

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 4 (289) Апрель 2019

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (289) 2019

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 ბაზებიდან.

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Лаури Манагадзе

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Нино Микаберидзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Елене Гиоргадзе, Лиана Гогиашвили,
Нодар Гогебашвили, Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Манана Жвания, Ирина Квачадзе,
Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе, Палико Кинтраиа, Теймураз Лежава,
Нодар Ломидзе, Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе, Караман Пагава,
Мамука Пирцхалаишвили, Анна Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хецуриани,
Рудольф Хохенфеллер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа, Рамаз Шенгелия

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, III этаж, комната 313
тел.: 995(32) 254 24 91, 995(32) 222 54 18, 995(32) 253 70 58

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: ninomikaber@hotmail.com; nikopir@dgmholding.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; Georgian Academy of Medical Sciences; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).

Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

SCIENTIFIC EDITOR

Lauri Managadze

EDITOR IN CHIEF

Nino Mikaberidze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Lauri Managadze - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 3th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91
995 (32) 222-54-18
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.org

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 საყურადღებო!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დავიცვათ 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, შემავსებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Loskutov O., Danchyna T., Kolesnykov V., Druzina A., Todurov B. MULTIMODAL LOW-OPIOID ANESTHESIA - A NEW APPROACH TO THE ISSUE OF ADEQUATE INTRAOPERATIVE ANALGESIA.....	7
Bolkvadze Sh., Avazashvili N., Nozadze T., Tomadze G. CORTICAL INTRAMEDULLARY FIBULAR GRAFT IN SURGICAL TREATMENT OF LONG BONES NONUNION	11
Abuladze N., Vincent R., Draper J., Asatiani T. INCIDENCE OF TEENAGE PREGNANCY IN GEORGIA AND AUSTRALIA. PATTERNS OF SOCIAL ACCEPTANCE AND RELATED HEALTHCARE CONCERNS.....	15
Гуныков С.В., Татарчук Т.Ф., Жминько П.Г., Регеда С.И. ВЛИЯНИЕ МАРГАНЦА И НИКЕЛЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЛАКТИНА У ЖЕНЩИН С ПОЛИКИСТОЗОМ ЯИЧНИКОВ	21
Vadachkoria O., Mamaladze M., Jalabadze N., Chumburidze T., Chipashvili N. EFFICIENCY OF CHELATING IRRIGATION AGENTS FOR REMOVING A LUBRICATED DENTIN LAYER OF ROOT CANAL	25
Орджоникидзе З.Р., Орджоникидзе Р.З., Арутюнов А.С., Брутян Л.А., Ахмедов Г.Дж., Арутюнов С.Д. КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ.....	29
Chipashvili N., Kublashvili T., Beshkenadze E. TEETH IMPACTION: CHALLENGES AND SOLUTIONS	36
Varzhapetian S., Makarenko O., Sydoryako A., Baleha M., Bunyatyan Kh. AEROBIC MICROFLORA IN THE PATHOGENESIS OF MAXILLARY SINUSITIS AFTER THE TREATMENT OF CARIES COMPLICATIONS	42
Kuzyarova A., Gasanov M., Batyushin M., Golubeva O., Najeva M. THE ROLE OF MYOSTATIN AND PROTEIN KINASE-B IN THE DEVELOPMENT OF PROTEIN-ENERGY DEFICIENCY IN PATIENTS WITH END-STAGE RENAL DISEASE ON HEMODIALYSIS.....	47
Pekmezci E. HIGHER LESION NUMBERS RESULT IN HIGHER RECURRENCE RATES: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY IN CONDYLOMATA ACUMINATA TREATED WITH ELECTROCAUTERIZATION	51
Кравчук Б.А., Гетьман В.Г., Сокур П.П., Белоконь О.В. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СРЕДОСТЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....	55
Dyachuk D., Yaschenko Y., Zabolotna I., Yaschenko L. PREVALENCE OF EXCESSIVE BODY WEIGHT AND OBESITY AMONG CHILDREN; ORGANIZATION OF PREVENTION OF CHILD OBESITY IN UKRAINE	62
Gromnatska N., Cherkas A., Lemishko B., Kulya O. THE PATTERN OF METABOLIC SYNDROME IN CHILDREN WITH ABDOMINAL OBESITY	68
Чебышева С.Н., Жолобова Е.С., Алексанян К.В., Мелешкина А.В., Геппе Н.А. ПСОРИАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ	73
Кавтарадзе Н.Н., Цалугелашвили А.Р., Саганелидзе Х.З. ОЦЕНКА РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВНЕСЕРДЕЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ. ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ РИСКАМИ (ОБЗОР).....	78
Пивовар С.Н., Рудык Ю.С., Лозик Т.В., Гальчинская В.Ю., Ченчик Т.А. СИНДРОМ «НИЗКОГО ТРИЙОДТИРОНИНА» И ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....	84

