

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 5 (218) Май 2013

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 5 (218) 2013

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, 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, рецензии, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения.

Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS 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, ინგლისურ და გერმანულ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები, რეცენზიები.

ჟურნალი ინდექსირებულია MEDLINE-ის საერთაშორისო სისტემაში, ასახულია SCOPUS-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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционного совета

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава,
Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Николай Гонгадзе,
Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Палико Кинтраиа, Теймураз Лежава,
Джанлуиджи Мелотти, Караман Пагава, Николай Пирцхалаишвили, Мамука Пирцхалаишвили,
Вадим Саакадзе, Вальтер Стакл, Фридон Тодуа, Кеннет Уолкер, Рамаз Хецуриани,
Рудольф Хохенфеллнер, Рамаз Шенгелия

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционной коллегии

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

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, V этаж, комната 5

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

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Lauri Managadze - Head of Editorial council

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava, Leo Bokeria, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Paliko Kintraia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Nicholas Pirtskhalaishvili, Mamuka Pirtskhalaishvili, Vadim Saakadze, Ramaz Shengelia, Walter Stackl, Pridon Todua, Kenneth Walker

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 5th 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

D. & N. COM., INC.
111 Great Neck Road
Suite # 208, Great Neck,
NY 11021, USA

Phone: (516) 487-9898
Fax: (516) 487-9889

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 шести и не более пятнадцати 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. 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.

5. 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.

6. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

7. 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. Библиографическое описание литературы составляется на языке текста документа. 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, соответствующему номеру данной работы в списке литературы.

8. 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.

9. 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.

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

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 6 pages and not exceed the limit of 15 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. 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.

5. 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).

6. 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.

7. 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).

8. 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.

9. 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.

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

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 საქმრადლებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დავიცვათ შემდეგი წესები:

1. სტატია უნდა წარმოდგინოთ 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 6 გვერდზე ნაკლებსა და 15 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. ცხრილები საჭიროა წარმოდგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემავჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

5. ფოტოსურათები უნდა იყოს კონტრასტული; სურათები, ნახაზები, დიაგრამები - დასათაურებული, დანომრილი და სათანადო ადგილას ჩასმული. რენტგენოგრაფიების ფოტოსურათები წარმოდგინეთ 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.

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

7. 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.

8. 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.

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

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

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:

Mammadov R., Musayev J., Hasanov A. ENDOVESICAL LEIOMYOMA OF BLADDER: A CASE REPORT	7
Зильфян А.А. НАРУШЕНИЕ ИОННОГО БАЛАНСА ВО ВНУТРИГЛАЗНОЙ ЖИДКОСТИ БОЛЬНЫХ С СЕНИЛЬНЫМИ И ОСЛОЖНЕННЫМИ КАТАРАКТАМИ	10
Гулюк А.Г., Варжапетян С.Д., Бокова Е.Н., Желтов А.Я. ЧАСТОТА ОБНАРУЖЕНИЯ АНАЭРОБНОЙ ФЛОРЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСИТА	15
Lakhtin Yu. COMPARATIVE EVALUATION OF SHORT- AND LONG-TERM TREATMENT OF PERIODONTITIS WITH ALPHA-LIPOIC ACID	19
Kachkachishvili I. GEORGIAN VERSION OF THE "ORAL HEALTH IMPACT PROFILE"	23
Мальчевский Ю.Е. ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРОВИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПЛАЗМОФЕРЕЗА В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ III-IV ФУНКЦИОНАЛЬНОГО КЛАССА	28
Tsverava M. INFLUENCE OF MILDRONAT ON LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC, DIASTOLIC FUNCTIONAL PARAMETERS, PULMONARY ARTERIAL FLOW AND SYSTOLIC DYSSYNCHRONY IN PATIENTS WITH CONGESTIVE HEART FAILURE	34
Рындина Н.Г., Кравчун П.Г., Титова А.Ю., Лепеева Е.А. ОСОБЕННОСТИ КАРДИОГЕМОДИНАМИКИ И ХАРАКТЕР ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК	40
Stepan V., Fedoruk O., Sydoruk L., Voznyuk V., Sydoruk R. ETIOLOGY OF ACUTE PYELONEPHRITIS: SPECIES COMPOSITION AND POPULATION LEVELS OF URINE MICROFLORA.....	44
Kenchadze R., Ivereli M., Geladze N., Khachapuridze N., Bakhtadze S. MANAGEMENT OF BURNING MOUTH SYNDROME TAKING INTO CONSIDERATION VARIOUS ETIOLOGIC FACTORS.....	49
Малыш Н.Г., Голубничая В.Н., Чемич Н.Д., Доан С.И. ОЦЕНКА ПЕРСИСТЕНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДОМИНИРУЮЩИХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ	54
Уклеба К.О., Павленишвили И.В., Зурабашвили Д.З. РОЛЬ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ НЕУСПЕВАЕМОСТИ И В ДЕВИАНТНОМ ПОВЕДЕНИИ У ПОДРОСТКОВ	58

