

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 12 (321) Декабрь 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 12 (321) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

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

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

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

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

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.com

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

6. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. 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:

Grygoruk S., Dudukina S., Sirko A., Matsuga O., Malyi R. PREDICTION OF STAGED SURGICAL TREATMENT OUTCOME IN PATIENTS WITH CONCOMITANT CAROTID AND CORONARY ATHEROSCLEROTIC ARTERIAL DISEASE.....	7
Алиев Т.М., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л., Бемяк Е.А., Алиев Р.Н. КОНЦЕПЦИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ. ПЛАСТИНА LCP ИЛИ РЕТРОГРАДНЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ШТИФТ	12
Тимофеев А.А., Ушко Н.А. КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМЕЛОБЛАСТОМ ЧЕЛЮСТЕЙ И ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА	19
Borysenko A., Kononova O., Timokhina T. NEAREST RESULTS OF TREATMENT OF EXACERBATED GENERALIZED PERIODONTITIS IN PATIENTS WITH MANIFESTATIONS OF PSYCHOEMOTIONAL STRESS	28
Sukhonosova O., Toporkova O. GENDER AND AGE ASPECTS OF EPIDEMIOLOGY OF CHILDHOOD EPILEPSY AND ITS PROGNOSIS	32
Jachvadze M., Cholokava N., Gogberashvili K. INFLUENCE OF VITAMIN D ON HUMAN HEALTH (REVIEW).....	36
Solomenchuk T., Lutska V., Kuz N., Protsko V. DAILY PROFILE DYNAMICS OF BLOOD PRESSURE AND DIASTOLIC FUNCTION OF LEFT VENTRICLE IN CARDIAC REHABILITATION PATIENTS DEPENDING ON SMOKING FACTOR.....	42
Привалова Н.Н., Негреба Т.В., Сухоруков В.В., Бовт Ю.В., Забродина Л.П. НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА	51
Halabitska I., Babinets L., Kotsaba Y. PATHOGENETIC FEATURES OF COMORBIDITY OF PRIMARY OSTEOARTHRITIS AND DISEASES WITH EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY	57
Rynhach N., Kuryk O., Nesvitaylova K., Mostiuk O., Cherkasova L., Bazdyriev V. PECULIARITIES OF MORTALITY DUE TO NEOPLASMS IN UKRAINE: WHAT ARE THE THREATS OF COVID- 19 PANDEMIC?.....	62
Lichoska-Josifovikj Fana, Grivceva-Stardelova Kalina, Joksimovikj Nenad, Todorovska Beti, Trajkovska Meri, Lichoski Leonid PREDICTIVE POTENTIAL OF BLOOD AND ASCITIC FLUID LABORATORY PARAMETERS FOR SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS	69
Шиналиева К.А., Касенова А.С., Полуэктов М.Г., Карамуллина Р.А., Бекенова А.О. ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СНА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2 (ОБЗОР).....	75
Kovačević S., Šobot V., Vejnović A., Knežević V., Milatović J., Šegan D. FAMILIAL CIRCUMSTANCES AND PSYCHOLOGICAL CHALLENGES IN ADOLESCENTS WITH HISTORY OF CHILDHOOD ABUSE.....	80
Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Chikvatia L. UTILIZATION OF HYDROCORTISONE ACETATE PHONOPHORESIS IN COMBINATION WITH THERAPEUTIC EXERCISE IN THE REHABILITATION MANAGEMENT OF FUNCTIONAL LIMITATIONS CAUSED BY KNEE ARTHROFIBROSIS	86
Sultanishvili T., Khetsuriani R., Sakvarelidze I., Arabuli M., Petriashvili Sh. MORBIDITY ASSESSMENT ACCORDING TO GENDER IN GEORGIAN STUDENTS	91

Goletiani C., Nebieridze N., Kukhianidze O., Songulashvili D., Gigineishvili A. THE ROLE OF BURSTS IN SENSORY DISCRIMINATION AND RETENTION OF FAVORED INPUTS IN THE CULTURED NEURAL NETWORKS	96
Романенко К.К., Карпинская Е.Д., Прозоровский Д.В. ВЛИЯНИЕ ВАРУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ БЕДРА НА СИЛУ МЫШЦ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	102
Abazadze S., Khuskivadze A., Kochiashvili D., Partsvania B. DEPENDENCE OF PROSTATE TISSUE PERMEABILITY ON THE WAVELENGTH OF RADIATION IN THE INFRARED RANGE OF THE SPECTRUM.....	111
Goksadze E., Pitskhelauri N., Chikhladze N., Kereselidze M. TRACKING PREGNANCY OUTCOMES: DATA FROM BIRTH REGISTER OF GEORGIA	115
Khudan R., Bandas I., Mykolenko A., Svanishvili N., Krynytska I. THE INFLUENCE OF CHRONIC HYPERHOMOCYSTEINEMIA ON PHAGOCYtic AND METABOLIC ACTIVITY OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN CASE OF LIPOPOLYSACCHARIDE-INDUCED PERIODONTITIS	119
Shavgulidze M., Babilodze M., Rogava N., Chijavadze E., Nachkebia N. EARLY POSTNATAL DYSFUNCTIONING OF THE BRAIN MUSCARINIC CHOLINERGIC SYSTEM AND THE DISORDERS OF FEAR-MOTIVATED LEARNING AND MEMORY	125
Абуладзе К.З., Хвичия Н.В., Папава М.Б., Павлиашвили Н.С., Турабелидзе-Робакидзе С.Д., Саникидзе Т.В. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРЫС ПРИ АЛЛОКСАНОВОМ ДИАБЕТЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ.....	131
Batyrova G., Umarova G., Kononets V., Salmagambetova G., Zinalieva A., Saparbayev S. AIR POLLUTION EMISSIONS ARE ASSOCIATED WITH INCIDENCE AND PREVALENCE OF BREAST CANCER IN THE AKTOBE REGION OF WESTERN KAZAKHSTAN.....	135
Скрыпка Г.А., Найдич, О.В., Тимченко О.В., Химич М.С., Козишкурт Е.В., Коренева Ж.Б. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ ПО СТЕПЕНИ КОНТАМИНАЦИИ МИКРОСКОПИЧЕСКИМИ ГРИБАМИ.....	141
Балинская О.М., Теремецкий В.И., Жаровская И.М., Щирба М.Ю., Новицкая Н.Б. ПРАВО ПАЦИЕНТА НА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	147
Zaborovskyy V., Bysaha Y., Fridmanskyy R., Manzyuk V., Peresh I. PROBLEMATIC ISSUES OF EXERCISE OF THE RIGHT TO EUTHANASIA THROUGH THE PRISM OF INHERITANCE LAW	153
Khabadze Z., Ivanov S., Kotelnikova A., Protsky M., Dashtieva M. THE INFLUENCE OF FINISHING PROCESSING FEATURES ON THE POLYMERIZED COMPOSITE SURFACE STRUCTURE.....	159
Токшилыкова А.Б., Саркулова Ж.Н., Кабдрахманова Г.Б., Саркулов М.Н., Утепкалиева А.П., Хамидулла А.А., Калиева Б.М. УРОВЕНЬ S100 β В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ИСХОДА ПРИ ВТОРИЧНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА	162
Telia A. DOMINANT AEROALLERGENS AND DEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH ASTHMA AND ALLERGIC RHINITIS.....	168
Джохадзе Т.А., Буадзе Т.Ж., Гаиозишвили М.Н., Мосидзе С.Р., Сигуа Т.Г., Лежава Т.А. ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕНОМА ПО ТРИМЕСТРАМ БЕРЕМЕННОСТИ.....	174

