

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 1 (322) Январь 2022

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 1 (322) 2022

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

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

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

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Нодар Гогешашвили, Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Тамар Долиашвили, Манана Жвания,

Тамар Зерекидзе, Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе,

Димитрий Кордзаиа, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе,

Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хецуриани,

Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа,

Рамаз Шенгелия, Кетеван Эбралидзе

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

Контактный адрес: Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, IV этаж, комната 408

тел.: 995(32) 254 24 91, 5(55) 75 65 99

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

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

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

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.com

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Kikvidze T., Butsashvili M., Kamkamidze G., Kajaia M., DeHovitz J., McNutt LA. HIV AND STI RISK FACTORS AMONG GEORGIAN YOUTH.....	7
Kajaia M., Butsashvili M., Abzianidze T., Tabatadze M., Danelia M., Khonelidze I. GENDER RELATED BARRIERS AMONG HIV INFECTED INDIVIDUALS.....	13
Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Maglakelidze T., Kamkamidze G. KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE SURVEY AMONG GEORGIAN HEALTH CARE WORKERS TOWARDS BLOOD BORNE INFECTIONS.....	21
Zakalashvili M., Butsashvili M., Zarkua J., Abzianidze T., Kamkamidze G., Metreveli D. CLINICAL PHASES OF CHRONIC HEPATITIS B AMONG GEORGIAN PATIENTS	26
Zarkua J., Zakalashvili M., Butsashvili M., Orta Diana R., Guevara-Garcia R., Zhamutashvili M., Kamkamidze G., Metreveli D. DISTRIBUTION OF HBV GENOTYPES AMONG GEORGIAN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS	29
Abzianidze T., Kajaia M., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Abashidze G., Butsashvili M., Kamkamidze G. ASSOCIATION OF QUALITY OF LIFE WITH LIVER FIBROSIS AMONG PATIENTS TREATED FOR HEPATITIS C IN GEORGIA.....	32
Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L., Chikovani N., Kajaia M., Kamkamidze G. KNOWLEDGE RELATED TO HIV/TB/HCV AMONG PRIMARY HEALTH CARE WORKERS AND THE INTEGRATED SCREENING IN KVEMO KARTLI REGION, GEORGIA.....	38
Zurashvili T., Chakhaia T., Kochlamazashvili M., Kamkamidze G., Butsashvili M. A QUALITATIVE STUDY OF KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE TOWARDS TB IN GEORGIA.....	43
Kochlamazashvili M., Butsashvili M., Kajaia M., Gulbiani L., Urtkmelidze I., Khonelidze I. GENDER RELATED BARRIERS TO TUBERCULOSIS IN GEORGIA.....	48
Gulbiani L., Topuridze M., Todua T., Sarashvili N., Abzianidze T., Kochlamazashvili M., Butsashvili M. AWARENESS OF CANCER SCREENING AMONG GEORGIAN PRIMARY CARE PHYSICIANS	53
Kanchelashvili G., Gulbiani L., Dekanosidze A., Kvachantiradze L., Kamkamidze G., Sturua L. KNOWLEDGE OF GEORGIAN POPULATION TOWARDS AIR POLLUTION AND HEALTH EFFECTS OF LEAD CONTAMINATION.....	58
Kemoklidze T., Topuridze N., Mchedlishvili L., Kamkamidze G. RISK FACTORS INFLUENCING HYPERSENSITIVITY TO THE LOCAL ANESTHETIC DRUGS	62
Butsashvili M., Gulbiani L., Kanchelashvili G., Kochlamazashvili M., Nioradze G., Kamkamidze T., Kamkamidze G. KNOWLEDGE RELATED TO THE NOVEL CORONAVIRUS (SARS-COV-2) AMONG GEORGIAN POPULATION.....	66
Kamkamidze T., Bregadze N., Jobava T., Gamezardashvili A., Kanchelashvili G., Gulbiani L. AWARENESS AND ATTITUDE TOWARDS COVID-19 AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES IN TBILISI, GEORGIA.....	75
Алтухов А.Л., Шайбак А.А., Османов Э.Г., Хусаинова 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., Gigineishvili D., Kiziria M., Vashadze T., Tsiskaridze A., Shakarishvili R. ECONOMIC BURDEN OF MULTIPLE SCLEROSIS IN GEORGIA	167
Kryshen V., Trofimov N., Nor N., Guzenko B., Makarenko A. RESEARCH OF THE TEACHING EFFICIENCY THE SECTION “THERMAL TRAUMA” USING INTERACTIVE TECHNOLOGIES.....	170
Политанский В.С., Гиляка О.С., Мерник А.М., Гетьман Е.О., Пономарева А.П. ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА КАК ОДИН ИЗ ИНСТИТУТОВ ЭЛЕКТРОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	175
Japaridze S., Tsimakuridze Mar., Kvachadze I., Tsimakuridze Maia PECULIARITIES OF THE WORKPLACE ENVIRONMENT HEALTH EFFECTS IN THE MUNICIPAL TRANSPORTATION EMPLOYEES	180
Гринько Л.П., Балюк В.Н., Кацюба К.В., Коробцова Н.В., Негребецкий В.В., Остапенко Ю.И. МЕДИЦИНСКИЙ ТУРИЗМ В УКРАИНЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	184

