

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 Гогебашвили, 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., Цабадзе 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., Giginishvili 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 |

РОЛЬ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА И СОСТОЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА, У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

¹Клименко Т.М., ¹Сороколат Ю.В., ¹Карапетян О.Ю., ²Кононович М.И., ²Кузенкова А.А.

¹Харьковская медицинская академия последипломного образования; ²Коммунальное Некоммерческое Предприятие «Городской перинатальный центр» Харьковского Городского Совета, Харьков, Украина

В 80-х годах прошлого столетия Saugstad выдвинул теорию, что такие различные заболевания как бронхолегочная дисплазия (БЛД), ретинопатия недоношенных (РН), некротизирующий энтероколит (НЕК), перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) имеют общий патогенетический механизм: повышение оксидативного стресса и снижение эндогенной антиоксидантной защиты организма [10,13].

Известно, что оксидативный стресс является состоянием дисбаланса между производством активных форм кислорода и их инактивацией антиоксидантными системами организма. Во время нормальных родов плод переносит относительную гипероксию, что вызывает окислительный стресс, который у здоровых новорожденных со зрелой антиоксидантной системой играет значимую роль в адаптации организма [12]. В условиях асфиксии, реанимационных мероприятий с использованием кислорода, респираторной терапии, использования сурфактанта и других методов интенсивного выхаживания усиливается образование активных форм кислорода, что, в свою очередь, повышает негативное действие оксидативного стресса. У преждевременно рожденных детей вследствие несовершенности антиоксидантной системы наблюдается повышенная восприимчивость к оксидативному стрессу [5,7]. Особая роль открытого артериального протока (ОАП) в особенностях течения заболеваний, связанных с оксидативным стрессом, по сей день полностью не изучена [2]. С одной стороны, некоторые активные формы кислорода играют значимую роль в закрытии артериального протока [9], а с другой - гемодинамически значимый (ГЗ) ОАП вызывает окислительный дисбаланс, чем частично и объясняется его связь с заболеваниями окислительного стресса [2,4].

Необходимо также отметить, что при изучении изменений, происходящих в организме преждевременно рожденных детей с перинатальной патологией, должно уделяться внимание гендерным особенностям. Результаты проведенных экспериментов на животных и клинические исследования свидетельствуют о более низкой нейроэндокринной реактивности и адаптивности у плодов мужского пола, что в большей степени влияет на дыхательную систему и приводит к более высоким показателям заболеваемости и смертности [6,13]. До формирования недифференцированных гонад (приблизительно 40-го дня внутриутробного развития) эмбрионы обоих полов развиваются одинаково. Затем в соответствии половому хроматину (ХУ или ХХ) происходит дифференциация первичных гонад в яички или яичники, а под действием их эндокринной секреции, начиная с 8–10 недель гестации, происходит развитие фенотипического пола. Плаценты плодов мужского и женского пола имеют разную экспрессию белков и генов, что весьма значительно при воздействии неблагоприятных факторов, т.к. создаются благоприятные условия для выживания плодов женского пола [8,12]. Таким образом, половой диморфизм проявляется у плода уже на ранних сроках беременности [1].

Целью исследования явилось определить роль полового диморфизма и состояния артериального протока в формировании заболеваний оксидативного стресса у преждевременно рожденных детей.

Материал и методы. Проанализированы результаты ведения 324 преждевременно рожденных детей в сроке 24-36 недель гестации. Критериями включения в исследование были преждевременно рожденные новорожденные дети с одним или более заболеваниями оксидативного стресса (бронхолегочная дисплазия, перивентрикулярная лейкомаляция, ретинопатия недоношенных и/или открытый артериальный проток), обследованные и пролеченные в городском перинатальном центре г. Харькова и выписанные домой. Из исследования исключены преждевременно рожденные дети с врожденной патологией ЦНС, легких, сердца, хромосомной, подтвержденной синдромальной/хромосомной патологией и недифференцированным синдромом множественных врожденных пороков развития. Из исследования исключены также преждевременно рожденные дети, которые не получили полного обследования (отказ родителей от обследования).

Решением комиссии по биоэтике №8 от 21.10.2021 г. материалы исследования соответствуют Токийской декларации Всемирной медицинской ассоциации, Международным рекомендациям Хельсинской декларации по правам человека, Конвенции Совета Европы по правам человека и биомедицины, Законам Украины, требованиям Этического кодекса врача Украины.

На первом этапе исследования, с целью выявления значенности полового диморфизма в формировании заболеваний оксидативного стресса, наблюдаемые дети в зависимости от половой принадлежности разделены на 2 группы: I группу составили 188 преждевременно рожденных мальчиков с одним или несколькими заболеваниями оксидативного стресса;

II группу – 136 преждевременно рожденных девочек, развивших одно или несколько заболеваний оксидативного стресса.