Lyzohub M., Georgiyants M., Vysotska O., Porvan A., Lyzohub K. CARDIOVASCULAR CHANGES IN HUMAN BODY AFTER CHANGING POSITION SUPINE TO PRONE	91
Соловьёва Г.А., Кваченюк Е.Л., Власюк С.Б., Антонюк Е.Я. КАПСУМЕН В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА	94
Solovyova G., Alianova T., Kuryk O., Taran A. MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF CHRONIC GASTRITIS IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL DYSPESIA	102
Дарий В.И., Мищенко Т.С., Сериков К.В. ИНТЕГРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ИНТРАЦЕРЕБРАЛЬНО ОСЛОЖНЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА	108
Wollina U., Bitel A., Neubert F., Koch A. LOCALIZED CUTANEOUS NON-TOXIC DIPHTEHERIA (CASE REPORT)	114
Цискаришвили Ц.И., Кацитадзе А.Г., Цискаришвили Н.В., Цискаришвили Н.И., Читанава Л.А. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ РОЗАЦЕА	116
Нанеишвили Н.Б., Силагадзе Т.Г. ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТА БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ, МАНИФЕСТИРОВАННОЙ В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ	120
Kiladze L., Todadze Kh., Balkhamishvili T., Gadelia E., Lezhava G. QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ANALYSIS OF CONSUMPTION OF NARCOTIC DRUGS AND PSYCHOACTIVE SUBSTANCE BY THE BENEFICIARIES OF THE CENTER FOR MENTAL HEALTH AND PREVENTION OF ADDICTION LLC IN 2013-2017	126
Asatiani N., Todadze Kh. CLINICAL-DIAGNOSTIC PECULIARITIES OF WITHDRAWAL SYNDROME CAUSED BY CONSUMPTION OF HOME-MADE DRUG SYNTHESIZED FROM EPHEDRA PLANT “VINT”	130
Luhinich N., Gerush I. EFFECTS OF 7-DAY MELATONIN INTRODUCTION ON THE HYDROGEN SULFIDE PRODUCTION AND GLUTATHIONE SYSTEM IN THE LIVER OF ALLOXAN INDUCED DIABETIC RATS	135
Mishina M., Syrova A., Abramenko V., Makarov V., Hopta O. IMPACT OF Ag NANOPARTICLES ON MICROORGANISMS, CAUSATIVE AGENTS OF PURULENT-INFLAMMATORY PROCESSES	139
Kankava K., Kvaratskhelia E., Burkadze G., Tsikhiseli G., Azanishvili T., Tkemaladze T., Abzianidze E. ASSESSMENT OF THE VALUE OF METHYLATION FEATURES IN DIFFERENT TISSUES FOR PREOPERATIVE IDENTIFICATION OF HIGH-RISK BREAST TUMORS	143
Акулинина Ю.К., Чебышев Н.В., Беречикидзе И.А., Горожанина Е.С., Богомолов Д.В. СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙШМАНИОЗА IN VITRO	151
Zubchenko S., Potemkina G., Havrylyuk A., Lomikovska M., Sharikadze O. ANALYSIS OF THE LEVEL OF CYTOKINES WITH ANTIVIRAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH ALLERGOPATHOLOGY IN ACTIVE AND LATENT PHASES OF CHRONIC PERSISTENT EPSTEIN-BARR INFECTION	158
Balynska O., Blahuta R., Sereda V., Shelukhin N., Kharaberiush I. NEUROLAW: BRANCH OR SECTION OF NEW SCIENCES, A COMPLEX BRANCH OF LAW OR A WAY TO JUSTIFY CRIMINALS (REVIEW)	162
Shevchuk O., Trofymenko V., Martynovskyi V., Goncharenko G., Zatenatskyi D. REALIZATION OF THE HUMAN RIGHT TO PALLIATIVE CARE IN UKRAINE: PROBLEMS AND LEGAL ISSUES (REVIEW)	168

кардиальных осложнений предложены шкалы оценки сердечно-сосудистых осложнений периперационного риска, которые учитывают независимые предикторы, включающие состояние пациента, тип оперативного вмешательства.

Комплексная оценка состояния пациента, планируемого хирургического вмешательства, а также совместное заключение специалистов являются необходимым условием в плане снижения сердечно-сосудистых периперационных рисков.

რეზიუმე

კარდიოვასკულური გართულებათა შეფასება არაკარდიოლოგიური ქირურგიული ჩარევისას. კარდიოვასკულური რისკების მართვის შესაძლებლობები (მიმოხილვა)

ნ.ქავთარაძე, ა.ცაღულელაშვილი, ხ.საგანელიძე

ნიუ-ვიჯენ უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

წარმოდგენილი მიმოხილვა ეძღვნება კარდიოვასკულური რისკების შეფასების პრობლემას

არაკარდიოლოგიური ქირურგიული ჩარევისას. ოპერაციული რისკები აუცილებელია შეფასდეს როგორც გეგმიური, ასევე სასწრაფო ქირურგიული ჩარევისას, რაც ამ რისკების მართვისათვის აუცილებელია. პერიოპერაციული გულ-სისხლძარღვული რისკების შეფასებისათვის არაკარდიოლოგიური ქირურგიული ჩარევისას გამოიყენება შემდეგი პარამეტრები - ოპერაციული ჩარევის სახე (კარდიოლოგიური რისკის ხარისხის მიხედვით), პაციენტის ფუნქციონალური მდგომარეობის შეფასება, გულ-სისხლ-ძარღვულ გართულებათა რისკების კლინიკური ფაქტორები.

პერიოპერაციული კარდიოლოგიურ გართულებათა ჯამური რისკის შეფასებისათვის შემოთავაზებულია გულ-სისხლძარღვულ გართულებების პერიოპერაციული რისკის შეფასების სკალები, რომლებიც ითვალისწინებენ დამოუკიდებელ პრედიქტორებს, მათ შორის პაციენტის მდგომარეობას და ოპერაციული ჩარევის სახეს.

პაციენტის მდგომარეობის, გეგმიური ქირურგიული ჩარევის კომპლექსური შეფასება, აგრეთვე სპეციალისტთა ერთობლივი დასკვნა, აუცილებელია წინაპირობაა გულ-სისხლძარღვული პერიოპერაციული რისკების შემცირებისათვის.

СИНДРОМ «НИЗКОГО ТРИЙОДТИРОНИНА» И ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Пивовар С.Н., Рудык Ю.С., Лозик Т.В., Гальчинская В.Ю., Ченчик Т.А.

ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков, Украина

Сердечная недостаточность (СН), как конечный этап сердечно-сосудистого континуума, ведет к высокой инвалидизации и смертности больных [1]. Понимание патофизиологических механизмов, детерминирующих течение заболевания, позволяет разработать эффективные схемы лечения.

Гормоны щитовидной железы (ГЩЖ) играют значимую роль в гомеостазе сердечно-сосудистой системы (ССС), определяя ремоделирование, гипертрофию, апоптоз миокарда и неоангиогенез, открытие коллатералей коронарных артерий [3]. В клинических исследованиях продемонстрировано, что у определенного процента больных с тяжелыми острыми и хроническими заболеваниями, в том числе и при СН наблюдается снижение уровня трийодтиронина (T_3) при нормальных или почти нормальных уровнях тироксина (T_4) и тиреотропного гормона (ТТГ) [9, 12]. Это состояние определяется, как синдром «низкого трийодтиронина» (СНТ) (синдром «Low T_3 » или синдром периферического дистироидизма) [9]. Предполагается, что СНТ обусловлен врожденным или вторичным дефектом конвертации T_4 в T_3 периферическими дейодиназами 2 и 3 типов. В условиях экспериментальной СН, активность кардиальной дейодиназы 3 типа, конвертирующей T_4 в обратный (реверсивный) rT_3 и в T_2 , была повышена в 5 раз [6].