რებით, ავადობისა და სიკვდილობის თანაფარდობის ცვლილებებით. ავტორები პროგნოზირებენ ახალწარმოანქმების მიზეზით სიკვდილობის დონის ზრდის ალბათობას და მათი წილის მატებას სიკვდილობის სტრუქტურაში უახლოესი წლების განმავლობაში. საზოგადოებრივი ჯანდაცვისათვის (ზოგადად) და ონკოლოგიური სამსახურისათვის (კერძოდ) COVID-19-ის პანდემიით პირობადებული გამოწვევების გაცნობიერება აუცილებელია სიმსივნისსაწინააღმდეგო

ბრძოლის ადეკვატური ღონისძიებების ორგანიზებისათვის. აღნიშნული ეხება, უპირველესად, ონკოლოგიური დახმარების მიწოდების შეფერხების მინიმუმებას, მუშაობის ორგანიზებას ახალ პირობებში, მედიკამენტებით და აპარატურით უზრუნველყოფის ქმედით სახელმწიფო კონტროლს, ასევე, კიბოს ადრეული დიგნოსტიკის თვალსაზრისით მედიცინის მუშაკების გაცნობიერებულობის და მოსახელობის სამედიცინო განსწავლულობის ამაღლებას.

PREDICTIVE POTENTIAL OF BLOOD AND ASCITIC FLUID LABORATORY PARAMETERS FOR SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS

¹Lichoska-Josifovikj Fana, ¹Grivceva-Stardelova Kalina, ¹Joksimovikj Nenad, ¹Todorovska Beti, ¹Trajkovska Meri, ²Lichoski Leonid

¹University Clinical Centre "Mother Teresa", Clinic of Gastroenterohepatology, Faculty of Medicine, „Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, R. North Macedonia; ²Faculty of Medicine, „Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje, R. North Macedonia

Patients with spontaneous bacterial peritonitis (SBP) usually have serious complications associated with deteriorating synthetic and excretory function of the liver cells, and require hospitalization and regular monitoring of biochemical parameters in blood and ascites. Of particular importance is the monitoring of polymorphonuclear cell counts (PMNC) in ascites, peripheral blood leukocyte counts (Le), inflammatory markers, bilirubin, proteins, albumin, transaminases, degradation products, electrolytes, and coagulation status [1,2].

Aims - to determine the average values of laboratory parameters in blood and ascites in patients with SBP, to determine whether there is a difference in the average values between patients with SBP and non-SBP as well as their predictive power for the diagnosis of SBP.

Material and methods. The study was designed as a prospective-analytical-observational and was conducted at the University Clinic for Gastroenterohepatology in Skopje for a period of one year. The study population included hospitalized patients with established liver cirrhosis, regardless of etiology; 70 patients, divided into two groups, 35 patients with SBP and 35 non-SBP, with similar demographic characteristics as the SBP group with sterile ascites, in which all variables were examined as in the study group.

The selection of patients who were included in the study was conducted according to pre-determined inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria: patients with cirrhosis of the liver regardless of etiology, age >18–70 years. Exclusion criteria: age <18 years, acute liver failure, recent abdominal surgery (<3 months), infectious pleural effusion, peritoneal carcinomatosis, haemorrhagic ascites (of any origin), hepatocellular carcinoma, immunocompromised patients and those receiving antibiotics for at least 2 weeks prior to enrollment, patients taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAID), oral contraceptives and anticoagulants.

All diagnostic test specimens were immediately referred to the Central Clinical Laboratory. Five ml of a total of 10 ml of ascites were used for automatic counting of PMNC, and 5 ml for biochemical analysis of ascites (total sweat-WP). At the same time, for the needs of biochemical blood tests, a venipuncture of 10 ml of blood was performed. Leukocytes (Le) and platelets

(Tr) were determined using the Sysmex Kx N 21 automatic cell counter-model (IFCC method). Total (TB), direct (DB) and indirect bilirubin (IB) in serum were determined by the photometric color test for quantitative determination in serum and plasma, total proteins (TP), albumin, globulins in serum were determined by the photometric color- serum/plasma and ascites quantitative assay; serum aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) were determined by the serum AST kinetic assay, gamma-glutamyl transferase (GGT) - test for quantitative determination of GGT in serum and plasma, alkaline phosphatase in serum (AF), urea and creatinine in serum: photometric determination in serum/plasma with automated analyzer Architect 4100 and original reagents of the company Abbott Laboratories Diagnostics. Electrolytes (sodium-Na, potassium-K and calcium-Ca) in serum were determined with Architect 4100 and original reagents from Abbott Laboratories Diagnostics. Coagulation status: prothrombin time (PT) and venous blood international normalized ratio (INR) with Na citrate as an anticoagulant with Clot 2000-turbidometric automatic analyzer.