На втором этапе для выявления закономерностей формирования заболеваний оксидативного стресса у преждевременно рожденных детей в зависимости от состояния артериального протока и половой принадлежности, каждая из групп разделена на 2 подгруппы (А и Б) в зависимости от состояния артериального протока: подгруппа А – дети с самопроизвольно закрывшимся в неонатальном периоде артериальным протоком; подгруппа Б – дети, у которых артериальный проток оставался открытым в течение всего пребывания в перинатальном центре, в том числе с ГЗ ОАП, потребовавшим его хирургического закрытия: группа I-A – 88 преждевременно рожденных мальчиков с самопроизвольно закрывшимся артериальным протоком;

группа I-B – 100 преждевременно рожденных мальчиков с ОАП;

группа II-A – 72 преждевременно рожденных девочек с самопроизвольно закрывшимся артериальным протоком;

группа II-B – 64 преждевременно рожденных девочек с ОАП.

Менеджмент наблюдаемых детей соответствовал Европейским Стандартам выхаживания новорожденных [3]. Рентгенография ОГК проводилась с помощью рентгенологической диагностической системы GMM цифровым преобразователем (Италия); нейросонография, эхокардиография и ультразвуковое исследование внутренних органов – портативным и стационарным аппаратами Siemens G – 40, P – 4 – 8 МГц (Германия) и Logic – Book XR, P – 4 – 8 МГц (США). Все дети проконсультированы неврологом, кардиологом, генетиком, по показаниям – пульмонологом. Для исключения ретинопатии недоношенных, дети осматривались офтальмологом с помощью педиатрической ретинальной камеры RetCamShuttle (Clarity Medical System Inc., США), а в случае диагностики РН проводилось лечение и катамнетическое наблюдение.

Для статистической обработки полученных данных использованы t-критерий Стьюдента, угловой критерий Фишера с использованием программы STATISTICA 10. Достоверной считалась значимость полученных результатов при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Характеристика групп сравнения на первом этапе исследования приведена в таблице 1.

На первом этапе исследования I группа в сравнении со II имела достоверно больший срок гестации $30,0 \pm 0,2$

против $29,2 \pm 0,2$ ($p=0,009$), массу тела $1429,2 \pm 33,6$ против $1230,7 \pm 34,8$ ($p=0,0001$) и более высокую оценку по шкале Апгар на 1-й минуте жизни $4,2 \pm 0,1$ против $3,8 \pm 0,1$ ($p=0,016$). При таких неравных исходных данных обе группы были релевантны по частоте и тяжести респираторного дистресс-синдрома, частоте использования сурфактантной терапии, частоте и продолжительности респираторной оксигенотерапии, частоте и тяжести БЛД, РН, ПВЛ, длительной персистенции артериального протока и формирования ГЗ ОАП.

Таким образом, преждевременно рожденные дети женского пола были более устойчивы к формированию заболеваний оксидативного стресса.

Сравнительная характеристика групп на втором этапе исследования приведена в таблице 2. Срок гестации детей группы I-A был достоверно больше, чем в группе II-A: $29,9 \pm 0,25$ против $29,1 \pm 0,3$ ($p=0,031$). Масса тела пациентов группы I-A была достоверно больше, чем группы II-A: $1424,0 \pm 43,2$ против $1221,2 \pm 45,1$ ($p=0,002$), а у пациентов группы I-B – достоверно первой минуте жизни достоверно выше была в группе I-A, чем в II-A: $4,2 \pm 0,1$ против $3,9 \pm 0,1$ ($p=0,045$). Достоверных различий в оценке по шкале Апгар на 5-й минуте жизни в группах сравнения не выявлено. Группы были релевантны по частоте использования сурфактантной терапии, частоте формирования ПВЛ, частоте хирургического закрытия ГЗ ОАП.

Таблица 1. Сравнительная характеристика клинических показателей в группах (первый этап исследования)

| Показатель | Группа I (n=188) | Группа II (n=136) | p |
|--|---------------------|----------------------|--------------|
| Срок гестации, нед., M±m | 30,0±0,2 | 29,2±0,2 | 0,009 |
| Масса тела, г, M±m | 1429,2±33,6 | 1230,7±34,8 | 0,000 |
| Оценка по шкале Апгар 1', M±m | 4,2±0,1 | 3,8±0,1 | 0,016 |
| Оценка по шкале Апгар 5', M±m | 5,9±0,1 | 5,7±0,1 | 0,064 |
| РДС при рождении, абс, % | 175 (93,1) | 130 (95,6) | 0,167 |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 19 (10,9) | 19 (14,6) | 0,165 |
| 2 ст., абс (%) | 70 (40,0) | 52 (40,0) | 0,500 |
| 3 ст., абс (%) | 86 (49,1) | 59 (45,4) | 0,258 |
| Применение сурфактанта, абс. % | 125 (64,5) | 90 (66,2) | 0,477 |
| Частота респираторной терапии, абс, % | 172 (91,5) | 127 (93,4) | 0,262 |
| Продолжительность респираторной терапии, дней, M±m | 15,0±1,2 | 17,9±1,6 | 0,143 |
| Частота оксигенотерапии, абс., % | 176 (93,6) | 132 (97,1) | 0,070 |
| Продолжительность оксигенотерапии, дней, M±m | 26,9±2,0 | 28,7±2,0 | 0,515 |
| ПВЛ, абс. % | 49 (26,1) | 41 (30,1) | 0,210 |
| БЛД, абс. % | 85 (45,2) | 63 (46,3) | 0,422 |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 31 (36,5) | 16 (25,4) | 0,074 |
| 2 ст., абс (%) | 41 (48,2) | 35 (55,6) | 0,189 |
| 3 ст., абс (%) | 13 (15,3) | 13 (19,0) | 0,201 |
| РН, абс. % | 134 (71,3) | 104 (76,5) | 0,147 |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 50 (37,3) | 35 (33,7) | 0,280 |
| 2 ст., абс (%) | 38 (28,4) | 26 (25,0) | 0,281 |
| 3 ст. и выше, абс (%) | 46 (34,3) | 43 (41,3) | 0,134 |
| ОАП, абс., % | 100 (53,2) | 64 (47,1) | 0,138 |
| – из них ГЗ ОАП, абс (%) | 20 (20) | 11 (17,2) | 0,326 |