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 поврежденных 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»,

Россия). Измерение проводилось на иммуноферментном фотозлектрическом анализаторе Lisa Scan при длине волны 450 нм [1].

Изучение содержания иммуноглобулинов сыворотки классов А, G и М осуществляли фотометрическим методом на иммуноферментном анализаторе «АиФ-С-01С» с использованием моноспецифических сывороток против иммуноглобулинов [3], уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови определяли методом осаждения в 3,5% растворе полиэтиленгликоля (6000 Да) на спектрофотометре СФ-46 [5].

Изучение аутоиммунных лимфоцитотоксических и гранулоцитотоксических антител проводили по методу А.Д. Исаевой, и соавт. [9]. Изучение спонтанной миграции лимфоцитов (leukocyte inhibition factor, LIF) и специфическую оценку клеточного иммунитета на антигены синовиальной оболочки, кости, хряща проводили с использованием реакции ингибирования миграции лейкоцитов (РИМЛ) согласно капиллярной модификации Ю. П. Делевского, методу Т. М. Крымкиной и Л.В. Ковальчук [13,19].

Определение состава субпопуляций Т-лимфоцитов проводили с помощью эритроцитарных диагностикумов «Анти-CD3», «Анти-CD4», «Анти-CD8» и «Анти-CD25» производства НПО «Гранум» (Харьков).

Изучаемые параметры выбраны, поскольку они являются широко используемыми и практически тривиальными в здравоохранении на современном уровне развития клинической иммунологии в Украине, и могут при относительной доступности предоставить ценную информацию об особенностях развития изменений иммунного статуса у пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийного генеза.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программных пакетов Microsoft Excel и Statsoft Statistica 6.0. Сравнение групп пациентов осуществляли в соответствии с параметрами критерия Стьюдента [6].

Результаты и обсуждение. При поступлении иммунологический статус пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии демонстрировал существенные отличия от такового группы практически здоровых лиц: уровень ЦИК на 77,26% превышал таковой у здоровых лиц, что указывает на активацию иммунного воспаления. Преципитация ЦИК в тканях-мишенях вызывает их повреждение различной степени тяжести. Одной из функций ЦИК является также элиминация антигенов, сформированных в результате деградации хрящевой и костной ткани пораженных суставов.

Значительным изменениям подвергся цитокиновый состав крови пациентов. Цитокины производятся активированными лейкоцитами, тканевыми макрофагами и другими клетками и обеспечивают регуляцию защитных реакций на местном и системном уровне. Провоспалительные цитокины ИЛ-1 и активируемый им ИЛ-6 являются причиной локальных и системных изменений при развитии острого воспаления. Цитокины обеспечивают развитие полноценной и адекватной воспалительной реакции на антигены, осуществляют регуляцию развития воспаления, являются медиаторами фаз воспалительного процесса. Предполагается, что цитокины (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α), которые синтезируются хондроцитами, обеспечивают развитие аутоиммунного воспаления при остеоартрозе. Разрушение хрящевой ткани при остеоартрозе сопровождается повышенной секрецией цитокинов (цитокиновой бурей), которые могут использоваться

в качестве иммунологических маркеров воспалительного процесса. В проводимом исследовании у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийного генеза наблюдалось достоверное повышение содержания провоспалительных цитокинов – ИЛ-1 и ИЛ-6.

Концентрация ИЛ-1 повышена на 139,69% в сравнении с таковой у практически здоровых лиц (таблица). ИЛ-1, производимый макрофагами и полиморфноядерными лейкоцитами, в свою очередь, стимулирует пролиферацию фибробластов, остеобластов и гранулоцитарных лейкоцитов. В данной связи следует отметить тот факт, что именно ИЛ-1 индуцирует экспрессию генов фосфолипазы, коллагеназы и циклооксигеназы, стимулирует синтез белков острой фазы воспаления в синовиальной оболочке суставов, что предвосхищает накопление в ней простагландинов и лейкотриенов.

Действие ИЛ-1 на иммунную регуляцию в значительной степени опосредовано через индукцию синтеза ИЛ-6 [12]. ИЛ-6 – многофункциональный медиатор, вырабатываемый активированными Т-хелперами, макрофагами и фибробластами, является основным индуктором острой фазы воспаления суставов.