СНТ не является редким состоянием у пациентов с СН

[13]. Данный синдром, встречается у 20–30% больных при дилатационной кардиомиопатии [18]. Наличие СНТ коррелирует с клиническим статусом больных СН [4]. Сильная ассоциация между снижением биологически активного T_3 и смертностью была четко задокументирована в большой выборке госпитализированных пациентов [11]. В настоящее время концепция, которая рассматривает значимую роль дисфункции щитовидной железы (ЩЖ) в прогрессировании СН, в основном, поддерживается данными пяти клинических исследований [10, 15–18]. Эти исследования продемонстрировали, что СНТ является независимым прогностическим маркером, а не производным других, более мощных параметров, таких как фракция выброса левого желудочка. В эпоху экономической эффективности и высоких технологий необходимо искать доступные и недорогие инструменты, которые позволят обеспечить диагностику и/или принятие тактического решения. Таким маркером может быть сывороточный уровень T_3 . Его определение доступно в рутинной клинической практике и легко интерпретируемо в отличие от большинства известных биогуморальных факторов [17].

Цель исследования – изучить взаимосвязь синдрома «низкого трийодтиронина» с течением сердечной недостаточности, развившейся на фоне постинфарктного кардиосклероза.

Материал и методы. Протокол исследования одобрен комитетом по вопросам этики и деонтологии ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т. Малой НАМН Украины», г. Харьков, Украина (протокол № 02 от 25 февраля 2016 г.).

В исследование включено 157 пациентов с СН (36 женщин и 121 мужчина) европеоидной расы. Критериями включения явились подписание информированного согласия, перенесенный ИМ в анамнезе, верифицированный диагноз СН - I-IV ФК по NYHA. Критерии исключения - неподписание информированного согласия; гемодинамически-значимые клапанные пороки сердца; СН, вызванная не постинфарктным кардиосклерозом; заместительная гормональная терапия L-тироксина; тиреосупрессивная терапия; клинический или субклинический гипотиреоз; тиреотоксикоз; воспалительные заболевания; другие серьезные патологии (опухоль, туберкулез), которые могли бы осложнить лечение или снизить ожидаемую продолжительность жизни. Диагностирование СН и лечение пациентов проводили согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов [19]. На базе ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т. Малой НАМН Украины» пациентам при госпитализации проведена стандартизированная оценка, включающая детальное изучение истории болезни (сопутствующие заболевания и лекарства), физикальный осмотр, параметры клинико- и биохимического анализов крови (липидограмма, креатинин и глюкоза крови), выполнялась эхокардиокопия.

Контрольную группу составили 17 здоровых лиц, европеоидной расы, сопоставимых по возрасту и полу.

Методом эхокардиографии с использованием системы VIVID-3, (General Electric, США) определяли конечно-диастолический и конечно-систолический размеры (КДР и КСР, соответственно) левого желудочка (ЛЖ), толщину межжелудочковой перегородки (МЖП) и задней стенки ЛЖ (ЗСЛЖ), диаметр левого предсердия (ЛП), правого желудочка (ПЖ) и другие параметры. Проведены расчеты величин конечно-диастолического и конечно-систолического объема ЛЖ (КДО ЛЖ и КСО ЛЖ, соответственно), фракцию выброса ЛЖ (ФВ ЛЖ), индекс ЛП (ИЛП), массу миокарда ЛЖ (ММ ЛЖ) и ее индекс (ИММ ЛЖ). При измерении параметров, руководствовались рекомендациями Lang R.M. и соавт. [2].

Для определения сыровоточного уровня тиреотропного гормона (ТТГ) (диапазон нормы - 0,3 – 4,0 мМО/л), T_{3c} (диапазон нормы - 2,5 – 5,8 пмоль/л) и свободного T_4 (T_{4c}) (диапазон нормы – 10-25 пмоль/л) использовали наборы реактивов («ТТГ-ИФА», «св T_4 -ИФА» и «св T_3 -ИФА» компании «Хема», Украина). Уровень реверсивного трийодтиронина (T_{3r}) (диапазон нормы – 90 – 350 пг/мл) определяли при помощи реактива («ELISA kit», «Elabscience®», Китай).

Период наблюдения составил 2 года, на протяжении которого оценивали течение СН у пациентов, учитывали развитие пароксизмов фибрилляции предсердий, частоту

госпитализаций по поводу декомпенсации заболевания. Учитывая небольшое количество больных и неподтверждение закона нормального распределения для большинства параметров, проверку гипотезы о равенстве величин в двух группах проводили при помощи непараметрического критерия Манна-Уитни. Данные представлены в виде среднего и границ 95% доверительного интервала. Для определения наличия связей между показателями использован корреляционный анализ. Различия частот качественных признаков в группах оценивали с помощью критерия χ^2 Пирсона (с поправкой Йейтса). С целью определения прогностического уровня T_{3c} использовали ROC-анализ. Рассчитывали относительный риск (ОР) неблагоприятного события с 95% доверительным интервалом (ДИ). С помощью автоматического регрессионного анализа была построена модель повторной госпитализации больных СН. Метод основан на автоматическом пошаговом включении предикторов, при помощи ранжирования признаков соответственно их вкладу в модель. Различия между значениями считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$. Статистический анализ проведен при помощи пакетов программ IBM®SPSS® Statistics, 20.0 и MedCalc, 16.4.

Результаты и их обсуждение. Согласно данным ROC-анализа выявлено, что риск развития повторной госпитализации больных СН в связи с декомпенсацией заболевания возрастает при превышении оптимальной точки разделения для сыровоточного уровня $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л (чувствительность - 67,77% и специфичность - 71,05%, $p = 0,0017$), таблица 1.