Таблица 2. Сравнительная характеристика клинических данных групп с учетом состояния артериального протока (второй этап исследования)

| Показатель | Группа I-A (N=88) | Группа I-B (N=100) | Группа II-A (N=72) | Группа II-B (N=64) | P ₁ , P ₂ , P ₃ , P ₄ |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Срок гестации, нед., M±m | 29,9±0,25 | 30,0±0,3 | 29,1±0,3 | 29,3±0,3 | p₁=0,031 p ₂ =0,131 p ₃ =0,725 p ₄ =0,532 |
| Масса тела, г, M±m | 1424,0±43,2 | 1433,8±50,8 | 1221,2±45,1 | 1241,3±54,1 | p₁=0,002 p₂=0,013 p ₃ =0,885 p ₄ =0,774 |
| Оценка по шкале Апгар 1', M±m | 4,2±0,1 | 4,1±0,1 | 3,9±0,1 | 3,7±0,2 | p₁=0,045 p ₂ =0,113 p ₃ =0,435 p ₄ =0,580 |
| Оценка по шкале Апгар 5', M±m | 6,0±0,1 | 5,8±0,1 | 5,7±0,1 | 5,6±0,1 | p ₁ =0,072 p ₂ =0,328 p ₃ =0,364 p ₄ =0,759 |
| РДС, абс, % | 83 (94,3) | 92 (92,0) | 70 (97,2) | 60 (93,8) | p ₁ =0,178 p ₂ =0,335 p ₃ =0,264 p ₄ =0,161 |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 10 (12,0) | 9 (9,8) | 11 (15,7) | 8 (13,3) | p ₁ =0,256 p ₂ =0,251 p ₃ =0,315 p ₄ =0,350 |
| 2 ст., абс (%) | 42 (50,6) | 28 (30,4) | 31 (44,3) | 21 (35,0) | p ₁ =0,218 p ₂ =0,289 p₃=0,003 p ₄ =0,140 |
| 3 ст., абс (%) | 31 (37,4) | 55 (59,8) | 28 (40,0) | 31 (51,7) | p ₁ =0,369 p ₂ =0,162 p₃=0,001 p ₄ =0,091 |
| Частота сурфактантной терапии, абс. % | 54 (61,4) | 71 (71,0) | 46 (63,9) | 44 (71,0) | p ₁ =0,371 p ₂ =0,380 p ₃ =0,081 p ₄ =0,275 |
| Частота респираторной терапии, абс. % | 80 (90,9) | 92 (92,0) | 70 (97,2) | 57 (91,9) | p₁=0,040 p ₂ =0,251 p ₃ =0,395 p₄=0,024 |
| Продолжительность респираторной терапии, дней, M±m | 11,8±1,5 | 17,9±1,9 | 18,0±2,3 | 17,8±2,2 | p₁=0,019 p ₂ =0,996 p₃=0,014 p ₄ =0,954 |
| Частота оксигенотерапии, абс., % | 83 (94,3) | 93 (93,0) | 72 (100,0) | 60 (93,8) | p₁=0,001 p ₂ =0,425 p ₃ =0,356 p₄=0,002 |
| Продолжительность оксигенотерапии, дней, M±m | 22,0±1,2 | 31,1±3,1 | 27,9±2,8 | 29,5±3,0 | p ₁ =0,083 p ₂ =0,736 p₃=0,019 p ₄ =0,692 |
| ПВЛ, абс. % | 21 (23,9) | 28 (28,0) | 21 (29,2) | 20 (32,3) | p ₁ =0,225 p ₂ =0,328 p ₃ =0,259 p ₄ =0,396 |