Повышение содержания ИЛ-6 у пациентов на 252,07% свидетельствует об активации иммунной системы при развитии воспалительно-дегенеративных изменений. Указанные результаты согласуются с мнением, изложенным в обзоре Н. Zeng, et al. [20], относительно значимости роли повышения уровня ИЛ-6 при развитии реактивного артрита хламидийной этиологии.

Опосредованно по типу обратной связи в сыворотке крови пациентов до лечения на 70,46% повышено количество ИЛ-4, имеющего противовоспалительный характер (таблица). К функции данного цитокина относят ингибирование активации Т-лимфоцитов, снижение синтеза макрофагов синовиальной оболочки провоспалительных цитокинов, в том числе ИЛ-1, подавление экспрессии гена циклооксигеназы-2 и NO-синтазы в синовиоцитах с ограничением их катаболического воздействия на жизнедеятельность хрящевой и костной ткани сустава. Указанные данные коррелируют с мнением J.S.H. Gaston [15], отмечающего при реактивном артрите хламидийной этиологии прирост активности противовоспалительных цитокинов, таких как ИЛ-4, ИЛ-10, ИЛ-13 и преобразование фактора роста (TGF) со снижением его активности, что, согласно мнению автора, является механизмом торможения иммунных реакций. В данном процессе, согласно данным E. Gracey, R. Inman [16], эффекторным звеном являются макрофаги популяции M2, которые активируются ИЛ-4 и ИЛ-10 и призваны поддерживать гомеостатическое состояние в отличие от провоспалительных макрофагов популяции M1. В работе R.D. Inman, B. Chiu [17] при сравнении цитокинового профиля крыс линии Lewis, подверженных реактивному хламидийному артриту и крыс линии BN, у которых данное заболевание не развивается, указывается, что среди перечисленных цитокинов именно уровень активности ИЛ-4 отличает данные состояния.

ФНО- α также задействован в процессе развития остеоартротических изменений. Его уровень в сыворотке крови пациентов с реактивным спондилоартритом до лечения превышал таковой у практически здоровых лиц на 30,77% (таблица). Указанный факт коррелирует с экспериментальными данными R. D. Inman, B. Chiu [17], полученными в эксперименте при сравнении крыс линий Lewis и BN.

Таблица. Показатели иммунологического статуса больных реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии

Показатель	Практически здоровые лица (n=20)	Пациенты		
		до лечения (n=14)	после лечения (n=14)	
ЦИК, усл. ед.	53,30±6,10	115,80±16,43 +77,26%*	87,54±7,46 +64,24%* -24,40% ¹	
Лимфоцитотоксические антитела,%	7,59±0,42	11,32±0,52 +49,14%*	9,31±0,40 +22,66%* -17,76% ¹	
Гранулоцитотоксические антитела,%	3,12±0,20	5,29±0,23 +69,55%*	4,06±0,21 +30,13%* -23,25% ¹	
Аутоиммунные лимфоцитотоксические антитела,%	8,51±0,38	12,03±0,52 +41,36%*	9,87±0,65 +15,98%* -27,96% ¹	
Аутоиммунные гранулоцитотоксические антитела,%	5,59±0,42	4,21±0,31 -24,69%*	4,78±0,33 -14,49% +13,54%	
Коэффициент LIF, усл. ед.	1,34±0,03	1,54±0,04 +14,92%*	1,39±0,04 +3,73% -9,74%	
Коэффициент LIF в присутствии антигенов	синовиальной оболочки, усл. ед.	59,11±4,23	1,37±0,03 -13,38%	1,01±0,03 -26,28%*
	кости, усл. ед.	0,95±0,02	0,87±0,02 -8,42%	1,22±0,02 -10,94% +20,79% ¹
	хряща, усл. ед.	1,31±0,03	1,00±0,03 -23,67%*	0,90±0,02 -5,26% +3,45%
Нейтрофильные лейкоциты,%	51,2±2,12	58,88±3,14 -0,39% +15,01% ¹	1,19±0,02 -9,16% +19,00% ¹	
Лимфоциты,%	29,80±2,21	35,0±2,34 +17,45%*	29,42±1,62 -1,28% -15,94% ¹	
Нейтрофильные лейкоциты/лимфоциты	1,98±0,14	1,46±0,12 -26,26%*	2,00±0,13 +1,01% +36,99% ¹	
ИЛ-1, пг/мл	5,48±0,51	13,13±1,82 +139,60%*	8,92±1,24 +62,77%* -32,06% ¹	
ИЛ-4, пг/мл	7,11±0,62	12,12±0,83 +70,46%*	9,13±0,87 +28,41%* -24,57% ¹	
ИЛ-6, пг/мл	6,03±0,59	21,23±3,58 +252,07%*	12,15±1,96 +101,49%* -42,77% ¹	
ФНО-α, пг/мл	3,12±0,29	4,08±0,36 +30,77%*	3,25±0,24 +4,17% -20,34% ¹	
T-общие (CD3),%	53,51±5,73	66,49±2,53 +24,26%*	59,69±3,49 +11,55% -10,23%	