Корсантия Н.Б., Даварашвили Х.Т., Гогнашвили Л.Е., Мамаладзе М.Т., Цагарели З.Г., Меликадзе Е.Б. КОРРЕЛЯЦИЯ СТЕПЕНИ ДЕМИЕЛИНИЗАЦИИ ПУЛЬПЫ И ДАННЫХ ВИЗУАЛЬНОЙ АНАЛОГОВОЙ ШКАЛЫ ВОСПРИЯТИЯ БОЛИ ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ПУЛЬПИТЕ	62
Ганиева Г.М., Шадлинский В.Б., Гогнашвили Л.Е., Цагарели З.Г. ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДИФFUЗНО-ТОКСИЧЕСКОМ И УЗЛОВОМ ЭУТИРЕОИДНОМ ЗОБЕ У НАСЕЛЕНИЯ ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНОВ АЗЕРБАЙДЖАНА И ГРУЗИИ.....	67
Гокадзе С.И., Барбакадзе В.В., Гогилашвили Л.М., Амиранашвили Л.Ш., Бакуридзе А.Дж. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СУБСТАНЦИИ ПОЛИ[3-(3,4-ДИГИДРОКСИФЕНИЛ)ГЛИЦЕРИНОВОЙ КИСЛОТЫ] ИЗ <i>SYMPHYTUM ASPERUM</i>	72
Mitaishvili N. STUDY OF EFFECTIVENESS OF BIOLUMINESCENT REPORTER PHAGE ASSAY ON <i>Y. PSEUDOTUBERCULOSIS</i> STRAINS	77
Кикалишвили Б.Ю., Зурабашвили Д.З., Турабелидзе Д.Г., Шанидзе Л.А., Николайшвили М.Н. ВЫСШИЕ ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ ПЕРСИКОВОГО МАСЛА И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ	82

კული უკმარისობის და თირკმელების ქრონიკული დაავადების ფონზე შეიმჩნევა დეპრესიული დარღვევები, გამოწვეული უპირატესად კოგნიტურ-აფექტური დარღვევებით იმ შემთხ-

ვევაში, თუ ანემია მსუბუქი ხარისხისაა. თუ ანემია მძიმე ან საშუალო სიმძიმისაა, ხდება მათი შეთავსება დეპრესიის სომატურ გამოვლინებასთან.

ETIOLOGY OF ACUTE PYELONEPHRITIS: SPECIES COMPOSITION AND POPULATIONAL LEVELS OF URINE MICROFLORA

Stepan V., Fedoruk O., Sydorchuk L., Voznyuk V., Sydorchuk R.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Kidney plays an incredibly important role in supporting different functions of the organism. Not surprisingly its involvement into different pathological processes is bidirectional including changes caused by kidney disorders, as well as changes of kidney function due to influence outside. Initially the body responds to pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms by development of inflammation, a universal defense response realized by factors and mechanisms of natural resistance. The cells of various tissues being damaged by pathogenic or opportunistic microorganisms change their metabolism; they activate genetically determined mechanisms to provide a synthesis of cytokines to stimulate factors and mechanisms of innate immunity and initiate an inflammatory response. Sequences may be distant involving cardio-vascular system and causing diverse complications through Angiotensin-Converting Enzyme and Monoxide Nitrogen related mechanisms [6,8].

However, this requires involvement of initiating mechanisms that in many cases means microorganisms that infest urinary tract. Therefore, the first step in the study or diagnosis of acute inflammatory diseases is to identify the pathogen, species composition and population level of microbiota of normally aseptic organ, including kidneys and perirenal fatty tissue. *Escherichia coli* is considered to be the most frequent cause of acute pyelonephritis and renal infection in general. Its possible virulence factors include the ability to adhere and colonize the urinary tract, an important initiating factor in all urinary tract infections. Vesicoureteral reflux can be responsible for ascending upper tract infection, but infection with P-fimbriated *E. coli* may lead to ascending pyelonephritis without reflux because of the paralytic effect of lipid A on ureteral peristaltic activity. Renal ischemia leads to renal damage following infection by reperfusion damage due to the release of superoxide ions. The acute inflammatory response can produce renal damage because of the rapid development of

hyperimmune response with burst of phagocytic activity, which in parallel to eliminating phagocytosed bacteria also damages renal tubules [4].

