of the course infusion of Ademol on the DNA fragmentation in the nuclei of neurons of the cerebral cortex of rats with traumatic brain injury on the 8th day of the experiment ($M \pm m, n=5$)

Experimental conditions	DNA fragmentation, %
Pseudooperated animals + 0.9% NaCl solution	5,21±0,047
TBI + 0.9% NaCl solution (control group)	15,54±0,42 ° (+198,2%)
TBI + Ademol, 2 mg/kg i/v	8,35±0,133 °*# (+60,2%), [-46,2%], {-27,2%}
TBI +amantadine sulfate, 5 mg/kg i/v	11,47±0,02 °* (+120,1%), [-26,2%]

notes: TBI - traumatic brain injury; ° - $p < 0.05$ regarding pseudooperated animals;

* - $p < 0.05$ regarding the control pathology group; # - $p < 0.05$ regarding amantadine sulfate (10 mg/kg i/v);

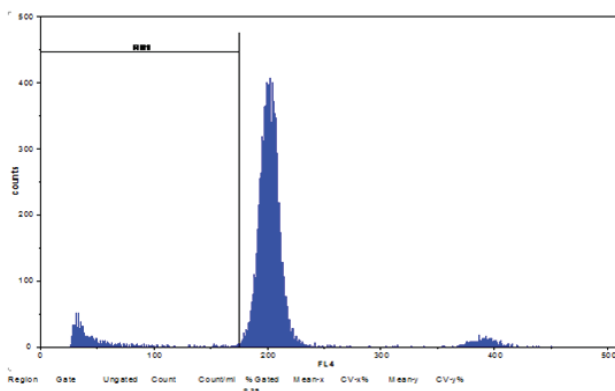
() - regarding the indicator of pseudooperated rats; [] - regarding the indicator of control pathology;

{ } - regarding amantadine sulfate therapy

After a course (8 days) infusion of amantadine sulfate at a dose of 5 mg/kg in rats in the severe period of traumatic brain injury (Fig. 3), in the nuclei of the cells of the cerebral cortex of rats, the values of the interval Sub-G0G1 relative to the same indicator in animals of the control group were determined lower by an average of 26.2% ($p < 0.05$), but still the studied indicator remained higher than the one in the group of pseudooperated animals by 120.1% ($p < 0.05$).

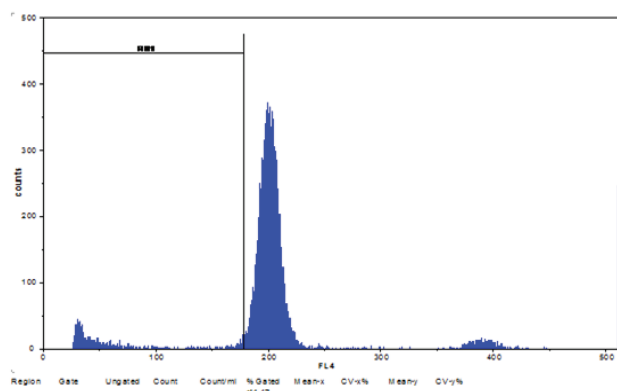
There was a statistically significant reduction in the DNA fragmentation in the nuclei of cerebral cortex cells in the study period with the use of Ademol in comparison with the control pathology group by 46.2% ($p < 0.05$).

By its ability to reduce the level of the fragmented DNA in the nuclei of neurons of the cerebral cortex of rats on the 8th day of TBI, Ademol probably exceeded the reference drug by an average of 27.2% (Table 1; Fig. 3 and 4).