Т-активированные (CD25),%	29,86±2,34	41,28±1,59 +38,25%*	33,36±3,15 +11,72% -19,19% ¹
Т-хелперы (CD4),%	31,53±5,28	47,58±2,37 +50,90%*	40,53±2,67 +28,54%* -14,82% ¹
Т-киллеры (супрессоры) (CD8),%	21,74±2,13	16,45±1,12 -24,33%*	18,76±1,45 -13,71% +14,02%
Соотношение Т-хелперы / Т-киллеры (супрессоры)	1,45±0,08	2,89±0,16 +99,31%*	2,21±0,17 +52,41% -23,53%
IgA, г/л	2,65±0,64	2,24±0,12 -15,47%	2,37±0,11 -10,57% +5,80%
IgG, г/л	10,45±0,63	10,94±0,47 +4,69%	9,04±0,10 -13,49% -17,37% ¹
IgM, г/л	1,12±0,14	1,31±0,09 +16,96%*	1,09±0,05 -2,68% -16,79% ¹

* – $p < 0,05$ в сравнении со значениями показателей группы практически здоровых лиц;

¹ – $p < 0,05$ в сравнении со значениями показателей больных до лечения

Общая доля Т-лимфоцитов (CD3) при развитии реактивного спондилоартрита хламидийной этиологии была повышена на 24,26%, что характерно для чрезмерной активации воспалительных процессов. Анализ клеточного состава лимфоцитарного сообщества показал сдвиг в сторону увеличения доли Т-киллеров (супрессоры, CD8) на 50,90% на фоне снижения доли Т-хелперов (CD4) на 24,33% (таблица). Соответственно, наблюдалось повышение соотношения Т-хелперы/Т-киллеры (супрессоры) на 99,31%, что указывает на резкое усиление иммунного воспаления (таблица).

Доля активированных Т-лимфоцитов (CD25), стимулирующих антителообразование и цитотоксичность у пациентов до лечения была повышена на 38,25%, что свидетельствует о высокой способности лимфоцитов к пролиферации и дифференцировке и характеризует функциональное состояние гиперактивности иммунитета в рассматриваемых условиях.

До лечения у больных реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии наблюдалось полуторное соотношение нейтрофильные лейкоциты/лимфоциты в периферической крови (51,2±4,12/35,0±2,34), что на 26,26% уступало таковому практически здоровых лиц. Это обстоятельство указывает на недостаточную полноценность иммунного ответа и склонность к хронизации воспалительного процесса на уровне умеренной степени выраженности.

Уровень фактора торможения миграции лейкоцитов (LIF) у пациентов с реактивным спондилоартрозом до лечения был умеренно повышен, что указывает на присутствие хронического воспалительного процесса средней степени интенсивности. В присутствии антигенов синовиальной оболочки и хряща у пациентов до лечения в сравнении с таковым у практически здоровых лиц был отмечен существенно меньший уровень LIF. Недостаточность выработки LIF у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии до лечения объясняет дополнительную отягчающую составляющую неполноценного противомикробного иммунного ответа. В условиях недостаточности LIF адекватный клеточный ответ на собственные тканевые

антигены у пациентов может запускать аутоиммунные реакции.

Содержание и соотношение между иммуноглобулинами различных классов у пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийного генеза достоверных различий с данными контрольной группы не имели.

У пациентов до лечения наблюдалось подавление нейтрофильной нагрузки в периферической крови при участии повышенного количества гранулоцитотоксических аутоиммунных антител с отсутствием последующего полноценного иммунного ответа на инфекцию.

Относительно большее содержание лимфоцитов в периферической крови у пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийного генеза до лечения свидетельствует о неполноценности функциональной активности лимфоцитарного звена. Наличие изначально повышенного количества аутоиммунных гранулоцитотоксических антител в сыворотке служит дополнительным фактором, указывающим на вероятность нарушения иммунного ответа на инфекционный антиген.