The protocol and informed consent were submitted for consideration and approved by the Ethics Committee of the Faculty of Medicine at the Ss. Cyril and Methodius University in Skopje. The collected data was processed using the statistical program SPSS 20 and Statistica for Windows, version 10.

Results and discussion. The examined groups were homogeneous in terms of age (SBP 60.9±10.2 vs non-SBP 57.5±11.7, $p>0.05$ (t-test = 1.305448, $p=0.196140$) and sex (77.1% of males and 22.9% of females), and in more than half (54.3%) alcohol was registered as an etiological factor for liver cirrhosis.

Our analysis did not register a statistically significant difference between the average values of Le (12.2±16.6x10⁹/L vs 7.5±2.3x10⁹/L, $p>0.05$), Tr (10.0±87.9x10⁹/L vs 134.5±73.3x10⁹/L, $p>0.05$), Na (133.5±7.9 mmol/L vs 134.7±6, 0 mmol/L, $p>0.05$), K (4.5±0.8 mmol/L vs 4.5±0.6 mmol/L, $p>0.05$), Ca (2.0±0.2 mmol/L vs 2.1±0.2 mmol/L, $p>0.05$), globulins (39.3±8.1.0 vs 37.4±11.3, $p>0.05$), TB (52.6±89.2 mlml/L, $p>0.05$), IB (29.9±27.8 μmol/L vs 22.8±26.1 μmol/L, $p>0.05$), AST (117.6±71.3 U/L vs. 96.8±100.1 U/L, $p>0.05$),

AP (150.8±138.5 vs 118.08±36.3, p>0.05) and urea (11.4±11.0 mmol/L, vs 8.0±5.2 mmol/L, p>0.05).

A significant statistical difference was registered between the mean values of serum TP (64.1±9.3 g/L vs 65.7±11.9 g/L, p>0.05), albumine (25.3±5.5 g/L vs 28.3±5.3 g/L, p<0.05; t-test =-2.31587; p=0.023588), ALT (71.6±204.4 U/L vs 57.57±94.6 U/L, p>0.05), GGT (161.2±209.0 vs 75.5±59.7, p<0.05, t-test =2.299581; p=0.024644), PT (18.2±4.3 vs 16.5<2.3, p<0.05, t-test=2.141307; p=0.035836), creatinine (140.3±104.6 vs 79.8±35.2, p<0.5, t-test=3.241561; p=.001843), INR (1.7±0.5 vs SBP 1.5±0.2, p<0.05, t-test=2.214836; p=0.030125) (Tables 1 and 2).

The average value of TP in ascites in SBP was 11.03±5.27,

and in non-SBP it was higher (14.74±5.15). The difference between the mean values according to Mann-Whitney U Test was statistically significant for p<0.05, t-test = -2.97984; p=0.001998 (Table 3).

ROC analysis indicated that creatinine contributed to the diagnosis of SBP with 67.0% (p=0.014) (weak predictor), closer to the worst value of 0.5 (Fig. 1).

ROC analysis indicated that serum BP did not contribute to the diagnosis of SBP 50.0% (p=0.995) to the worst value of 0.5 (Fig. 2).

ROC analysis indicated that INR contributed to the diagnosis of SBP with 66.4% (p=0.018) (weak predictor), closer to the worst value of 0.5 (Fig. 3).

Table 1. Mean values of protein status analysis and TB, IB and DB and Student t-test

	SBP	non SBP	t-test	p	S.D SBP	S.D non SBP
TP	64,1	65,7	-0,64281	0,522508	9,262085	11,86771
albumine	25,3	28,3	-2,31587	0,023588	5,510134	5,28863
globuline	39,3	37,4	0,82109	0,414464	8,099027	11,34957
TB	92,6	75,8	0,675980	0,501380	92,03876	112,9657
DB	62,4	52,6	0,510142	0,611654	67,81981	89,1500
IB	29,9	22,8	1,095029	0,277425	27,84504	26,1010

Table 2. Mean values of enzyme status, degradation products, INR, PV, and Student t-test

	SBP	Non SBP	t-test	p	S.D SBP	S.D Non SBP
AST	117,6	96,8	0,424906	0,672246	271,2690	101,0657
ALT	71,6	57,5	0,371835	0,711172	204,3667	94,6042
GGT	161,2	75,5	2,299581	0,024644	208,9827	59,7019
AP	150,8	118,0	1,318741	0,191813	138,5287	36,3318
urea	11,4	8,0	1,663906	0,100733	11,0790	5,1798
creatinine	140,3	79,8	3,241561	0,001843	104,6464	35,2018
INR	1,7	1,5	2,214836	0,030125	0,4792	0,2345
PT	18,2	16,5	2,141307	0,035836	4,2661	2,2837

Table 3. Mean values of the examined parameters in ascites and Student t-test

ascites	SBP	non SBP	t-test	p	S.D SBP	S.D non SBP
TP	11,0	14,74	-2,97984	0,001998	5,27058	5,15833