(Sub-G1) – 8,35%

Fig. 3 DNA fragmentation in the nuclei of cells of the cerebral cortex of the rat with a model of traumatic brain injury, which was treated with Ademol (2 mg/kg) on the 8th day. Flow cytometry. Number of samples - 10,000



(Sub-G1) – 11,47%

Fig. 4. DNA fragmentation in the nuclei of cells of the cerebral cortex of the rat with a model of traumatic brain injury, which was treated with amantadine sulfate (5 mg/kg) on the 8th day. Flow cytometry. Number of samples - 10,000

Many studies of drugs with potentially primary neuroprotective effects to block the cascade of brain tissue damage in trauma have been performed. However, almost all major clinical trials in this area have been unsuccessful [3, 6, 10]. Today, the search for molecules and their combinations that can effectively inhibit the cascade mechanisms of death of neurons and components of neuroglia, which are triggered in the area of ischemic damage to brain tissue in traumatic brain injury.

Data from previous studies show that ademol has a complex effect, exhibiting the properties of both primary and secondary cerebroprotector, with significant advantages over others, presented in the modern pharmaceutical market, neuroprotectors [6], but the study of the effect of 1-adamantylethoxy-3-morpholino-2-propanol hydrochloride (Ademol) on the course of TBI was not performed.

Analysis of the therapeutic course of the infusion of Ademol at a dose of 2 mg/kg during the study period showed the best effectiveness of this cerebroprotector in comparison with 0.9% NaCl solution and amantadine sulfate. The obtained data show a slight decrease in the processes of apoptotic damage to cells of the cerebral cortex of rats on the background of the experimental treatment of traumatic brain injury with amantadine sulfate. The evaluation of the effectiveness of Ademol to correct the processes of apoptotic death of neurons in the cortex of traumatically damaged brain showed a better therapeutic effect in comparison with both the control pathology group and the group of the reference drug - amantadine sulfate. Assessing the growth of DNA fragmentation in the control pathology group (TBI + 0.9% NaCl solution), we can talk about the process of intensive formation of post-traumatic focus due to the neurons that are in a state of apoptotic death.

In TBI, the glutamate excitotoxicity is one of the triggering factors influencing the development of lactic acidosis, angiospasm and endothelial dysfunction, the formation of reactive free oxygen radicals, the activation of lipid peroxidation, cerebral edema, inducing the apoptosis processes and cell necrosis [4, 6]. When comparing the effectiveness of the studied cerebroprotectors, the action of which is associated with the blockade of NMDA receptors by the indicator of DNA fragmentation (SUB-G1) of the nuclei of cerebral cortex cells in rats with TBI, it was found that the therapy with Ademol solution at a dose of 2 mg/kg was significantly better than the infusion of amantadine sulfate at a dose of 5 mg/kg by 27.2% (8.35±0.133% vs 11.47±0.02%) (p<0.05).

In our opinion, the suppression of the intensity of neuroapoptosis in the cortex of traumatically damaged brain of rats on the background of Ademol indicates a decrease in the focus of neurodestruction by maintaining the number of morphologically intact neurons, and is one of the leading mechanisms of its cerebroprotective action in traumatic brain injury.

Conclusions. 1. The post-traumatic period of model TBI in rats is accompanied by a probable increase, compared with intact animals, in the level of DNA fragmentation in the nuclei of cells of the cerebral cortex on the 8th day of the experiment at an average of 3 times.

2. By the antiapoptotic effect in conditions of post-traumatic brain injury, Ademol solution therapy was significantly better than the infusion of 0.9% NaCl solution and amantadine sulfate at an average of 46.2 and 27.2%, respectively (p<0.05).

REFERENCES

1. Arun P, Ariyannur PS, Moffett JR, Xing G, Hamilton K, Grunberg NE, et al. Metabolic acetate therapy for the treatment of