| | | | | | |
|--|-----------|------------------------|-----------|-----------------------|--|
| БЛД, абс. % | 30 (34,1) | 55 (55,0) | 29 (40,3) | 32 (50,0) | $p_1=0,210$ $p_2=0,266$ $p_3=0,002$ $p_4=0,127$ |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 12 (40,0) | 19 (34,5) | 7 (24,1) | 9 (28,1) | $p_1=0,094$ $p_2=0,267$ $p_3=0,310$ $p_4=0,362$ |
| 2 ст., абс (%) | 17 (56,7) | 24 (43,6) | 18 (62,1) | 17 (53,1) | $p_1=0,336$ $p_2=0,196$ $p_3=0,125$ $p_4=0,240$ |
| 3 ст., абс (%) | 1 (3,3) | 12 (21,8) | 4 (13,8) | 8 (25,0) | $p_1=0,065$ $p_2=0,368$ $p_3=0,004$ $p_4=0,132$ |
| РН, абс. % | 79 (89,8) | 55 (55,0) | 66 (91,7) | 38 (61,3) | $p_1=0,340$ $p_2=0,290$ $p_3=0,000$ $p_4=0,000$ |
| Из них: 1 ст., абс (%) | 34 (43,0) | 15 (27,3) | 27 (40,9) | 8 (21,0) | $p_1=0,398$ $p_2=0,189$ $p_3=0,029$ $p_4=0,016$ |
| 2 ст., абс (%) | 22 (27,8) | 16 (29,1) | 16 (24,2) | 10 (26,3) | $p_1=0,254$ $p_2=0,384$ $p_3=0,438$ $p_4=0,407$ |
| 3 ст. и выше, абс (%) | 23 (29,1) | 24 (43,6) | 23 (34,8) | 20 (52,6) | $p_1=0,230$ $p_2=0,151$ $p_3=0,042$ $p_4=0,038$ |
| ОАП, абс., % – хирургическое закрытие ГЗ ОАП | 0 | 100 (100) 20 (20,0) | 0 | 72 (100) 11 (15,3) | $p_2=0,210$ |

примечания: p_1 – уровень значимости между группами I-A и II-A; p_2 – уровень значимости между группами I-B и II-B; p_3 – уровень значимости между группами I-A и I-B; p_4 – уровень значимости между группами II-A и II-B

Средняя частота развития РДС в группах сравнения не отличалась, однако РДС III степени тяжести наблюдался достоверно чаще в группе I-B по сравнению с I-A: 59,8% против 37,4% ($p_3=0,001$), и, соответственно, РДС 2 степени – в группе I-A в сравнении с I-B: 50,6% против 30,4% ($p_3=0,003$), т.е. более тяжелое течение РДС наблюдалось в группе мальчиков с ОАП. Необходимость в респираторной терапии наблюдалась достоверно чаще среди девочек с самопроизвольно закрывшимся ОАП: в группе II-A – 97,2% в сравнении с I-A – 90,9% ($p_1=0,040$) и с II-B – 91,9% ($p_4=0,024$). Продолжительность респираторной поддержки была достоверно меньше в группе мальчиков с самопроизвольно закрывшимся артериальным протоком: в группе I-A – $11,8 \pm 1,5$ в сравнении с II-A – $18,0 \pm 2,3$ ($p=0,019$) и с I-B – $17,9 \pm 1,9$ ($p=0,014$). Наибольшая частота оксигенотерапии наблюдалась среди девочек с самопроизвольно закрывшимся ОАП: в группе II-A 100,0% в сравнении с II-B 93,8% ($p=0,002$) и с I-A 94,3% ($p=0,001$), что, вероятно, обусловлено наименьшим сроком гестации. Продолжительность оксигенотерапии была достоверно больше в группе мальчиков с ОАП в сравнении с группой мальчиков с самопроизвольно закрывшимся ОАП: I-B – $31,1 \pm 3,1$ против I-A – $22,0 \pm 1,2$ ($p=0,019$). Частота диагностики и более тяжелое течение БЛД зарегистрировано у мальчиков с ОАП (в группе I-B в сравнении с группой I-A): 55,0% против 34,1% ($p=0,002$) и 21,8% против 3,3% ($p=0,004$) соответственно. Достоверно более частая распространенность ретинопатии недоношен-

ных независимо от пола наблюдалась в группах детей с самопроизвольно закрывшимся ОАП: среди мальчиков 89,8% против 55,0% ($p=0,000$), среди девочек 91,7% против 61,3% ($p=0,000$); аналогично распределились случаи ретинопатии I степени: среди мальчиков 43,0% против 27,3% ($p=0,029$), среди девочек 40,9% против 21,0% ($p=0,016$). Наибольшая распространенность ретинопатии недоношенных III и более степени, которая требует хирургических методов лечения и часто является причиной инвалидности детей, чаще наблюдалась у детей с ОАП независимо от пола: среди мальчиков 43,6% против 29,1% ($p=0,042$), среди девочек 52,6% против 34,8% ($p=0,038$).