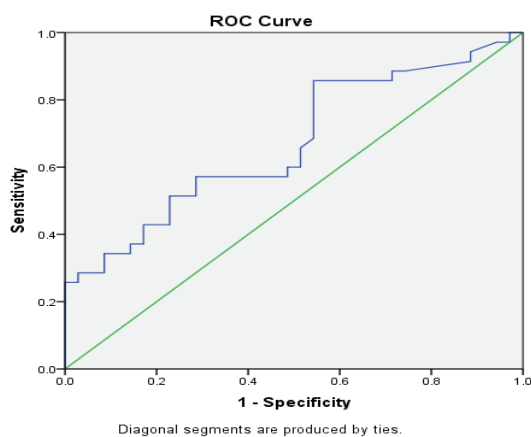


Fig. 1. ROC-curve of creatinine as a predictor of SBP

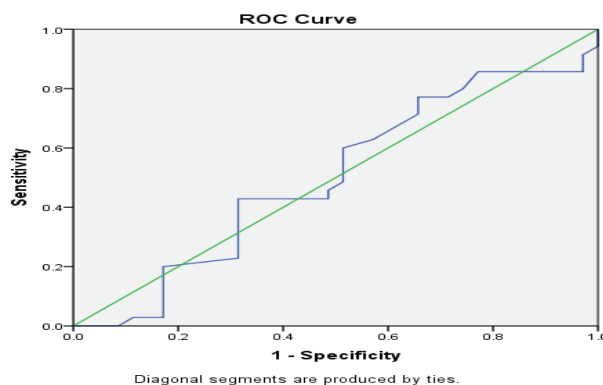


Fig. 2. ROC-curve of TP in serum as a predictor of SBP

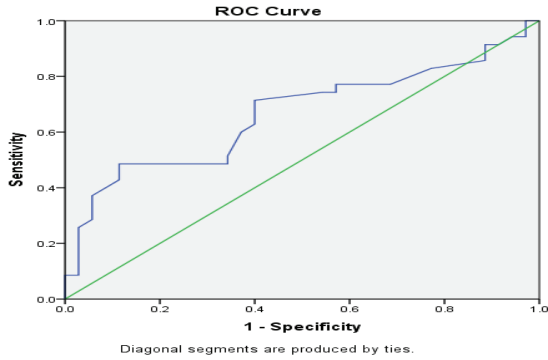


Fig. 3. ROC-curve of INR as a predictor of SBP

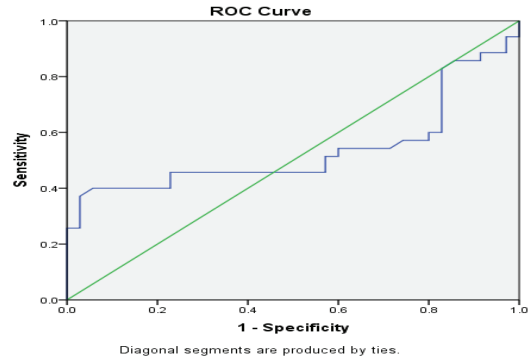


Fig. 4. ROC-Le curve as a predictor of SBP

Table 4. Univariate analysis of risk factors that affected the development of SBP

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	INR>1.2	1,170	0,566	4,276	1	0,039	3,222	1,063	9,768
	Constant	-0,323	0,287	1,269	1	0,260	0,724		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Le>9x10 ⁹ /L	0,889	0,514	2,986	1	0,084	2,433	0,887	6,669
	Constant	-.575	0,417	1,907	1	0,167	0,563		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	TP<62 g/L	0,118	0,486	0,059	1	0,808	1,125	0,434	2,913
	Constant	-0,069	0,372	0,034	1	0,853	0,933		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Albumine <35 g/L	1,742	0,825	4,466	1	0,035	5,712	1,135	28,748
	Constant	-0,238	0,262	0,827	1	0,363	0,788		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% .I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	TB>20.5 mol/L	0,470	0,564	0,693	1	0,405	1,600	0,529	4,837
	Constant	-0,113	0,275	0,170	1	0,680	0,893		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	creatinine>115 μmol/l	1,404	0,562	6,230	1	0,013	4,070	1,352	12,255
	Constant	-0,981	0,479	4,198	1	0,040	0,375		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Tr< 150 x 10 ⁹ /L	0,952	0,498	3,659	1	0,056	2,591	0,977	6,872
	Constant	-0,405	0,323	1,578	1	0,209	.667		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Na<137 mol/L	0,693	0,486	2,038	1	0,153	2,000	0,772	5,180
	Constant	-0,336	0,338	0,991	1	0,320	0,714		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	TP/ascites ≤ 10	3,932	1,072	13,461	1	0,000	51,000	6,243	416,649
	Constant	-3,045	1,024	8,848	1	0,003	0,048		

Table 5. Multivariate logistic analysis of risk factors affecting SBP in relation to INR, albumin, creatinine

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	INR>1,2	2,284	1,167	3,828	1	0,050	9,812	0,996	96,639
	albumine<35	-0,889	1,636	0,295	1	0,587	0,411	0,017	10,149
	creatinine>115	2,937	1,228	5,722	1	0,017	18,851	1,700	209,069
	SAAG<20	2,529	1,022	6,127	1	0,013	12,540	1,693	92,893
	TP/ascites<=10	3,810	1,359	7,856	1	0,005	45,168	3,145	648,639
	Constant	-8,935	2,550	12,275	1	0,000	0,000		

The univariate analysis showed that INR, albumin/s, creatinine/s, TP/ascites ($p=0.039$, $p=0.035$, $p=0.013$, $p=0.000$, $p=0.030$) were independent risk factors for the development of SBP (Table 4). INR>1.2 significantly increased the chance of SBP by three times (Exp (B) = 3.222 (CI (1.063-9.768))). Serum albumin<35 g/L significantly increased the chance of SBP by five and a half times (Exp (B) = 5.712 (CI (1.135-28.748))). Creatinine/s>115 $\mu\text{mol/L}$ significantly increased the chance of SBP by four times (Exp (B)=4.070 (CI (1.352-12.255))). TP in ascites ≤ 10 significantly increased the chance of SBP by five times (Exp (B) = 5.337 (CI (6.243-416.469))). The multivariate logistic analysis confirmed that INR>1.2 and creatinine>115 $\mu\text{mol/L}$ were statistical risk factors (predictors) that increased the chance of SBP (Table 5).

Our study analyzed a total of 70 patients with liver cirrhosis and ascites, with an average age of 60.9 \pm 10.2 years. Patients in our group were predominantly male (77.1%), which corresponded to the gender distribution of respondents in many studies [3-10]. The tested difference in the average age and the gender distribution of patients from both groups was insignificant and they were homogeneous groups in terms of age and gender.