С учетом данных таблицы 1, пациенты с СН разделены на 2 группы: первую группу составили 129 (82,2%) пациентов, которые имели нормальные уровни свободного T_4 и ТТГ, уровень свободного T_3 в пределах 2,08-5,8 пмоль/л; вторую группу - 28 (17,8%) больных, которые имели уровень $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л при нормальных уровнях T_{4c} и ТТГ. У пациентов этой группы диагностирован СНТ (по критерию $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л.).

Больные СН и СНТ в сравнении с больными СН, без синдрома, младше (55,50 [49,50 – 60,50] лет, против 58,00 [55,00 – 67,50] лет) – на 2,5 года ($p = 0,039$). Анализ разницы частот признаков в группах показал, что в группе больных СН на фоне СНТ, III ФК по NYHA отмечался у 42,9% пациентов против 19,4% в группе без данного синдрома ($\chi^2 = 7,20$; $p = 0,027$), достоверно выше ФК стенокардии напряжения ($\chi^2 = 14,47$; $p < 0,002$), больший процент больных перенесли коронарную интервенцию (25,9% против 5,4%, при $\chi^2 = 10,85$; $p < 0,001$), большая частота повторных госпитализаций по поводу декомпенсации СН в течение 2 лет наблюдения (50,0% против 22,5%, при $\chi^2 = 8,76$; $p = 0,003$) (таблица 2).

Больные с СНТ имели на 51,5% ($p = 0,001$) низкий уровень T_{3c} ($1,65 \pm 0,33$ пмоль/л против $3,40 \pm 0,58$ пмоль/л) и на 15,9% ($p = 0,031$) - реверсивного T_3 ($243,38$ [206,48-306,87] пг/мл против $289,54$ [214,53-367,77] пг/мл), таблица 3.

Таблица 1. Прогностическая ценность -сыровоточного уровня T_{3c} (ROC-анализ)

Показатель, единицы измерения	Точка разделения (cut-off value)	Площадь под кривой (AUC)	95% ДИ	Чувствительность, %	Специфичность, %	p
T_{3c} , пмоль/л	$\leq 2,07$	0,670	0,564 - 0,776	67,44	71,05	0,0017

Таблица 2. Характеристика групп больных с СН и СНТ

Показатель, единицы измерения	Группы больных с СН (n = 157)		χ^2 , p
	Без СНТ (n = 129)	С СНТ (n = 28)	
Возраст, годы	58,00 [55,00 – 67,50]	55,50 [49,50 – 60,50]	0,039
Пол, женщины, n (%)	31 (24,0)	5 (17,9)	0,48, >0,05
ИМТ, кг/м ²	28,08 [25,59 – 31,14]	29,75 [26,12 – 32,93]	>0,05
ФК СН за NYHA, n (%):			7,20, 0,027
II	100 (77,5)	15 (53,6)	
III	25 (19,4)	12 (42,9)	
ФК стенокардии напряжения n (%):			14,47, 0,002
I	3 (2,3)	0	
II	16 (12,4)	7 (25,0)	
III	39 (30,2)	16 (57,1)	
Сахарный диабет 2 типа, n (%)	22 (17,1)	6 (21,4)	0,58, >0,05
Нетоксический зуб, n (%)	7 (5,4)	4 (14,8)	3,00, 0,083
Коронарная интервенция, n (%)	7 (5,4)	7 (25,0)	10,85, 0,001
Фибрилляция предсердий, n (%)	11 (8,5)	4 (14,3)	0,83, >0,05
Возраст развития ИМ, годы	51,00 [47,50 – 60,00]	51,00 [45,00 – 57,00]	>0,05
САД, мм рт.ст.	140,00 [125,00 – 160,00]	140,00 [122,5 – 160,00]	>0,05
ДАД, мм рт.ст.	85,00 [80,00 – 95,00]	90,00 [80,00 – 100,00]	>0,05
ЧСС, уд/мин.	75,00 [70,00 – 82,00]	74,50 [64,50 – 81,75]	>0,05
Повторная госпитализация, n (%)	29 (22,5)	14 (50,0)	8,76, 0,003

примечания: ИМТ – индекс массы тела, ИМ – инфаркт миокарда, САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, ЧСС – частота сердечных сокращений

Таблица 3. Параметры лабораторных исследований у больных СН и СНТ (по критерию $T_{3\text{св}} \leq 2,07$ пмоль/л)

Показатель, единицы измерения	Группы больных СН (n=157)		p
	Без СНТ (n=129)	С СНТ (n=28)	
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,60 [4,20 – 4,89]	4,60 [4,30 – 5,01]	>0,05
Гемоглобин, г/л	138,99 ± 16,30	140,31 ± 14,26	>0,05
Лейкоциты, $10^9 /л$	6,68 ± 1,68	6,57 ± 1,43	>0,05
Гранулоциты, %	62,21 ± 9,05	61,57 ± 1,43	>0,05
Лимфоциты, %	28,29 ± 8,46	30,19 ± 9,71	>0,05
Моноциты, %	6,56 ± 2,91	6,58 ± 2,87	>0,05
Тромбоциты, $10^9 /л$	203,00 [180,00 – 233,00]	212,50 [192,00 – 253,00]	0,062
Креатинин, мкмоль/л	85,50 [75,00 – 103,25]	84,50 [73,15 – 94,53]	>0,05
Глюкоза, ммоль/л	5,24 [4,50 – 6,30]	5,23 [4,68 – 6,41]	>0,05
Общий ХС, ммоль/л	4,97 ± 1,50	5,05 ± 1,54	>0,05
ХС ЛПНП, ммоль/л	3,04 ± 1,65	3,28 ± 1,15	>0,05
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,12 ± 0,29	0,98 ± 0,21	>0,05
ХС ЛПОНП, ммоль/л	0,76 ± 0,49	0,66 ± 0,40	>0,05
ТГ, ммоль/л	1,49 [0,99 – 2,19]	1,14 [0,84 – 2,03]	>0,05
ТТГ, мМО/л	1,81 [1,14 – 2,67]	1,80 [1,10 – 2,97]	>0,05
$T_{3\text{с}}$, пмоль/л	3,40 ± 0,58	1,65 ± 0,33	0,0001
$T_{4\text{с}}$, пмоль/л	11,76 [8,62 – 15,24]	12,46 [9,21 – 13,97]	>0,05
$T_{3\text{т}}$, пг/мл	289,54 [214,53 – 367,77]	243,38 [206,48 – 306,87]	0,031