Выводы. Одинаковая частота развития заболеваний оксидативного стресса (БЛД, ПВЛ, РН) при том, что в группе преждевременно рожденных девочек отмечался достоверно меньший срок гестации $29,2 \pm 0,2$ недель против $30,0 \pm 0,2$ ($p=0,009$) и массы тела при рождении $1230,7 \pm 34,8$ г против $1429,2 \pm 33,6$ ($p=0,000$) свидетельствует о наличии более стойкой антиоксидантной системе у новорожденных женского пола с перинатальной патологией.

Анализ влияния ОАП на формирование заболеваний оксидативного стресса у преждевременно рожденных детей выявил признаки полового диморфизма. В группе мальчиков с ОАП в сравнении с детьми с самопроизвольно закрывшимся артериальным протоком выявлена большая частота РДС III степени 59,8% против 37,4% ($p=0,001$), большая продолжительность оксигенотерапии – $31,1 \pm 3,1$ дней про-

тив $22,0 \pm 1,2$ ($p=0,019$) и большая частота БЛД III степени - $21,8\%$ против $3,3\%$ ($p=0,004$). В группе девочек аналогичных достоверных различий не выявлено.

Ретинопатия недоношенных III и более степени, которая требует хирургического вмешательства чаще наблюдалась у детей с ОАП независимо от пола: среди мальчиков $43,6\%$ против $29,1\%$ ($p=0,042$), среди девочек $52,6\%$ против $34,8$ ($p=0,038$).

Перспектива дальнейших исследований. Определение особенностей течения заболеваний оксидативного стресса в зависимости от влияния полового диморфизма и состояния артериального протока В дальнейшем следует проводить с учетом формирования легочной гипертензии у преждевременно рожденных детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alur P Sex Differences in Nutrition, Growth, and Metabolism in Preterm Infants. *Front. Pediatr.* 2019;7:22. doi: 10.3389/fped.2019.00022
2. Dani C, Pratesi S. Patent ductus arteriosus and oxidative stress in preterm infants: a narrative review // *Transl Pediatr.* 2020 Dec; 9(6): 835–839. doi: 10.21037/tp-20-121
3. EFCNI, European Standards of Care for Newborn Health project report. Eds S Mader, N Thiele, JM Walz, 2018.-146p.
4. Inayat M., Bany-Mohammed F., Valencia A., Tay C., Jacinto J., Aranda J.V., Beharry K.D., Antioxidants and biomarkers of oxidative stress in preterm infants with symptomatic patent ductus arteriosus, *Am. J. Perinatol.* 32 (2015) 895–904, <https://doi.org/10.1055/s-0035-1544948>.
5. Lembo, C.; Buonocore, G.; Perrone, S. Oxidative Stress in Preterm Newborns. *Antioxidants* 2021, 10, 1672. <https://doi.org/10.3390/antiox10111672>
6. Lingappan K, Jiang W, Wang L, Moorthy B. Sex-specific differences in neonatal hyperoxic lung injury. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 311: L481–L493, 2016. First published June 24, 2016; doi:10.1152/ajplung.00047.2016.
7. Martin A, Faes C, Debevec T, Rytz C, Millet G, Pialoux V. Preterm birth and oxidative stress: Effects of acute physical exercise and hypoxia physiological responses // *Redox Biology* 17 (2018) 315–322 <https://doi.org/10.1016/j.redox.2018.04.022>
8. O'Driscoll, D.N.; McGovern, M.; Greene, C.M.; Molloy, E.J. Gender disparities in preterm neonatal outcomes. *Acta Paediatr.* 2018, 107, 1494–1499.
9. Ozsurekci Y, Aykac K. Oxidative Stress Related Diseases in Newborns. *Oxid Med Cell Longev.* 2016, 9. doi: 10.1155/2016/2768365
10. Perez M, Robbins ME, Revhaug C, Saugstad OD. Oxygen Radical Disease in the Newborn, Revisited: Oxidative Stress and Disease in the Newborn Period // *Free Radic Biol Med.* 2019 Oct; 142: 61–72 doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2019.03.035
11. Shah VP, Raffay TM, Martin RJ, Vento M, Sánchez-Illana A, Piñeiro-Ramos JD et al. The Relationship between Oxidative Stress, Intermittent Hypoxemia, and Hospital Duration in Moderate Preterm Infants // *Neonatology* 2020;117:577–583 DOI: 10.1159/000509038
12. Shim, S.-Y.; Cho, S.J.; Kong, K.A.; Park, E.A. Gestational age-specific sex difference in mortality and morbidities of preterm infants: A nationwide study. *Sci. Rep.* 2017, 7, 6161.
13. van Westering-Kroon, E.; Huizing, M.J.; Villamor-Martínez, E.; Villamor, E. Male Disadvantage in Oxidative Stress-Associated Complications of Prematurity: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression. *Antioxidants* 2021, 10, 1490. <https://doi.org/10.3390/antiox10091490>.