У пациентов с реактивными спондилоартритами до лечения отмечен аутоиммунный характер воспалительного процесса с преобладанием гранулоцитарного звена. Соотношение аутоиммунных лимфоцитотоксических и гранулоцитотоксических антител составило 2,85. Данный показатель позволяет оценивать течение заболевания как хронический воспалительный процесс и указывает на необходимость медикаментозного лечения с применением препаратов, нормализующих нейтрофильно-лимфоцитарное звено иммунитета.

После лечения с эрадикацией возбудителя иммунологический статус пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии в значительной мере приближается к таковому у практически здоровых лиц, однако не достигает полной нормализации.

Уровень ЦИК в крови пациентов после лечения достоверно меньше на 24,40%, чем до эрадикации возбудителя,

однако превышает на 64,24% таковой у практически здоровых лиц, что указывает на стихание воспалительного процесса.

Цитокиновый профиль у пациентов с реактивным спондилоартрозом после проведенного лечения также претерпевает существенные изменения. Так, уровень ИЛ-1, являющегося первичным медиатором иммунного воспаления, стал достоверно меньше на 32,06%, однако оставался более высоким в сравнении с таковым у практически здоровых лиц (на 62,77%). Производным от действия ИЛ-1 является уровень ИЛ-6, который также демонстрирует снижение после лечения на 42,77% при превышении на 101,49% уровня такового у практически здоровых лиц, что указывает на постепенное снижение активности воспалительного процесса.

Уровень регулируемого по типу обратной связи противовоспалительного цитокина ИЛ-4 также приближается к нормализации, что проявляется в снижении на 24,57% относительно уровня такового до лечения при превышении показателя практически здоровых лиц на 28,41% (таблица).

ФНО- α после лечения в большей степени подвергается нормализации. Его уровень соответствует таковому у практически здоровых лиц, уступая на 20,34% количественному выражению данного показателя до лечения (таблица).

Общая доля Т-тимфоцитов (CD3) у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии после лечения не претерпевает достоверных изменений, что указывает на сохранение иммунологической настороженности организма как следовой реакции на хроническую инфекцию.

После эрадикации возбудителя доля активированных Т-лимфоцитов (CD25), стимулирующих антителообразование и цитотоксичность, у пациентов уменьшается на 19,19%, что указывает на частичную десенсибилизацию организма.

Анализ клеточного состава лимфоцитарного сообщества также показал частичную нормализацию. Наблюдалось уменьшение доли Т-хелперов (CD4) на 14,82% что, тем не менее, превышает данные практически здоровых лиц на 28,54%. При относительно неизменной доле Т-киллеров (супрессоры, CD8) это приводит к достоверному повышению соотношения Т-хелперы/Т-киллеры (супрессоры) на 52,41%, которое при этом продолжает уступать таковому у практически здоровых лиц на 23,53% (таблица). Данные показатели указывают на частичную нормализацию иммунного равновесия в системе Т-клеток.

После лечения у больных реактивными спондилоартритами хламидийного генеза наблюдалось восстановление двукратного соотношения нейтрофильные лейкоциты/лимфоциты ($58,88 \pm 4,34\% / 29,42 \pm 1,62\%$) в периферической крови до уровня, характерного для практически здоровых лиц. Указанные изменения произошли за счет повышения на 15,01% уровня сегментоядерных нейтрофилов и понижения на 15,94% уровня лимфоцитов в периферической крови в сравнении с таковым у пациентов до лечения.

LIF у пациентов с реактивным спондилоартрозом после лечения снижался практически до уровня такового у группы практически здоровых лиц, что подтверждает постепенное затихание хронического воспаления. Характерно, что в присутствии антигенов синовиальной оболочки и хряща у пациентов после лечения отмечено значение LIF, сходное с таковым у практически здоровых лиц. Нормализация LIF у

пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии после лечения свидетельствует о восстановлении конфигурации и взаимодействия компонентов противoinфекционного иммунного ответа. Соответственно, аутоиммунные реакции в данном состоянии являются гораздо менее вероятными и активными, чем у тех же пациентов, обследованных до лечения.

Результативное лечение привело к достоверному снижению содержания в сыворотке крови пациентов иммуноглобулинов фракций G (на 17,37%) и M (на 16,79%), что показывает медленное затихание инфекционного ответа при отсутствии постоянной стимуляции со стороны антигена.

У пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии наблюдалось освобождение крови от присутствия прежде чрезмерного количества гранулоцитотоксических аутоиммунных антител. При этом нейтрофильная вооруженность в периферической крови в условиях снижения гранулоцитотоксических антител на 23,25% возрастала на 15,01% и после лечения достоверно не отличалась от таковой у практически здоровых лиц.