Usually, patients with liver cirrhosis have qualitative and quantitative changes in peripheral Le (leukopenia) that occur as part of pancytopenia, hypersplenism, and inflammatory processes (sepsis). However, patients with SBP have been shown to typically have peripheral leukocytosis, independent of the number of PMNC in ascites. A prospective study by Antillon *et al.* [11] examined the association of peripheral leukocytosis with the number of PMNC in ascites in 29 patients, and reported that there was no significant correlation between the two variables. The author explained that patients with alcoholic liver disease and peripheral leukocytosis (29.3 \pm 9.3 $\times 10^9/\text{L}$), fever, and abdominal pain may mimic SBP, but elevated PMNC levels in ascites in these patients were not due to peripheral leukocytosis but to the development of SBP. On the other hand, a 2011 pilot study, in contrast to the previous one, highlighted the role of peripheral leukocytosis in predicting SBP in asymptomatic patients with ascites [7]. In both studies the number of respondents was too small to reach a general conclusion.

Laboratory tests in our study did not record significant differences in the mean levels of Le and Tr in peripheral blood, serum BP, urea, serum electrolytes, TB, AST, ALT, and AP. However, patients with SBP compared to non-SBP had higher or lower mean values in all studied variables, with special deviations from the reference values of Le, Tr, AST, ALT and TB (12.2 \pm 16.6 $\times 10^9/\text{L}$ vs 7.5 \pm 2.3 $\times 10^9/\text{L}$; 130.0 \pm 87.9 $\times 10^9/\text{L}$ vs 134.5 \pm 73.3 $\times 10^9/\text{L}$; 117.6 \pm 71.3 U/L vs 96.8 \pm 100.1 U/L; 71.6 \pm 204.4 U/L vs 57.57 \pm 94.6 U/L; 92.6 \pm 92.4 vs 75.8 \pm 113.0).

Laboratory analyses of this population of patients in relation to the control group showed statistically significantly lower average values of serum albumin (25.3 \pm 5.5 g/L vs 28.3 \pm 5.3 g/l),

higher values of INR (1.7 \pm 0.5 vs 1.5 \pm 0.2), PT (18.2 \pm 4.3 vs 16.5 \pm 2.3), and serum creatinine (140.3 \pm 104.6 vs 79.8 \pm 35.2, $p<0.5$).

The literature review showed great heterogeneity in terms of clinical and laboratory features present in patients with SBP, but all studies justified the indication for diagnostic paracentesis in all patients with cirrhosis and ascites prior to hospitalization. However, our study, like others, identified several variables as predictable factors for the development of SBP.

The biochemical variables that we correlated with the PMNC number were those that had a statistical significance (serum albumin, INR and serum creatinine). ROC analysis indicated that serum creatinine and INR were poor predictors of SBP development (67.0%, $p=0.014$; 66.4%, $p=0.018$), while univariate analysis showed that INR, albumin/s and creatinine/s were independent risk factors for SBP ($p=0.039$; $p=0.035$; $p=0.013$).

Given that the liver plays a central role in the synthesis and degradation of coagulation factors, components of the fibrinolytic system, and physiological coagulation inhibitors, it becomes clear that monitoring of INR and PT as independent predictors of SBP development is of particular importance [12-14].

Several studies using multivariate analyses have analyzed different risk factors for SBP. Thus, a study by Guarners *et al.* [15] evaluated 20 variables in 109 patients with cirrhosis and ascites, and found that 5 variables had a positive predictive value for SBP: Child-Pugh score ($P=0.08$); development of encephalopathy ($P=0.06$); TB ($P=0.007$); Tr ($P=0.02$); and TP in ascites ($P=0.05$). Only serum TB>3.2 mg/dL and Tr count<98.000/mm were presented as independent risk factors for the development of the first episode of SBP ($P<0.01$ and $P<0.05$).

Two independent studies have reported similar results in terms of factors that correlate with poor prognosis in SBP: fatigue, HE, leukocytosis, renal dysfunction (creatinine>2 mg/dl), coagulopathy (INR>2.5), and low protein levels in ascites (<1gm/dl) ($p<0.05$) [4,16].

The study by Figueiredo *et al.* [17] treated 143 patients with decompensated cirrhosis, of whom 20.3% had SBP. The authors identified independent predictors of SBP development: serum albumin ($P<0.001$), C4 in ascites ($P<0.001$), and upper gastrointestinal bleeding ($P=0.03$) and emphasized that their combination could predict SBP of up to 97%.

In contrast to our results, the study by Thiele [3] *et al.* presented a strong positive correlation between PMNC in ascites with peripheral Le ($r = 0.501$; $P=0.001$) and a negative correlation between PMNC in ascites and PT ($r = -0.385$; $P=0.011$). Similar results were reported by Syed *et al.* [18]. Only studies by Evans [12] did not show significant differences in serum albumin, bilirubin, or INR values between patients with and without SBP.

Kim *et al.* [19] examined serum concentrations of Na and found that patients with SBP had lower Na values ≤ 130 mmol/l than non-SBP (33.3% vs 16.3%; $P=0.037$). In terms of mean serum Na values, our scores were higher than those reported by

Kim, probably due to differences in immune status and etiology of cirrhosis (posthepatic cirrhosis HCV 60.1%) compared to that in our study (alcoholic cirrhosis 54.3%).

Conclusion. No significant difference was found in mean peripheral blood leukocyte and platelet counts, total serum proteins and globulins, urea, serum electrolytes, AST, ALT, and AP between the two groups. Statistically significant differences were recorded in the mean values of albumin, bilirubin, INR, PT and serum creatinine in patients with SBP compared to non-SBP. INR, serum albumin and creatinine are independent risk factors for the development of SBP, but weak predictors of SBP prediction. Low serum albumin values are independent risk factors for predicting SBP and significantly increase the risk of developing SBP by five and a half times. Patients with SBP have lower mean TP values in ascites than non-SBP. Low TP values in ascites <11g/L are independent risk factors for the development of SBP and significantly increase the risk of SBP by five times. Of course, additional and larger studies are necessary in order to confirm our conclusion in the future.