примечания: ХС – холестерин, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, ЛПВП – липопротеиды высокой плотности, ЛПОНП – липопротеиды очень низкой плотности, ТГ – триглицериды, ИЛП – индекс левого предсердия

Таблица 4. Параметры эхокардиоскопии у больных СН и СHT (по критерию $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л)

Показатель, единицы измерения	Группы больных СН (n=157)		p
	Без СHT (n = 129)	С СHT (n = 28)	
КДР ЛЖ, см	5,38 ± 0,45	5,64 ± 0,35	0,010
КДО ЛЖ, мл	143,86 ± 27,45	158,60 ± 22,44	0,012
КСР ЛЖ, см	3,98 ± 0,56	4,33 ± 0,42	0,003
КСО ЛЖ, мл	72,20 ± 24,59	86,70 ± 20,49	0,006
МЖП, см	1,20 [1,10 - 1,22]	1,20 [1,10 - 1,20]	>0,05
ЗСЛЖ, см	1,20 [1,10 - 1,20]	1,20 [1,10 - 1,20]	>0,05
ФВ ЛЖ, %	50,49 ± 10,75	45,70 ± 7,15	0,033
ММ ЛЖ, г	335,30 ± 73,83	332,9 ± 74,66	>0,05
ИММ ЛЖ, г/м ²	116,76 ± 25,43	113,90 ± 25,98	>0,05
ЛП, см	4,08 ± 0,53	4,14 ± 0,47	>0,05
ИЛП, см/м ²	1,42 ± 0,20	1,42 ± 0,22	>0,05
ПЖ, см	2,65 [2,60 - 3,00]	2,90 [2,50 - 3,00]	>0,05
ПП, см	3,60 [3,40 - 4,00]	3,60 [3,50 - 3,84]	>0,05

Таблица 5. Сывороточные концентрации тиреоидных гормонов и ТТГ у больных СН в сравнении с контрольной группой

Параметры	Контрольная группа (n=17)	Больные СН (n=57)	p
ТТГ, мМО/л	1,54 [0,82 - 2,074]	1,81 [1,13 - 2,85]	> 0,05
T_{3c} , пмоль/л	3,01 [1,90 - 3,68]	3,28 [2,51 - 3,73]	> 0,05
T_{4c} , пмоль/л	11,90 [7,56 - 13,93]	12,12 [8,90 - 14,63]	> 0,05
T_{3p} , пг/мл	411,09 [335,73 - 445,66]	280,65 [213,00 - 2,85]	< 0,001

Больные СHT имеют достоверно более высокий показатель КДР (5,64 ± 0,35 см, против 5,38 ± 0,45 см) – на 4,8% (p=0,010), КДО (158,60 ± 22,44 мл, против 143,86 ± 27,45 мл) – на 10,2% (p=0,012), КСР (4,33 ± 0,42 см, против 3,98 ± 0,56 см) – на 8,8% (p=0,003), КСО (86,70 ± 20,49 мл, против 72,20 ± 24,59 мл) – на 20,1% (p=0,006) и меньшую фракцию выброса ЛЖ (45,70 ± 7,15 %, против 50,49 ± 10,75 %) – на 9,5% (p=0,033) (таблица 4).

Статистический анализ также продемонстрировал, что относительный риск повторной госпитализации больных СН на протяжении 2 лет при наличии у них СHT (по уровню $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л) составляет 2,224 [1,363-3,630] (p<0,05).

В контрольной группе, частота СHT достоверно не отличалась от таковой при СН и составила 17,6 % (3 и 17 больных).

Суммарно группа больных СН не отличалась от контрольной группы по уровням ТТГ, T_{4c} и T_{3c} (таблица 5). Наряду с этим, у пациентов с СН уровень T_{3p} был ниже (280,65 [213,00 - 2,85] пг/мл), в сравнении с контрольной группой (411,09 [335,73 - 445,66] пг/мл) – на 31,7% (p<0,001).

При помощи регрессионного анализа в автоматическом режиме построена модель повторной госпитализации пациентов с СН с учетом декомпенсации заболевания на протяжении 2 лет. Статистический пакет из всех переменных отобрал 8 переменных для модели: вес (a=0,009, p = 0,0001), уровень T_{3c} (a= - 0,122, p=0,0001), наличие нетоксического зоба (a= 0,340, p=0,001), уровень холестерина ЛПНП (a= 0,116, p=0,002), уровень общего холестерина (a= - 0,072, p = 0,002), относительное содержание гранулоцитов в крови (a= - 0,007, p=0,017), концентрация T_{4c} (a=0,013, p=0,026), таблица 6.

Таблица 6. Параметры автоматической регрессионной модели повторной госпитализации пациентов с СН

Параметр	a	95 % доверительный интервал для a		F	p
		нижний	верхний		
Вес	0,009	0,005	0,013	18,382	0,0001
T_{3c}	-0,122	-0,185	-0,059	14,530	0,0001
Нетоксический зоб	0,340	0,530	0,150	12,422	0,001
Рост	-0,018	-0,029	-0,008	11,712	0,001
ХС ЛПНП	0,116	0,042	0,190	9,449	0,002
Общий ХС	-0,072	-0,119	-0,026	9,419	0,002
Гранулоциты	-0,007	-0,012	-0,001	5,765	0,017
T_{4c}	0,013	0,002	0,024	5,006	0,026

статистическая характеристика модели: F = 10,549; p<0,0001; C = 4,540

Таблица 7. Прогностическая ценность регрессионной модели повторной госпитализации пациентов с СН (ROC-анализ)

Показатель	Точка разделения (cut-off value)	Площадь под кривой (AUC)	95% ДИ	Чувствительность, %	Специфичность, %	p
Значение уравнения регрессионной модели	$\geq 1,321$	0,714	0,60 - 0,773	93,78	40,45	< 0,0001

Таким образом, риск повторной госпитализации на протяжении 2 лет у больных СН возможно описать следующим уравнением:

Риск госпитализации $(2 \text{ года}) = 4,540 + 0,009 \cdot \text{вес} - 0,122 \cdot T_{3c} + 0,340 (\text{нетоксический зоб}) - 0,018 \cdot \text{рост} + 0,116 \cdot \text{ХС ЛПНП} - 0,072 \cdot \text{ХС} - 0,007 \cdot \text{гранулоциты} + 0,013 \cdot T_{4c}$

ROC-анализ продемонстрировал, что риск развития повторной госпитализации больных СН в связи с декомпенсацией заболевания возрастает при превышении оптимальной точки разделения для значения уравнения регрессионной модели $\geq 1,321$ (чувствительность – 93,78% и специфичность – 40,45%, $p=0,0001$), таблица 7.