Высокое содержание лимфоцитотоксических антител в периферической крови у пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийного генеза после лечения приводит к снижению доли лимфоцитов на 17,76%, которая оставалась на 22,66% более высокой, чем таковая у практически здоровых лиц (таблица). Менее активная нормализация в системе лимфоциты-лимфоцитотоксические антитела, нежели в системе гранулоциты-гранулоцитотоксические антитела, указывает на следовую остаточность иммунной настороженности по отношению к эрадикационному возбудителю.

Количество аутоиммунных гранулоцитотоксических антител после лечения пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии было на 14,49% меньше, чем у практически здоровых лиц, однако достоверных отличий от уровня данного показателя у тех же пациентов до лечения не достигло, что указывает на затихание аутоиммунных процессов, вызванных возбудителем.

Соотношение аутоиммунных лимфоцитотоксических и гранулоцитотоксических антител составило 2,06. Указанные параметры свидетельствуют об эффективности этиотропной терапии и нормализации нейтрофильно-лимфоцитарного звена иммунитета у пациентов после лечения.

Выводы

1. Пациенты с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии до лечения характеризовались извращенным иммунным ответом, который отличался гиперактивацией Т-лимфоцитарного звена иммунитета, нарушением супрессивного звена иммунной системы, склонностью к аутоиммунной агрессии, незавершенностью противoinфекционного иммунитета, хронизацией воспалительного процесса.

2. Противохламидийное лечение с эрадикацией возбудителя на протяжении 30 дней приводило к частичной нормализации иммунного ответа, восстановлению нейтрофильно/лимфоцитарного соотношения и количества гранулоцитотоксических и лимфоцитотоксических антител. Наблюдалась десенсибилизация организма к аутоантигенам (хрящевая и синовиальная ткани).

3. Комплексный анализ иммунологических показателей крови до и после лечения у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии позволяет контролировать и повышать эффективность проводимого лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В.В. Медицинские лабораторные технологии : руководство по клинической лабораторной диагностике : в 2 т. Т. 1; под ред. А. И. Карпищенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012: 472 с.
2. Бадюкин В.В. Диагностика и лечение реактивных артритов. Медицинский Совет. - 2014. - № 5. - С. 100 - 106. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-5-100-107>.
3. Гамалея Н.Б., Мондрус Н.А. Сравнение двух методов определения Ig G, А, М // Клини. лаб. диагностика 1994; №1: 6-7. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33923662>.
4. Кундер Е.В. Реактивный артрит. // Медицинские новости. - 2015. - № 11. - С. 8 - 13.
5. Алан Г.Б. Ву и соавт. Клиническое руководство Тица по лабораторным тестам. Пер. с англ. В.В. Меньшикова; Москва: Лабора; 2013: 1279.
6. Ланг Т.А., Сесик М.М. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов. М: Практическая Медицина 2011: 480.
7. Молочков А.В., Петрова М.С. Пример комплексного подхода к диагностике и лечению урогенитального реактивного артрита (болезни Рейтера). // Альманах клинической медицины. - 2016. - Т. 44, № 1. - С. 121 - 127. <https://doi.org/10.18786/2072-0505-2016-44-1-121-127>
8. Сафаргалиева Л.Х., Шаймуратов Р.И., Ягфарова Р.Р., Шарипова Р.Р. Проблемы диагностики реактивного артрита. // Вестник современной клинической медицины - 2018. - № 4. - С. 129 - 135. [https://doi.org/10.20969/VSKM.2018.11\(4\).129-135](https://doi.org/10.20969/VSKM.2018.11(4).129-135).
9. Исаева А.Д., Новаченко Т. М., Делевский Ю.П. и соавт. Профилактика и лечение невынашивания беременности и лейкоцитарной несовместимости: метод. реком. Харьков, 1975;19.
10. Белов Б.С., Шубин С.В., Балабанова Р.М., Эрдес Ш.Ф. Реактивные артриты - Научно-практическая ревматология. - 2015 - Т.53, № 4. - 414 - 420. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2015-414-420>.
11. Федотов В.П. Болезнь Рейтера (история, этиология, эпидемиология, патогенез, клиника и течение, поражение кожи, глаз, опорно-двигательного аппарата и других органов): клиническая лекция. // Дерматовенерология. Косметология. Сексопатология. - 2016. - № 1. - С. 83 - 106.
12. Espelhaug B., Furnes O., Engesaeter L.B. et al. 18 years of results with cemented primary hip prostheses in the Norwegian Arthroplasty Register // Acta Orthop. - 2009. - № 80. - P. 402. doi: 10.3109/17453670903161124.
13. Manabu A., Yagi M., Wakasugi Y. et al. A Study of Elevated Interleukin-8 (CXCL8) and Detection of Leukocyte Migration Inhibitory Activity in Patients Allergic to Beta-Lactam Antibiotics // Allergology International. - 2011. - Vol. 60 (4), № 558. - p. 497 - 504. DOI: 10.2332/allergolint.10-OA-0288.
14. Cheeti A., Ramphul K. Reactive Arthritis (Reiter Syndrome). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2018. - 543.
15. Gaston J.S.H. Immunological basis of chlamydia induced reactive arthritis // Sex Transm. Inf. - 2000. - Vol. 76. P. - 156-161. <https://doi.org/10.1136/sti.76.3.156>.
16. Gracey E., Inman R. Chlamydia-induced ReA: immune imbalances and persistent pathogens // Nat. Rev. Rheumatol. - 2012. - Vol. 8. - P. 55-59. <https://doi.org/10.1038/nrrheum.2011.173>.
17. Inman R.D., Chiu B. Early cytokine profiles in the joint define pathogen clearance and severity of arthritis in Chlamydia-induced arthritis in rats. // Arthritis Rheum. - 2006. - Vol. 54. - P. 499-507. <https://doi.org/10.1002/art.21643>.
18. Nidavani R.B., Mahalakshmi A.M., Krishna K. Update on the diagnosis and management of Reactive arthritis (Reiter's syndrome) // Der Pharmacia Sinica. - 2015. - Vol. 6, № 2. - 12-18.
19. Verma P., Bhattacharya S.N., Banerjee et al. Oxidative stress and leukocyte migration response in cutaneous adverse drug reactions // Indian Journal of Dermatology, Venerology and Leprology. - 2012. - Vol. 78, № 5. - p. 664. doi: 10.4103/0378-6323.100519.
20. Zeng H., Luo B., Zhang Y., Xie Z., Ye Z. Treatment of reactive arthritis with biological agents: a review // Biosci Rep. - 2020. - Vol. 40(2). - P. 1-8. <https://doi.org/10.1042/BSR20191927>.
21. Hailer N.P., Garellick G., Karrholm J. Uncemented and cemented primary total hip arthroplasty in the Swedish Hip Arthroplasty Register // Acta Orthop. - 2010. - № 81(1). - P. 34-41. doi: 10.3109/17453671003685400.
22. Wei J. C. Treat-to-target in spondylo-arthritis // Hong Kong Medical Diary. 2017. - Vol. 22, № 10. - P. 20-21. DOI: 10.1007/s40265-014-0246-0.