- traumatic brain injury. // *J Neurotrauma*. 2010 Jan;27(1):293-8.
2. Bergold PJ. Treatment of traumatic brain injury with anti-inflammatory drugs. // *Exp Neurol*. 2016 Jan;275 Pt 3(Pt 3):367-380.
3. Carney N, Totten AM, O'Reilly C, Ullman JS, Hawryluk GW, Bell MJ, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. // *Neurosurgery*. 2017 Jan 1;80(1):6-15.
4. D'Arcy MS. Cell death: a review of the major forms of apoptosis, necrosis and autophagy. // *Cell Biol Int*. 2019 Jun;43(6):582-592.
5. Gardner RC, Dams-O'Connor K, Morrissey MR, Manley GT. Geriatric Traumatic Brain Injury: Epidemiology, Outcomes, Knowledge Gaps, and Future Directions. // *J Neurotrauma*. 2018 Apr 1;35(7):889-906.
6. Khodakivskyi OA, Cheresniuk IL. Doslidzhennia vplyvu pokhidnoho adamantanu ademolu na frahmentatsiu DNK yader neuroniv lobnykh chastok kory za ishemii-reperfuzii holovnoho mozku u shchuriv. // *Ukrainskyi visnyk psikhonevrolohii*. 2013;№1(74):26-28. Ukrainian.
7. Lapach SN, Chubenko AV, Babych PN. Statystycheskie metody v mediko-biologicheskikh issledovaniakh s ispolzovaniem Excel. K. : MORION, 2000:320 s. Russian.
8. Llompert-Pou JA, Pérez-Bárcena J. Geriatric traumatic brain injury: An old challenge. // *Med Intensiva*. 2019 Jan-Feb;43(1):44-46.
9. Manskykh VN. Morfolohycheskye metody veryfykatsyy y kolychestvennoi otsenky apoptoza. // *Biulleten sybyrskoi medytsyny*. 2004;1:63-70. Russian.
10. McConeghy KW, Hatton J, Hughes L, Cook AM. A review of neuroprotection pharmacology and therapies in patients with acute traumatic brain injury. // *CNS Drugs*. 2012 Jul 1;26(7):613-36.
11. McGinn MJ, Povlishock JT. Pathophysiology of Traumatic Brain Injury. // *Neurosurg Clin N Am*. 2016 Oct;27(4):397-407.
12. Rickels E. Focus on traumatic brain injury. // *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2017 Dec;43(6):729-730.
13. Werner C, Engelhard K. Pathophysiology of traumatic brain injury. // *Br J Anaesth*. 2007 Jul;99(1):4-9.

SUMMARY

THE EFFECT OF ADEMOL ON THE DNA FRAGMENTATION OF CEREBRAL CORTEX CELLS IN RATS WITH EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY

¹Semenenko S., ¹Semenenko A., ²Khrebtii H., ³Bodnar R., ¹Semenenko N.

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsya; ²Higher Education Institution in Ukraine "Bukovinian State Medical University", Chernivtsi; ³Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine

The aim of the study. To determine the effect of Ademol on the deoxyribonucleic acid (DNA) fragmentation of the cerebral cortex cells (apoptosis) of rats with traumatic brain injury (TBI). Materials and methods. An experimental model of severe trauma was created in male rats using an air pistol. The therapeutic effect of Ademol in TBI was evaluated at a dose of 2 mg/kg intravenously at intervals of 2 t/d for 8 days. As a drug for the control group we used 0.9% NaCl at a dose of 2 ml/kg, and as a comparison drug - amantadine sulfate at a dose of 5 mg/kg. On day 8 after TBI and decapitation of animals, the parts of the

cerebral cortex were taken to assess further DNA fragmentation in cells by the flow cytometry method. Results and conclusions. The post-traumatic period of model TBI in rats is accompanied by a probable increase in the level of DNA fragmentation in the nucleus of cerebral cortex cells on the 8th day of the experiment. By the antiapoptotic effect in conditions of post-traumatic brain injury, Ademol solution therapy was significantly better than the infusion of 0.9% NaCl and amantadine sulfate at an average of 46.2 and 27.2%, respectively ($p < 0.05$).

Keywords: traumatic brain injury, Ademol, apoptosis, amantadine sulfate.

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ АДЕМОЛА НА ФРАГМЕНТАЦИЮ ДНК КЛЕТОК КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

¹Семенов С.И., ¹Семенов А.И., ²Хребтий Г.И.,
³Боднар Р.Я., ¹Семенов Н.А.