Корреляционный анализ продемонстрировал, что сывороточный уровень реверсивного T_{3r} положительно связан с наличием фибрилляции предсердий ($r=0,176$; $p=0,028$), с относительным содержанием гранулоцитов крови ($r=0,363$; $p<0,001$) и отрицательно с толщиной МЖП в диастолу ($r=-0,169$; $p=0,048$) и с относительным содержанием моноцитов в крови ($r=-0,204$; $p=0,018$).

Нами предпринята попытка выделить группу больных с СН с уровнем $T_{3c} \leq 0,07$ пмоль/л, нормальной концентрацией T_{4c} и ТТГ при уровне $T_{3r} > 350$ пг/мл. Поскольку только 3 пациента соответствовали данным критериям, статистический анализ в данных группах не проводился.

С сывороточной концентрацией свободного T_3 находятся в отрицательной корреляционной зависимости лимфоциты крови ($r=-0,209$; $p=0,015$), ФК стенокардии напряжения ($r=-0,259$; $p=0,001$), наличие коронарной интервенции в анамнезе ($r=-0,283$; $p=0,0001$), вероятность повторной госпитализации на протяжении 2 лет ($r=-0,262$; $p=0,001$); в положительной зависимости – уровень креатинина крови ($r=0,181$; $p=0,040$).

Оптимальные концентрации ГЩЖ необходимы для нормального функционирования ССС; их избыток или дефицит производит дезинтегрирующее действие. Трийодтиронин (T_3) оказывает положительное инотропное и хронотропное действие на миокард, регулируя транскрипцию миоцит-специфических генов [20], непосредственно влияет на гладкие мышцы сосудов, способствуя дилатации артериол и снижению периферической сосудистой резистентности.

Снижение сывороточной концентрации T_3 и параллельное повышение T_{3r} являются общим результатом многих заболеваний, например травм, голода и послеоперационного состояния. Эти изменения функции оси “гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа” называются синдромом «низкого» трийодтиронина. Предполагается, что данное состояние может быть адаптивным компенсаторным механизмом для сохранения потребления энергии, а величина изменения концентрации T_3 варьирует в зависимости от тяжести заболевания [24].

В литературе критерием определения СНТ [8, 21, 23] является нижняя граница нормы $T_{3c} (\leq 2,5 \text{ пмоль/л})$, при нормальных уровнях T_{4c} и ТТГ. В нашем исследовании выявлено, что более значимым для больных СН является уровень $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л.

В статьях итальянских исследователей [5, 12] кроме вышеописанных параметров вводится дополнительный – повы-

шенный уровень T_{3r} . Нам не удалось сформировать группу больных СН с высоким уровнем реверсивного трийодтиронина, низкой концентрацией T_{3c} и нормальными уровнями T_{4c} и ТТГ, достаточной для проведения статистического анализа. Более того, в группе больных СН уровень реверсивного трийодтиронина был ниже такового в контрольной выборке. Предполагаем, что данная закономерность может быть объяснена этапом развития декомпенсации, когда уже произошло снижение активности дейодиназы, конвертирующей T_4 в T_3 , однако еще не наступило повышение активности дейодиназы 3 типа, превращающей T_4 в реверсивный T_3 .

СНТ – наиболее распространенное изменение метаболизма ГЩЖ при СН, которое встречается приблизительно у трети пациентов [4]. В нашем исследовании частота СНТ₃ (при уровне $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л) у больных СН при госпитализации составил 17,2%.

После ИМ, кардиохирургических интервенций и при остановке сердца, а также при СН снижается концентрация T_3 в сыворотке крови. При хронических заболеваниях, таких как СН, низкая концентрация T_3 может вызвать негативные последствия, снижение функции ССС и нежелательные исходы сердечно-сосудистых заболеваний или операций.

Проведенное исследование подтвердило, что у пациентов с СН при наличии СНТ отмечаются худшие показатели гемодинамики и снижена толерантность к физической нагрузке (увеличивается ФК СН по NYHA).

Однако, даже пациенты с I ФК СН и на стадии компенсации имеют некоторые ранние проявления синдрома „низкого T_3 ” [22]. У пациентов с СН, данный синдром ассоциируется с плохой функцией ЛЖ, тахикардией и повышением смертности [20]. По нашим данным, пациенты с СНТ имели менее благоприятное течение СН, в частности большую частоту повторных госпитализаций.

Предполагается, что низкая концентрация T_3 при СН является более сильным прогностическим предиктором, чем дислипидемия, возраст или ФВ ЛЖ. Согласно [7] снижение сывороточной концентрации T_3 у больных тяжелыми нетиреоидными заболеваниями связано с высокой вероятностью смерти, тогда как компенсация основного заболевания обычно сопровождается нормализацией уровня гормонов.

Выводы

1. С учетом полученных данных о влиянии СНТ на течение СН, возможно предположить, что для диагностики данного состояния целесообразным является использование сывороточного уровня $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л.

2. Частота встречаемости СНТ при уровне $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л у больных СН при госпитализации составляет 17,8%.

3. Больные СНТ при $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л младше на 2,5 года ($p=0,039$), имеют более высокие показатели КДР (на 4,8%; $p=0,010$), КДО (на 10,2%; $p=0,012$), КСР (на 8,8%; $p=0,003$), КСО (на 20,1%; $p=0,006$), меньшую фракцию выброса левого желудочка (на 9,5%; $p=0,033$) в сравнении с пациентами без СНТ. Относительный риск повторной госпитализации больных при СНТ при $T_{3c} \leq 2,07$ пмоль/л, составляет 2,224 [1,363–3,630] ($p<0,05$).