REFERENCES

1. Wiest R, Krag A, Gerbes A. Spontaneous bacterial peritonitis: recent guidelines and wider. // *Gut* 2012;61: 297-310.
2. Rimola A, García-Tsao G, Navasa M, Piddock L J, Planas R, Bernard B, Inadomi JM. Diagnosis, treatment and prophylaxis of spontaneous bacterial peritonitis: a consensus document. // *JHepatol* 2000;32:142-53.
3. Thiele GB, da Silva OM, Fayad L. Clinical and laboratorial features of spontaneous bacterial peritonitis in southern Brazil Sao Paulo. // *Med. J* 2014;vol.132 no.4.
4. Oladimeji AA, Temi AP, Adekunle AE, Taiwo RH, Ayokunle DS. Prevalence of spontaneous bacterial peritonitis in liver cirrhosis with ascites. // *Pan Afr Med J* 2013;15:128.
5. Thanopoulou AC, Koskinas JS, Hadziyannis SJ. Spontaneous bacterial peritonitis (SBP): clinical, laboratory, and prognostic features. A single-center experience. // *Eur J Intern Med* 2002;13(3):194-8.
6. Piroth L, Pechinot A, Martino VD, Hansmann Y, Putot A, Patry I, et al. Evolving epidemiology and antimicrobial resistance in spontaneous bacterial peritonitis: a two-year observational study. // *nBMC Infectious Diseases* 2014;14:287.
7. Kasztelan-Szczerbinska B, Slomka M, Celinski K, Serwacki M, Szczerbinski M, Cichoz-Lach H. Prevalence of spontaneous bacterial peritonitis in asymptomatic inpatients with decompensated liver cirrhosis – a pilot study. // *Adv Med Sci* 2011;56(1):13-7.
8. Lata J, Fejfar T, Krechler T, Musil T, Husová L, Senkyříket M, et al. Spontaneous bacterial peritonitis in the Czech Republic: prevalence and aetiology. // *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2003;15(7):739-43.
9. Heidelbaugh JJ, Bruderly M. Cirrhosis and chronic liver failure: part I. Diagnosis and evaluation. // *Am Fam Physician* 2006;74(5):756-62.
10. Figueiredo FAF, Coelho HSM, Soares JAS. Spontaneous bacterial peritonitis in hepatic cirrhosis: prevalence, predictive factors and prognosis. // *Rev Assoc Med Bras* 1999;45(2):128-36.
11. Antillon MR, Runyon BA. Effect of marked peripheral leukocytosis on the leukocyte count in ascites. // *Arch Intern Med* 1991;151:509–510.
12. Evans LT, Kim WR, Poterucha JJ, Kamath PS. Spontaneous bacterial peritonitis in asymptomatic outpatients with cirrhotic ascites. // *Hepatology* 2003;37:897–901.
13. Abdel-Razik A, Mousa N, Elhammady D, ElhelalyR, El-

zehery R, Elbaz Sh, et al. Ascitic fluid calprotectin and serum procalcitonin as accurate diagnostic markers for spontaneous bacterial peritonitis. // *Gut Liver* 2016;10:624–631.

14. Ajitpal SG, Amandeep S, Prithpal SM, Amandeep S, Prithpal SM, Rajoo SCRM, Deepinder KCh. Spontaneous bacterial peritonitis in alcoholic cirrhosis: An Indian perspective. // *Euroasian Journal of Gastro-enterology* 2012; (1): 14-19.
15. Guarners C, Sola R, Soriano G, Andreu M, Novella MT, Vila MC, et al. Risk of a first community-acquired spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotics with low ascitic fluid protein levels. // *Gastroenterology* 1999; 117(2): 414-19.
16. Filik L, Unal S. Clinical and laboratory features of spontaneous bacterial peritonitis. // *East Afr Med J* 2004;81:474-79.
17. Figueiredo FAF, Coelho HSM, Soares JAS. Spontaneous bacterial peritonitis in hepatic cirrhosis: prevalence, predictive factors and prognosis. // *Rev Assoc Med Bras* 1999;45(2):128-36.
18. Syed VA, Ansari JA, Karki P, Regmi M, Khanal B. Spontaneous bacterial peritonitis (SBP) in cirrhotic ascites: A prospective study in a tertiary care hospital, Nepal. // *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2007;5(1):48-59.
19. Kim JH, Lee JS, Lee SH, Bae WK, Kim NH, Kim KA, et al. The association between the serum sodium level and the severity of complications in liver cirrhosis. // *Korean J Intern Med.* 2009;24(2):106-12.

SUMMARY

PREDICTIVE POTENTIAL OF BLOOD AND ASCITIC FLUID LABORATORY PARAMETERS FOR SPONTANEOUS BACTERIAL PERITONITIS IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS

¹Lichoska-Josifovikj Fana, ¹Grivceva-Stardelova Kalina, ¹Joksimovikj Nenad, ¹Todorovska Beti, ¹Trajkovska Meri, ²Lichoski Leonid

¹University Clinical Centre “Mother Teresa”, Clinic of Gastroenterohepatology, Faculty of Medicine, „Ss. Cyril and Methodius” University in Skopje, R. North Macedonia; ²Faculty of Medicine, „Ss. Cyril and Methodius” University in Skopje, R. North Macedonia

Patients with spontaneous bacterial peritonitis (SBP) usually have serious complications associated with deteriorating synthetic and excretory function of the liver cells, and require hospitalization and regular monitoring of biochemical parameters in blood and ascites.

Aims - to determine the average values of laboratory parameters in blood and ascites in patients with SBP, to determine whether there is a difference in the average values between patients with SBP and non-SBP as well as their predictive power for the diagnosis of SBP.