SUMMARY

CHANGING IMMUNE STATUS IN PATIENTS WITH REACTIVE SPONDYLOARTHRITIS OF CHLAMYDIAL GENESIS

¹Tulijakov V., ¹Radchenko V., ²Osinskaja T., ¹Sirenko A., ¹Fedotova I.

¹Sytenko Institute of spine and joints pathology National Academy of Medical Science of Ukraine, Department of Spinal Diseases and Injuries; ²Institute of dermatology and venerology National Academy of Medical Science of Ukraine, Department of Sexually Transmitted Infections/HIV, Kharkov, Ukraine

Aim - to identify deviations in immune parameters in patients with reactive chlamydial spondyloarthritis, allowing more targeted correction of immune status and improve the quality of treatment of these patients.

A comparative immunological examination of 14 patients with reactive spondyloarthritis of chlamydial etiology before and after specific treatment and practically healthy people was carried out. CIC, lymphocytotoxic and granulocytotoxic antibodies, including autoimmune, LIF including autoantigens (cartilage, bone, sinewy), neutrophilic leukocytes, lymphocytes, IL-1, IL-4, IL-6, TNF- α , CD-3, CD-4, CD-8, CD-25, Ig A, G, M.

The immune status of patients before treatment was characterized by a perverse immune response, which was characterized by hyperactivation of the T-lymphocytic link of immunity, impaired suppressive link of the immune system, a tendency to autoimmune aggression, incomplete anti-infectious immunity, and chronic inflammatory process.

Antichlamydial treatment with the eradication of the pathogen within 1 month led to a partial normalization of the immune response, normalization of the neutrophilic / lymphocytic ratio and the amount of granulocytotoxic and lymphocytotoxic antibodies. Desensitization of the organism to autoantigens (cartilage and synovial tissue) was observed.

Comprehensive analysis of immunological parameters before and after treatment in patients with reactive spondyloarthritis of chlamydial etiology allows monitoring the effectiveness of the treatment and increases its effectiveness.

Keywords: reactive spondyloarthritis, chlamidia, immunology.

РЕЗЮМЕ

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 поврежденных позвоночника; ²ГУ «Институт дерматологии и венерологии НАМН Украины», отдел инфекций, передающихся половым путем/ВИЧ, Харьков, Украина

Цель исследования - определить отклонения показателей иммунитета у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии, позволяющие более прицельно проводить коррекцию иммунного статуса и улучшить качество лечения данных больных.