¹Национальный медицинский университет им. Н. Пирогова, Винница; ²Высшее учебное заведение Украины «Буковинский государственный медицинский университет», Черновцы; ³Тернопольский национальный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского МОЗ Украины, Украина

Цель исследования - определить влияние адемола на фрагментацию дезоксирибонуклеиновой кислоты клеток (апоптоз) коры головного мозга крыс на фоне черепно-мозговой травмы.

Экспериментальную модель тяжелой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) моделировали на крысах-самцах с использованием пневматического пистолета. Терапевтическое действие адемола при ЧМТ оценивали в дозе 2 мг/кг с интервалом 2 р/д в течение 8 суток. В качестве лекарственного средства для контрольной группы применяли 0,9% NaCl в дозе 2 мл/кг, а препарата сравнения - амантадина сульфат в дозе 5 мг/кг. На 8 сутки после ЧМТ и декапитации животных части коры головного мозга забраны для дальнейшей оценки фрагментации дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) в клетках методом проточной цитометрии.

Посттравматический период модельной ЧМТ у крыс сопровождался вероятным ростом уровня фрагментации ДНК в ядрах клеток коры головного мозга на 8 сутки эксперимента. По величине антиапоптотического эффекта в условиях

посттравматического повреждения головного мозга терапия раствором адемола оказалась достоверно лучше в сравнении с инфузией 0,9% NaCl и амантадина сульфата, в среднем, на 46,2% и 27,2%, соответственно ($p < 0,05$).

რეზიუმე

ადემოლის გავლენა ვირთავების თავის ტვინის ქერქის უჯრედების დნმ-ის ფრაგმენტაციაზე ქალა-ტვინის ექსპერიმენტული ტრავმის დროს

¹ს. სემენენკო, ¹ა. სემენენკო, ²გ. ხრებტი, ³რ. ბოდნარი, ¹ნ. სემენენკო

¹ნ. პიროგოვის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, ვინიცა; ²ბუკოვინის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ჩერნოვცი; ³ტერნოპილის ი.გორბაჩევსკის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ადემოლის გავლენის შეფასება ვირთავების თავის ტვინის ქერქის უჯრედების დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავას ფრაგმენტაციაზე (აპოპტოზი) ქალა-ტვინის ტრავმის ფონზე.

ქალა-ტვინის მძიმე ტრავმა ექსპერიმენტულად მოდელირდა მამრ ვირთავებზე პნევმატური პისტოლეტის გამოყენებით. ადემოლის თერაპიული მოქმედება ქალა-ტვინის ტრავმის დროს შეფასდა დოზაზე 2 მგ/კგ 8 დღე-ღამის განმავლობაში. საკონტროლო ჯგუფში სამეურნალო საშუალებად გამოყენებული იყო 0,9%-იანი NaCl, დოზით 2 მლ/კგ, ხოლო შედარების პრეპარატად – ამანტადინის სულფატი, დოზით 5 მგ/კგ. ქალა-ტვინის ტრავმიდან მე-8 დღეს, ცხოველების დეკაპიტაციის შემდეგ აღებული იყო თავის ტვინის ქერქის ნაწილები უჯრედებში დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავას (დნმ) ფრაგმენტაციის შეფასებისათვის გამდინარე ციტომეტრიის მეთოდით.

ვირთავებში ქალა-ტვინის ტრავმის მოდელზე ექსპერიმენტის მე-8 დღეს პოსტტრავმულ პერიოდს თანახლდა დნმ-ის ფრაგმენტაციის დონის მოსალოდნელი ზრდა თავის ტვინის ქერქის უჯრედების ბირთვებში. ანტიპოპტოზური ეფექტის სიდიდის მიხედვით თავის ტვინის პოსტტრავმული დაზიანების პირობებში თერაპია ადემოლით აღმოჩნდა სარწმუნოდ უკეთესი 0,9%-იანი NaCl-ის და ამანტადინის სულფატის ინფუზიასთან შედარებით, საშუალოდ, 46,2%- და 27,2%-ით, შესაბამისად ($p < 0,05$).