The study was designed as a prospective-analytical-observational and was conducted at the University Clinic for Gastroenterohepatology in Skopje for a period of one year. The study population included hospitalized patients with established liver cirrhosis, regardless of etiology; 70 patients, divided into two groups, 35 patients with SBP and 35 non-SBP. The selection of patients who were included in the study was conducted according to pre-determined inclusion and exclusion criteria. All diagnostic test specimens were immediately referred to the Central Clinical Laboratory. Five ml of a total of 10 ml of ascites were used for automatic counting of PMNC, and 5 ml for biochemi-

cal analysis of ascites (total sweat-WP). At the same time, for the needs of biochemical blood tests, a venipuncture of 10 ml of blood was performed.

The univariate analysis showed that INR, albumin/s, creatinine/s, TP/ascites ($p=0.039$, $p=0.035$, $p=0.013$, $p=0.000$, $p=0.030$) were independent risk factors for the development of SBP. INR >1.2 significantly increased the chance of SBP by three times (Exp (B) = 3.222 (CI (1.063-9.768))). Serum albumin <35 g/L significantly increased the chance of SBP by five and a half times (Exp (B) = 5.712 (CI (1.135-28.748))). Creatinine/s >115 $\mu\text{mol/L}$ significantly increased the chance of SBP by four times (Exp (B) = 4.070 (CI (1.352-12.255))). TP in ascites ≤ 10 significantly increased the chance of SBP by five times (Exp (B) = 5.337 (CI (6.243-416.469))). The multivariate logistic analysis confirmed that INR >1.2 and creatinine >115 $\mu\text{mol/L}$ were statistical risk factors (predictors) that increased the chance of SBP.

Low serum albumin values are independent risk factors for predicting SBP and significantly increase the risk of developing SBP by five and a half times. Patients with SBP have lower mean TP values in ascites than non-SBP. Low TP values in ascites <11 g/L are independent risk factors for the development of SBP and significantly increase the risk of SBP by five times. Of course, additional and larger studies are necessary in order to confirm our conclusion in the future.

Keywords: spontaneous bacterial peritonitis (SBP), laboratory parameters, blood, ascites

РЕЗЮМЕ

ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И АСЦИТА ПРИ СПОНТАННОМ БАКТЕРИАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ И АСЦИТОМ

¹Личоска-Иосифовик Ф., ¹Гривцева-Старделова К.,
¹Йоксимовик Н., ¹Тодорова Б., ¹Трайковска М.,
²Личоски Л.

¹Университетский клинический центр “Мать Тереза”, Клиника гастроэнтерогепатологии, медицинский факультет, Университет „Святых Кирилла и Мефодия”, Скопье;
²Университет „Св. Кирилла и Мефодия” Медицинский факультет, Скопье, Республика Северная Македония

Пациенты со спонтанным бактериальным перитонитом (СБП) обычно имеют серьезные осложнения, связанные с ухудшением синтетической и выделительной функции клеток печени, требуют госпитализации и регулярного контроля биохимических показателей крови и асцита.

Цель исследования - определить средние значения лабораторных показателей крови и асцита у пациентов со спонтанным бактериальным перитонитом, выявить наличие разницы в средних значениях пациентов со спонтанным бактериальным перитонитом и без него, а также их прогностическое значение в диагностике спонтанного бактериального перитонита.

Проспективно-аналитическо-наблюдательное исследование проводилось в течение одного года в Университетской клинике гастроэнтерогепатологии в Скопье. Исследуемая популяция включала 70 пациентов с установленным циррозом печени, независимо от этиологии, которые разделены на две группы - 35 пациентов с СБП и 35 без него.

Отбор пациентов для исследования проводился в соответствии с заранее определенными критериями включения и исключения. Все диагностические образцы немедленно направлялись в Центральную клиническую лабораторию. 5 мл из общего количества 10 мл асцита использованы для автоматического подсчета PMNS и 5 мл - для биохимического анализа асцита (общий пот-WP). Проведен биохимический анализ крови.

Однофакторный анализ показал, что международное нормализованное отношение (МНО), альбумин/л, креатинин/л, TP/асциты ($p=0,039$, $p=0,035$, $p=0,013$, $p=0,000$, $p=0,030$) являются независимыми факторами риска развития СБП. МНО $>1,2$ значительно увеличивает вероятность развития СБП в 3 раза (Exp (B) = 3,222, ДИ (1,063-9,768)).

Сывороточный альбумин <35 г/л значительно увеличивает вероятность СБП в 5,5 раз (Exp (B)=5,712, ДИ (1,135-28,748)). Креатинин/л >115 мкмоль/л увеличивает вероятность развития СБП в 5 раз (Exp (B)=5,337, ДИ (6,243-416,469)). Многомерный логистический анализ подтвердил, что МНО $>1,2$ и креатинин >115 мкмоль/л являются статистическими факторами риска (предикторами), которые повышают вероятность развития СБП.

Низкие значения сывороточного альбумина являются независимыми факторами риска для прогнозирования СБП и повышают риск его развития в 5,5 раз. Пациенты с СБП имеют более низкие средние значения общих белков (TP) при асците, чем без СБП. Низкие значения TP при асците <11 г/л являются независимыми факторами риска развития СБП и увеличивают риск СБП в 5 раз. Необходимы дополнительные и более масштабные исследования для подтверждения полученных выводов.

რეზიუმე

სისხლის და ასციტის ლაბორატორიული მაჩვენებლების პროგნოზული პოტენციალი სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტის დროს პაციენტებში ციროზით და ასციტით

¹ფ.ლიჩოსკა-იოსიფოვიკი, ¹კ.გრეცევა-სტარდელოვა,
¹ნ.იოკსიმოვიკი, ¹ბ.ტოდოროვსკა, ¹მ.ტრაიკოვსკა,
²ლ.ლიჩოსკი

¹საუნივერსიტეტო კლინიკური ცენტრი “დედა ტერეზა”, გასტროენტეროლოგიის კლინიკა, მედიცინის ფაკულტეტი, წმ.კირილესა და მეფოდის უნივერსიტეტი, სკოპიე; ²წმ.კირილესა და მეფოდის უნივერსიტეტი, მედიცინის ფაკულტეტი, სკოპიე, ჩრდილოეთ მაკედონიის რესპუბლიკა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა სისხლის და ასციტის ლაბორატორიული მაჩვენებლების საშუალო მნიშვნელობების განსაზღვრა პაციენტებში სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტით, საშუალო მნიშვნელობების განსხვავების გამოვლენა პაციენტებში სპონტანური პერიტონიტით და მის გარეშე, ასევე, მათი პროგნოზული მნიშვნელობის შეფასება სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტის დიაგნოსტიკისათვის.