4. В регрессионную модель повторной госпитализации пациентов с СН входят: вес, концентрации тироксина и трийодтиронина, наличие нетоксического зоба, рост, уровни общего холестерина и ХС ЛПНП, содержание гранулоцитов крови. Риск развития повторной госпитализации больных СН в связи с декомпенсацией заболевания возрастает при превышении значения уравнения регрессионной модели $\geq 1,321$ (чувствительность – 93,78% и специфичность – 40,45%, $p=0,0001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронков Л. Г., Ильницька М. Р., Бабич П. М. Прогноз пацієнтів із хронічною серцевою недостатністю та систолічною дисфункцією лівог. о. шлуночка залежно від даних неінвазивних методів обстеження // Український терапевтичний журнал. 2015; №1: 24-31
2. Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Рекомендации по количественной оценке структуры и функции камер сердца. // Российский кардиологический журнал. 2012; № 3 (95) приложение: 1-28.
3. Рудик Ю.С., Пивовар С.Н., Билецкая О.М. Кардиопротективные механизмы гормонов щитовидной железы // Украинский терапевтический журнал. 2013; 3: 95-102.
4. Ascheim DD, Hryniewicz K Thyroid hormone metabolism in patients with congestive heart failure: the low triiodothyronine state. *Thyroid*. 2002; 12:511–515.
5. Cantisani, M.C., Parascandolo, A., Perala, M., Allocca, C., Fey, V., Sahlberg, N., Merolla, F., Basolo, F., Laukkanen, M.O., Kallioniemi, O.P., Santoro, M. & Castellone, M.D. A loss of function genetic screening identifies novel mediators of thyroid cancer cell viability. // *Oncotarget*. 2016; 7: 28510–28522
6. Danzi S., Klein I. Thyroid disease and the cardiovascular system. // *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2014; 43 : 517-528.
7. De Groot, L.J. Non-thyroidal illness syndrome is a manifestation of hypothalamic-pituitary dysfunction, and in view of current evidence, should be treated with appropriate replacement therapies. // *Crit Care Clin*. 2006 Jan; 22 (1) : 57-86.
8. Gao, R., Liang, J.H., Wang, L., Zhu, H.Y., Wu, W., Wu, J.Z., Xia, Y., Cao, L., Fan, L., Yang, T., Li, J.Y., Xu, W. Low T3 syndrome is a strong prognostic predictor in diffuse large B cell lymphoma. // *British Journal of Haematology*. 2017; 177 : 95–105
9. Gerdes AM, Ojamaa K. Thyroid hormone and cardioprotection. // *Compr Physiol*. 2016; 6:1199-1219.
10. Hamilton MA, Stevenson LW, Lu M et al. Altered thyroid hormone metabolism in advanced heart failure. // *J Am Coll Cardiol*. 1990. 16:91–95.
11. Iervasi G, Pingitore A, Landi P et al. Low-T3 syndrome: a strong prognostic predictor of death in patients with heart disease. // *Circulation* 2003. 107:708–713.
12. Iervasi, G., Nicolini, G. Thyroid hormone and cardiovascular system: from basic concepts to clinical application. // *Intern Emerg Med*. 2013 Apr; 8 Suppl 1: 1-4.
13. Klein I, Danzi S. Thyroid disease and the heart. // *Circulation* 2007. 116:1725–1735.
14. Klemperer JD. Thyroid hormone and cardiac surgery. // *Thyroid*. 2002.12 : 517–521.
15. Kozdag G, Ural D, Vural A et al. Relation between free triiodothyronine/free thyroxine ratio, echocardiographic parameters and mortality in dilated cardiomyopathy. // *Eur J Heart Fail*. 1995. 7:113–118.
16. Opasich C, Pacini F, Ambrosino N et al. Sick euthyroid syndrome in patients with moderate-to-severe chronic heart failure. // *Eur Heart J*. 1996.17:1860–1866.
17. Passino C, Pingitore A, Landi P et al. Prognostic value of combined measurement of brain natriuretic peptide and triiodothyronine in heart failure. // *J Card Fail*. 2009. 15:35–40.
18. Pingitore A, Landi P, Taddei MC et al. Triiodothyronine levels for risk stratification of patients with chronic heart failure. // *Am J Med*. 2005. 118:132–136.
19. Ponikowski P, Voors A, Anker D, John GF, Andrew JS, Falk C, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2016. // *European Heart Journal*. 2016 June 8; 123.
20. Portman MA. Thyroid hormone regulation of heart metabolism. // *Thyroid*. 2008; 18:217–225.
21. Rothberger, G.D., Gadhvi, S., Michelakis, N., Kumar, A., Calixte, R., Shapiro, L.E. Usefulness of Serum Triiodothyronine (T3) to Predict Outcomes in Patients Hospitalized With Acute Heart Failure. // *Am J Cardiol*. 2017 Feb 15;119(4):599-603.
22. Shanoudy H, Soliman A, Moe S et al. Early manifestations of “sick euthyroid” syndrome in patients with compensated chronic heart failure. // *J Card Fail*. 2001; 7:146–152.
23. Tomohiro Hayashi, Takuya Hasegawa, Hideaki Kanzaki, Akira Funada, Makoto Amaki, Hiroyuki Takahama, Takahiro Ohara, Yasuo Sugano, Satoshi Yasuda, Hisao Ogawa and Toshihisa Anzai. Subclinical hypothyroidism is an independent predictor of adverse cardiovascular outcomes in patients with acute decompensated heart failure. // *ESC Heart Failure*. 2016; 3: 168–176.
24. Xue C., Bian L., Xie Y.S., Yin Z.F., Xu Z.J., Chen Q.Z., et al. Low fT₃ is associated with diminished health-related quality of life in patients with acute coronary syndrome treated with drug-eluting stent: a longitudinal observational study. // *Oncotarget*. 2017 Oct 10; 8(55):94580-94590.

SUMMARY

THE SYNDROME «LOW TRIIODOTHYRONINE» AND A COURSE A HEART FAILURE

Pyvovar S., Rudyk Yu., Lozyk T., Galchinskaya V., Chenchik T.