SUMMARY

THE ROLE OF SEXUAL DIMORPHISM AND THE STATE OF THE ARTERIAL DUCT IN THE FORMATION OF OXIDATIVE STRESS DISEASES IN PRETERM INFANTS

¹Klymenko T., ¹Sorokolat Yu., ¹Karapetyan O.,
²Kononovich M., ²Kuzenkova A.

¹Kharkiv medical academy of postgraduate education; ²Municipal Non-profit Enterprise «City perinatal center» of Kharkiv City Council, Kharkiv, Ukraine

Oxidative stress is a state of imbalance between the production of reactive oxygen species and their inactivation by the body's antioxidant systems. Premature babies are susceptible to oxidative stress due to an imperfect antioxidant system. Oxygen resuscitation, respiratory therapy, surfactant use, and other intensive nursing techniques increase the production of reactive oxygen species and increase oxidative stress. The placenta of male and female fetuses have different expression of proteins and genes, which is especially important when exposed to unfavorable factors, because creates the conditions for a survival advantage for female fetuses.

The aim of the study was to study the features of the formation of oxidative stress diseases in preterm infants, depending on gender.

The results of the management of 324 preterm infants at 24–36 weeks of gestation were analyzed. At the 1st stage of the study, in order to identify the significance of sexual dimorphism in the formation of oxidative stress diseases, the observed children were divided into 2 groups depending on gender. And at the 2nd stage, in order to identify the patterns of the formation of oxidative stress diseases in preterm infants, depending on the state of the ductus arteriosus and gender, each of the groups was divided into 2 subgroups (A and B) depending on the state of the ductus arteriosus: subgroup A – children with the ductus arteriosus spontaneously closed in the neonatal period, and subgroup B – children in whom the ductus arteriosus remained open throughout the child's stay in the perinatal center, including those with a PDA that required surgical closure.

At the 1st stage of the study, both groups were relevant in terms of the frequency and severity of respiratory distress syndrome, the frequency of use of surfactant therapy, the frequency and duration of respiratory oxygen therapy, the frequency and severity of BPD, ROP, the frequency of PVL, long-term persistence of the ductus arteriosus and the formation of hemodynamically significant PDA. Group I in comparison with II had a significantly longer gestation period $30,0 \pm 0,2$ vs $29,2 \pm 0,2$ ($p=0,009$), body weight $1429,2 \pm 33,6$ vs $1230,7 \pm 34,8$ ($p=0,0001$) and a higher Apgar score at the 1st minute of life $4,2 \pm 0,1$ vs $3,8 \pm 0,1$ ($p=0,016$).

At the 2nd stage of the study, severe RDS was observed significantly more often in group I-B compared with I-A: $59,8\%$ vs $37,4\%$ ($p=0,001$). The need for respiratory therapy was observed significantly more often among girls with spontaneously closed PDA: in group II-A – $97,2\%$ compared with I-A – $90,9\%$ ($p=0,040$) and with II-B – $91,9\%$ ($p=0,024$). The duration of respiratory support was significantly shorter in the group of boys with spontaneously closed ductus arteriosus: in group I-A – $11,8 \pm 1,5$ compared with II-A – $18,0 \pm 2,3$ ($p=0,019$) and with I-B – $17,9 \pm 1,9$ ($p=0,014$). The frequency of diagnosis and a severe BPD were recorded among boys with PDA (in group I-B com-

pared with group I-A): 55,0% vs 34,1% ($p=0,002$) and 21,8% vs 3,3% ($p=0,004$), respectively. A significantly higher prevalence of ROP, regardless of gender, was observed in the groups of children with spontaneously closed PDA: among boys 89,8% vs 55,0% ($p=0,000$), among girls 91,7% vs 61,3% ($p=0,000$). The highest prevalence of grade 3 or more ROP was observed in children with PDA regardless of gender: among boys 43,6% vs 29,1% ($p=0,042$), among girls 52,6% vs 34,8 ($p=0,038$).

The same incidence of oxidative stress diseases (BPD, PVL, ROP), despite the fact that the group of preterm girls had a significantly shorter gestational age and body weight at birth, indicates a more stable antioxidant system in female newborns with perinatal pathology.

When considering the effect of PDA on the formation of oxidative stress diseases in preterm infants, signs of sexual dimorphism were also noted. In the group of boys with PDA, compared with children with spontaneously closed ductus arteriosus, a higher incidence of severe RDS, a longer duration of oxygen therapy, and a higher incidence of severe BPD were revealed. In the group of girls, no similar significant differences were found.

ROP grade 3 or more, which requires surgical methods of treatment, was more often observed in children with PDA, regardless of gender.

Keywords: preterm infants, oxidative stress, sexual dimorphism, patent ductus arteriosus.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА И СОСТОЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОТЕКАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА, У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

¹Клименко Т.М., ¹Сороколат Ю.В., ¹Карапетян О.Ю., ²Кононович М.И., ²Кузнецова А.А.