პროსპექტულ-ანალიტიკურ-დაკვირვებითი კვლევა გასტროენტეროლოგიის საუნივერსიტეტო კლინიკაში ქ.სკოპიეში ჩატარდა ერთი წლის განმავლობაში. გამოკვლეული პოპულაცია მოიცავდა 70 პაციენტს ღვიძლის ციროზის დადასტურებული დიაგნოზით,

ექილოლოგიისაგან დამოუკიდებლად. პაციენტები გაყოფილი იყო ორ ჯგუფად: 35 პაციენტი სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტით, 35 - მის გარეშე.

კვლევისათვის პაციენტების შერჩევა სწარმოებდა კვლევაში ჩართვის და გამორიცხვის წინასწარ განსაზღვრული კრიტერიუმების მიხედვით. ყველა სადიაგნოსტიკო ნიმუში დაუყოვნებლად იგზავნებოდა ცენტრალურ კლინიკურ ლაბორატორიაში. ასციტის 10 მლ-დან 5 მლ გამოყენებული იყო PMNS-ის ავტომატური გამოთვლისათვის, 5 მლ – ასციტის ბიოქიმიური ანალიზისათვის. ჩატარდა სისხლის ბიოქიმიური ანალიზი.

შრატის ალბუმინის დაბალი მაჩვენებლები წარმოადგენს დამოუკიდებელ რისკ-ფაქტორს სპონტანური

ბაქტერიული პერიტონიტის პროგნოზირებისათვის და მნიშვნელოვანად (5,5-ჯერ) ზრდის სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტის განვითარების რისკს. პაციენტებს სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტით აქვთ საერთო ცილების უფრო დაბალი საშუალო მაჩვენებლები ასციტის დროს, ვიდრე სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტის გარეშე. საერთო ცილების დაბალი მაჩვენებელი, <11 გ/ლ, წარმოადგენს სპონტანური ბაქტერიული პერიტონიტის განვითარების დამოუკიდებელ რისკ-ფაქტორს და ამ დაავადების განვითარების რისკს ზრდის 5-ჯერ. აუცილებელია დამატებითი და უფრო მასშტაბური კვლევების ჩატარება მიღებული დასკვნების დადასტურებისათვის.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ПАТОЛОГИЧЕСКОГО СНА НА КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2 (ОБЗОР)

¹Шиналиева К.А., ²Касенова А.С., ³Полужтков М.Г., ¹Карамуллина Р.А., ¹Бекенова А.О.

¹НАО «Медицинский Университет Астана», Министерство Здравоохранения Республики Казахстан, Нур-Султан, Казахстан; ²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, Москва, РФ

Сахарный диабет типа 2 (СД2) - социально значимое заболевание, возникающее в результате взаимодействия генетической предрасположенности и факторов окружающей среды, таких как малоподвижный образ жизни, характер питания и многие другие [1].

Сахарный диабет 2 типа является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, и, по прогнозам экспертов, к 2040 году число больных с установленным диагнозом «сахарный диабет» может достичь 642 миллионов человек. Основными причинами смерти больных СД 2 типа являются сердечно-сосудистые и онкологические заболевания. Кроме того, СД2 типа в развитых странах является причиной преждевременной смерти и сокращает продолжительность жизни приблизительно на 6 лет.

СД 2 типа – хроническое заболевание, характеризующееся нарушением углеводного обмена, основным патогенетическим механизмом развития которого является инсулинорезистентность. Терапия СД 2 типа является многокомпонентной и, помимо фармакологического вмешательства, включает в себя мероприятия по модификации образа жизни, такие как следование принципам правильного питания и соблюдение рекомендаций по физической активности. Однако исследования последних лет указывают на наличие двунаправленной связи между различными нарушениями сна и метаболическими расстройствами. С одной стороны, установлено, что изменение продолжительности сна, синдром ночного апноэ, фрагментация и другие изменения сна являются значимым фактором риска развития СД2 типа. С другой стороны, патология сна может оказывать влияние на достижение адекватного контроля углеводного обмена и являться дополнительным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у данной когорты пациентов.

Сон определяется как функциональное состояние, характеризующееся отсутствием активного взаимодействия организма с окружающей средой, неполным прекращением узнаваемой психической деятельности и снижением способности воспринимать внешние раздражители [2].

Несколько механизмов лежат в основе модулирующего воздействия сна на различные физиологические процессы. Во время фазы медленного сна снижаются процессы утилизации глюкозы клетками головного мозга, снижается активность симпатической нервной системы и повышается активность парасимпатической нервной системы. Многие гормоны имеют циркадный ритм секреции, который тесно связан с определенными стадиями сна. Во время физиологического сна происходит снижение общего расхода энергии всего организма на 15-35%.

В данном обзоре мы остановимся на изучении вопроса влияния показателей сна и его нарушений на различные характеристики СД2 типа.

Продолжительность сна. Установлено наличие U-образной связи между ожирением, СД2 типа и продолжительностью сна. Так в исследовании NHANES продемонстрировано, что в группе пациентов со средней продолжительностью сна менее 5 часов в сутки доля людей с выявленным нарушением углеводного обмена была значительно больше, чем в группе с продолжительностью сна 6-8 часов в сутки. Еще одним исследованием, продемонстрировавшим четкую ассоциацию между изменением продолжительности сна и нарушениями углеводного обмена, является работа Whitehall II, в котором установлено, что как сокращение продолжительности сна, так и его увеличение на протяжении длительного времени увеличивает риск развития СД2 в 1,3–1,7 раз [3].