Проведено сравнительное иммунологическое обследование 14 пациентов с реактивными спондилоартритами хламидийной этиологии до и после специфического лечения и 20 практически здоровых лиц. Определены циркулирующие иммунные комплексы, лимфоцитотоксические и гранулоцитотоксические антитела, в т.ч. аутоиммунные, LIF с аутоантигенами (хрящ, кость, синовиаль), нейтрофильные лейкоциты, лимфоциты, ИЛ-1, ИЛ-4, ИЛ-6, ФНО-α, CD-3, CD-4, CD-8, CD-25, IgA, G, M.

Иммунный статус пациентов до лечения характеризовался извращенным иммунным ответом, который отличался гиперактивацией Т-лимфоцитарного звена иммунитета, нарушением супрессивного звена иммунной системы, склонностью к аутоиммунной агрессии, незавершенностью противoinфекционного иммунитета, хронизацией воспалительного процесса.

Противохламидийное лечение с эрадикацией возбудителя на протяжении 1 месяца привело к частичной нормализации иммунного ответа, нейтрофильно/лимфоцитарного соотношения и количества гранулоцитотоксических и лимфоцитотоксических антител. Наблюдалась десенсибилизация организма к аутоантигенам (хрящевая и синовиальная ткани).

Комплексный анализ иммунологических показателей до и после лечения у пациентов с реактивным спондилоартритом хламидийной этиологии позволяет контролировать и повышать эффективность проводимого лечения.

რეზიუმე

იმუნური სტატუსის ცვლილებები პაციენტებში ქლამიდიური გენეზის რეაქტიული სპონდილოართრიტით

¹ვ.ტულიაკოვი, ¹ვ.რადჩენკო, ²ტ.ოსინსკაია, ¹ა.სირენკო, ¹ი.ფედოტოვა

¹მსიტენკოს სახ. ხერხემლისა და სახსრების პათოლოგიის ინსტიტუტი, ხერხემლის დაზიანებათა განყოფილება; ²უკრაინის დერმატოლოგიისა და ვენეროლოგიის ინსტიტუტი, სქესობრივი გზით გადადებელი ინფექციების და აივ-განყოფილება, ხარკოვი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა იმუნური მახვენებლების ცვლილებების განსაზღვრა პაციენტებში ქლამიდიური გენეზის რეაქტიული სპონდილოართრიტით, რაც იძლევა იმუნური სტატუსის უფრო მიზნობრივი კორექციისა და პაციენტების მკურნალობის ხარისხის გაუმჯობესების საშუალებას.

ჩატარებულია ქლამიდიური ეტიოლოგიის რეაქტიული სპონდილოართრიტით 14 პაციენტის იმუნოლოგიური კვლევა სპეციფიკურ მკურნალობამდე და მის შემდეგ და 20 პრაქტიკულად ჯანმრთელი პირის. განისაზღვრა მოციროკულირე იმუნური კომპლექსები, ლიმფოციტოკინური და გრანულოციტოკინური ანტი-სხეულები, მათ შორის - აუტოიმუნური, LIF აუტო-ანტიგენებით (ხრტილი, ძვალი, სინოვია) ინტერლეკინები-1, 2, 6, CD-3, 4, 8, 25, IgA, IgG, IgM. პაციენტების იმუნური სტატუსი მკურნალობამდე ხასიათდებოდა გაუკუღმართებული იმუნური პასუხით, რომელიც ხასიათდებოდა იმუნიტეტის T-ლიმფოციტური რგოლის ჰიპერაქტივაციით, იმუნური სისტემის სუპრესიული რგოლის დარღვევით, მიდრეკილებით აუტოიმუნური აგრესიისაკენ, ინფექციის საწინააღმდეგო არასრული იმუნიტეტით, ანთებითი პროცესის ქრონიზაციით. ანტი-ქლამიდიურმა მკურნალობამ გამოიწვევა ერადიკაციით 1 თვის განმავლობაში გამოიწვია იმუნური პასუხის, ნიტროფილურ/ლიმფოციტური თანაფარდობის და გრანულოციტოკინური და ლიმფოციტოკინური ანტი-სხეულების ნაწილობრივი ნორმალიზება. აღინიშნა ორგანიზმის დესენსიბილიზაცია აუტოანტიგენების (ხრტილი და სინოვიური ქსოვილი) მიმართ. იმუნური მახვენებლების კომპლექსური ანალიზი პაციენტებში ქლამიდიური ეტიოლოგიის რეაქტიული სპონდილოართრიტით იძლევა ჩატარებული მკურნალობის კონტროლის და მისი ეფექტურობის ამაღლების საშუალებას.