¹Харьковская медицинская академия последипломного образования; ²Коммунальное Некоммерческое Предприятие «Городской перинатальный центр» Харьковского Городского Совета, Харьков, Украина

Цель исследования – определить особенности формирования заболеваний, протекающих в условиях оксидативного стресса, у преждевременно рожденных детей в зависимости от половой принадлежности.

Проанализированы результаты ведения 324 преждевременно рожденных детей в сроке 24–36 недель гестации. На первом этапе исследования для выявления значения полового диморфизма в формировании заболеваний, протекающих в условиях оксидативного стресса, наблюдаемые дети разделены на 2 группы в зависимости от половой принадлежности. На втором этапе для выявления закономерностей формирования заболеваний оксидативного стресса у преждевременно рожденных детей в зависимости от состояния артериального протока и половой принадлежности каждая из групп разделена на 2 подгруппы (А и Б): подгруппа А – дети с самопроизвольно закрывшимся в неонатальном периоде артериальным протоком, подгруппа Б – дети, у которых артериальный проток оставался открытым в течение его пребывания в перинатальном центре, в том числе с гемодинамически значимым открытым артериальным протоком (ГЗ ОАП), потребовавшим хирургического закрытия.

Одинаковая частота развития заболеваний оксидативного стресса (бронхолегочная дисплазия - БЛД, перивентрикулярная лейкомаляция, ретинопатия недоношенных) при том, что группа преждевременно рожденных девочек имела достоверно меньший срок гестации и низкий показатель массы тела при рождении свидетельствует о более стойкой антиоксидантной системе у новорожденных женского пола с перинатальной патологией.

При рассмотрении влияния ОАП на формирование заболеваний, протекающих в условиях оксидативного стресса, у преждевременно рожденных детей выявлены признаки полового диморфизма. В группе мальчиков с ОАП в сравнении с детьми с самопроизвольно закрывшимся артериальным протоком выявлен высокий показатель частоты респираторного дистресс-синдрома III степени, продолжительности оксигенотерапии БЛД III степени. В группе девочек аналогичных достоверных различий не выявлено. Ретинопатия недоношенных III и более степени, которая требует хирургического лечения, чаще наблюдалась у детей с ОАП независимо от пола.

რეზიუმე

სქესობრივი დიმორფიზმის და არტერიული სადინარის მდგომარეობის როლი ოქსიდაციური სტრესით მიმდინარე დაავადებათა ფორმირებაში ნაადრევად დაბადებულ ახალშობილებში

¹ტ.კლიმენკო, ¹ი.სოროკოლატი, ¹ო.კარაპეტციანი, ²მ.კონონოვიჩი, ²ა.კუზნეკოვა

¹ხარკოვის დიპლომის შემდგომი განათლების სამედიცინო აკადემია; ²კომუნალური არაკომერციული საწარმო ხარკოვის საქალაქო საბჭოს "საქალაქო პერინატალური ცენტრი", ხარკოვი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ოქსიდაციური სტრესით მიმდინარე დაავადებათა ფორმირების თავისებურებათა განსაზღვრა ნაადრევად დაბადებულ ბავშვებში მათ სქესზე დამოკიდებულებით.

გაანალიზებულია ნაადრევად დაბადებული 324 ახალშობილის მკურნალობის შედეგები გესტაციის 24-36 კვირის ვადაში. კვლევის პირველ ეტაპზე სქესობრივი დიმორფიზმის მნიშვნელობის დადგენისათვის ოქსიდაციური სტრესით მიმდინარე დაავადებათა ფორმირებაში ბავშვები, მათი სქესის მიხედვით, დაიყო 2 ჯგუფად. მეორე ეტაპზე ოქსიდაციური სტრესის ფორმირების კანონზომიერებათა გამოვლენისათვის ნაადრევად დაბადებულ ბავშვებში, არტერიული სადინარის მდგომარეობის და სქესის მიხედვით, თითოეული ჯგუფი დაიყო ორ ქვეჯგუფად (A და B): ქვეჯგუფი A – ბავშვები ნეონატალურ პერიოდში თავისთავად დახურული არტერიული სადინარით, ქვეჯგუფი B – ბავშვები, რომელთაც არტერიული სადინარი ჰქონდა ღია პერინატალურ ცენტრში ყოფნის პერიოდში, მათ შორის – ბავშვები ჰემოდინამიკური თვალსაზრისით მნიშვნელოვანი ღია არტერიული სადინარით, ქირურგიული გზით დახურვის აუცილებლობით.

ოქსიდაციური სტრესით მიმდინარე დაავადებათა განვითარების ერთნაირი სისწორე, იმის გათვალისწინებით, რომ ნაადრევად დაბადებული გოგონების გესტაციის ვადა და სხეულის მასა დაბადებისას იყო სარწმუნოდ ნაკლები, მიუთითებს უფრო მტკიცე ანტი-

ოქსიდაციურ სისტემაზე პერინატალური პათოლოგიის მქონე მდედრობითი სქესის ახალშობილებში.