The Government Institution “L.T.Malaya Therapy National Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kharkiv, Ukraine

The study was aimed at investigation of the effect of the “low triiodothyronin syndrome” (LT3S) on the course of heart failure (HF) developed on the background of post-infarction atherosclerosis.

The biennial study included 157 patients with HF (with a myocardial infarction on the background of coronary heart disease). During hospitalization, a standardized assessment was carried out, hemodynamic parameters, clinical and biochemical blood tests, levels of thyroid hormones (thyroid stimulating hormone (TSH), free T3f and T4f, reverse T3r) were determined.

Statistical analysis has shown that for the diagnosis of LT3S in patients with HF on the background of post-infarction atherosclerosis, it is advisable to use serum T3f level, ≤ 2.07 pmol/l. The frequency of LT3S in patients with HF during hospitalization is 17.8%. Patients with LT3S are younger, have larger left ventricular size, lower ejection fraction, a high relative risk of re-hospitalization within 2 years due to decompensation of HF

(2.224 [1.363–3.630]). A regression model of the re-hospitalization of patients with HF has been described, which included: weight, thyroxine and triiodothyronine concentrations, non-toxic goiter, growth, total cholesterol levels and LDL cholesterol, blood granulocyte content. It is shown that the risk of re-hospitalization of patients with HF due to decompensation of the disease increases when the equation of this model exceeds $\geq 1,321$ (sensitivity – 93.78% and specificity – 40.45%, $p=0.0001$).

Keywords: thyroid hormones, “low T3” syndrome, heart failure, repeated hospitalization, regression model.

РЕЗЮМЕ

СИНДРОМ «НИЗКОГО ТРИЙОДИТРОНИНА» И ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Пивовар С.Н., Рудык Ю.С., Лозик Т.В.,
Гальчинская В.Ю., Ченчик Т.А.

ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т. Малой
НАМН Украины», Харьков, Украина

Исследование проведено с целью изучения влияния синдрома «низкого трийодтиронина» (СНТЗ) (по критерию $T_3 \leq 2$ пмоль/л) на течение сердечной недостаточности (СН).

В двухлетнее исследование включено 157 пациентов с СН (с перенесенным инфарктом миокарда на фоне ишемической болезни сердца). При госпитализации проведена стандартизированная оценка, определены параметры гемодинамики, клинического и биохимического анализов крови, уровни гормонов щитовидной железы (тиреотропного гормона (ТТГ), свободных T_3 и T_4 , реверсивного T_3).

Частота синдрома «низкого T_3 » у больных с СН при госпитализации составляет 17,2%. Больные с данным синдромом младше, имеют худшие показатели внутрисердечной гемодинамики, ниже толерантность к физической нагрузке (большой ФК по NYHA), и менее благоприятное течение СН (большую частоту коронарных интервенций, и повторных госпитализаций) по сравнению с пациентами с СН без синдрома “периферического дистироидизма”. Получена регрессионная модель вероятности повторной госпитализации больных с СН. У больных, имевших повторную госпитализацию в течение 2 лет в связи с декомпенсацией СН, был существенно меньшим уровень T_3 (1,91 пмоль/л против 3,22), меньшее количество гранулоцитов (на 7,9%; $p=0,011$) и лейкоцитов крови (на 5,6%), и большие значения индекса массы тела (на 16,2%) и систолического артериаль-

ного давления (на 5,0 %), меньшая концентрация обратного T_3 (256,19 пг/мл против 314,45 пг/мл).

რეზიუმე

“დაბალი ტრიოიდთრონინის” სინდრომი და გულის უკმარისობის მიმდინარეობა

ს.პივოვარი, ი.რუდიკი, ტ.ლოზიკი, ვ.გალჩინსკაია, ტ.ჩენჩიკი

დ. მაღლის სახ. თერაპიის ეროვნული ინსტიტუტი, ხარკოვი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა “დაბალი ტრიოიდთრონინის” სინდრომის (კრიტერიუმით $T_3 \leq 2$ პმოლი/ლ) გავლენის შეფასება გულის უკმარისობის (გუ) მიმდინარეობაზე.

ორწლიან კვლევაში ჩართული იყო 157 პაციენტი გუ-ით (გადატანილი მიოკარდიუმის ინფარქტით გულის იშემიური დაავადების ფონზე). ჰოსპიტალიზაციის დროს ჩატარდა სტანდარტული შეფასება, განისაზღვრა ჰემოდინამიკური, სისხლის ბიოქიმიური და კლინიკური პარამეტრები, ფარისებრი ჯირკვლის ჰორმონები (თირეოტროპული ჰორმონი, თავისუფალი T_3 და T_4 , რევერსიული T_3).

გუ-ით ავადმყოფებში ჰოსპიტალიზაციის დროს “დაბალი T_3 ” სინდრომი შეადგენდა 17,2%-ს. ამ სინდრომით პაციენტების ასაკი ნაკლებია, აქვთ გულშიდა ჰემოდინამიკის უფრო ცუდი მაჩვენებლები, დაბალი ტოლერანტობა ფიზიკური დატვირთვის მიმართ და გულის უკმარისობის ნაკლებად კეთილსაიმედო მიმდინარეობა (კორონარული ინტერვენციების და განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციების მაღალი სიხშირე). ვიდრე პაციენტებს გუ-ით “პერიფერიული დისტიროიდის” გარეშე. შემუშავებულია გუ-ის მქონე პაციენტების განმეორებითი ჰოსპიტალიზაციის ალბათობის რეგრესიული მოდელი. პაციენტებს, რომელთაც დასჭირდათ განმეორებითი ჰოსპიტალიზაცია გუ-ის დეკომპენსაციასთან დაკავშირებით ჰქონდათ T_3 -ის მნიშვნელოვნად დაბალი დონე (1,91 პმოლი/ლ versus 3,22 პმოლი/ლ), 7,9%-ით ნაკლები გრანულოციტი ($p=0,011$) და 5,6%-ით ნაკლები ლეიკოციტი, სხეულის მასის უფრო მაღალი ინდექსი (16,2%-ით) და უფრო მაღალი სისტოლური არტერიული წნევა (5,0%-ით), რევერსიული T_3 -ის ნაკლები კონცენტრაცია (256,19 პგ/მლ versus 314,45 პგ/მლ).