ღია არტერიული სადინარის გავლენის შეფასებისას ოქსიდაციური სტრესით მიმდინარე დაავადებათა ფორმირებაზე ნაადრევად დაბადებულ ახალშობილებში გამოვლენილია სქესობრივი დიმორფიზმის ნიშნები. ბიჭების ჯგუფში ღია არტერიული სადინარით, თავისთავად დასურული არტერიული სადინარის მქონე ჯგუფთან შედარებით, აღინიშნება III ხარისხის

რესპირაციული დისტრეს-სინდრომის და III ხარისხის ბრონქოპულმონური დისპლაზიის უფრო მაღალი სიხშირე, ოქსიგენოთერაპიის მეტი ხანგრძლივობა. გოგონების ჯგუფში სარწმუნო ანალოგიური განსხვავებები არ გამოვლენილა. III და მეტი ხარისხის რეტინოპათია, რომელიც ქირურგიულ მკურნალობას საჭიროებს, უფრო ხშირია დღენაკლულ ბავშვებში ღია არტერიული სადინარით, სქესისაგან დამოუკიდებლად.

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С РЕАКТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ ХЛАМИДИЙНОГО ГЕНЕЗА

¹Туляков В.А., ¹Радченко В.А., ²Осинская Т.В., ¹Сиренко А.А., ¹Федотова И.Ф.

¹ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им.проф.М.И.Ситенко НАМН»,
отдел заболеваний и поврежденный позвоночника; ²ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины»,
отдел инфекций, передающихся половым путем/ВИЧ, Харьков, Украина

Реактивные артриты, частью которых являются реактивные спондилоартриты, представляют собой негнойные «стерильные» воспалительные заболевания элементов опорно-двигательной системы, индуцированные инфекцией, которая не выявляется обычными микробиологическими методами. В случае спондилоартритов – дугоотростчатые суставы позвоночника. При этом очаг инфекции располагается вне сустава, прежде всего, в урогенитальном тракте или кишечнике [2,8]. После разрешения триггерной инфекции спустя 1–6 недель может развиваться суставной синдром с сакроилеитом и спондилоартритом [4].

Реактивный спондилоартрит является актуальной междисциплинарной проблемой в силу полисимптомности заболевания, неодновременности его проявлений и недостаточной клинической настороженности специалистов [7].

Суммарная распространенность реактивных артритов составляет 4,6–13 и 5–14 случаев на 100 тыс. населения в мире для урогенной и энтерогенной форм, соответственно [10]. Реактивные артриты чаще поражают мужчин в возрасте 20–30 лет [4,14], преимущественно европеоидного типа [18].

На сегодняшний день количество случаев заболеваемости реактивным спондилоартритом проявляет тенденцию к росту. Отмечается роль урогенитальных инфекций, случаи заболевания семей, рост заболеваемости среди военнослужащих [11].

В клиническом анализе крови обычно отсутствуют специфические изменения, возможно увеличение СОЭ, лейкоцитоз, анемия, тромбоцитоз. В биохимическом анализе крови бывает увеличено содержание С-реактивного белка, фибрина. Ревматоидный фактор в диагностическом титре не определяется.

В анализе мочи выявляются признаки воспалительного процесса (лейкоцитурия, протеинурия). Для выявления уретрита целесообразно выполнить трехстаканную пробу мочи, при этом патологические изменения наиболее четко выявляются в первой порции.

Выявление триггерной инфекции наиболее достоверно культуральным методом. Косвенными признаками наличия инфекции являются иммунологические методы (определение антител к инфекционным агентам или антигенам), а также амплификация фрагментов нуклеиновых кислот микроорганизмов (полимеразно-цепная реакция, ПЦР). Для выявления хламидийной инфекции необходимо использовать как минимум два различных метода, одним из них является ПЦР [4].

Показано, что применение стратегии «лечения до достижения цели» в терапии реактивного спондилоартрита по сей день остается ограниченным [22].

Поскольку развитие реактивного спондилоартрита является аутоиммунным процессом, значимым представляется оценка состояния иммунной системы пациентов, что диктует необходимость изучения иммунных механизмов специфического клеточного и гуморального ответов у больных с реактивным спондилоартритом.

Целью исследования - определить отклонения в показателях иммунитета у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии для более прицельного проведения коррекции иммунного статуса и улучшения качества лечения больных.

Материал и методы. Обследовано 14 пациентов в возрасте 31-66 лет (в среднем, 48±17 л) с лабораторно подтвержденным реактивным спондилоартритом хламидийного генеза. Больные наблюдались до и после 30-дневного эффективного лечения с эрадикацией возбудителя, выявленного ПЦР. Группу сравнения составили 20 практически здоровых лиц (доноры). Забор крови из локтевой вены проводился утром натощак. В сыворотке крови пациентов определена концентрация ИЛ-1, ИЛ-4, ИЛ-6 и фактора некроза опухоли (ФНО-α) методом твердофазового «сэндвича» (иммуноферментный анализа с использованием диагностических комплектов «Вектор-Бест»,