Several studies consider that the leading position in acute pyelonephritis etiology belongs to Gram-negative microorganisms from Enterobacteriaceae family: *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, and *Klebsiella* spp. They point out high susceptibility of main causative agents of pyelonephritis to cephalosporins, aminoglycosides, and fluoroquinolones. High resistance to aminopenicillins was noted. In several isolates from Enterobacteriaceae family significant resistance to nalidixic acid and furazidin was observed. However, there are multiple reports that widens microbial spectrum for searching pathogens in acute inflammatory processes of different origin, pointing on under evaluated role of several pathogens, as well as indication of the role of microorganisms in different processes of less direct involvement of immune response [5,7].

The empirical therapy of urinary tract infections relies on the predictability of the causing agents and knowledge of their antimicrobial susceptibility patterns. In study of S. Farajnia et al. [1], *Escherichia coli* was the most common etiological agent of urinary tract infection (74.6%), followed by *Klebsiella* spp (11.7%), *Staphylococcus saprophyticus* (6.4%), and *Pseudomonas aeruginosa* (2.2%). Analysis of the frequency of isolated bacteria according to the age of the patients revealed that *Klebsiella* infections are more prevalent in the older age groups (>10 years) and *Pseudomonas* infections are more prevalent in children and the elderly (<9 years and >60 years). Results of antimicrobial susceptibility analysis for *E. coli*, as the most prevalent cause of urinary tract infection, to commonly used antibiotics are as follows: amikacin (97.8%), gentamicin (97%), ciprofloxacin (94%), nitrofurantoin (87.1%), nalidixic acid (93.7%), trimethoprim-sulfamethoxazole (48.2%), cephalexin (76%), and ampicillin (6.9%) [3].

Existing scientific data shows that both etiologic structure and the antimicrobial resistance patterns of the causes of acute pyelonephritis are highly variable and continuous surveillance of uropathogens is important.

The aim of this study is to reveal the species composition and population levels of microorganisms causing acute inflammation of kidney and perirenal tissues.

Material and methods. This study conforms to international bioethical standards (European Convention on Human Rights and Biomedicine, the Declaration of Helsinki of the World Medical Association on ethical principles of scientific medical research involving human subjects, GCP, EUC directive #609, etc.) and approved by Commission for Bioethics in Research (IRB) of the Bukovinian State Medical University (Ukraine). All patients signed written permissions and obtained full information about the study prior to participation.

The study included 145 patients with acute pyelonephritis (mean age 34.15 ± 6.79) hospitalized at the Chernivtsi City Emergency Hospital, Ukraine. 67 (47.2%) were male and 78 (53.8%) were female.

Microbiota was defined in three different portions (samples) of urine taken during on urination: the first one that can be additionally contaminated by urethral microflora, the second portion containing mostly bladder urine, and third containing

mostly urine from kidney. Microbiological methods included determination of species composition of aerobes and anaerobic flora, cultivation and study of population levels of different taxonomic groups of microorganisms in urine. Material was collected upon admission to the urology department and prepared in accordance with existing recommendations. Frequency rate ($\Delta nC\%$), constancy index, dominance index (DI) and coefficient of dominance (CD) among species were selected to analyze taxonomical structure of the microorganisms' associations. Analysis of microflora's population levels was performed according to the recommendations with the use of quantitative significance coefficient (QSC) and coefficient of quantitative dominance (CQD) [7]. Species were considered as dominant when constancy index was 50.0% or higher, additional – from 25.0% to 50.0% and random species if value less than 25.0%.

Distribution of variables was checked in the Kolmogorov-Smirnov test; t-test and exact Fischer test for samples less than five were calculated. Database was created using MS® Excel 2010 and statistical processing performed in StatSoft® Statistica v7.0 software packages.

Results and their discussion. Analysis of the species composition of investigated microflora obtained from the first portion of urine in patients of study group was performed. Figures depicting species composition of this microflora is shown in table 1.

Table 1. The species composition of the first portion of urine microbiota in patients with acute pyelonephritis

Micro-organism	Number of patients	Strains identified	Constancy index (%)	$\Delta nC\%$	DI	CD
<i>E. coli</i>	145	76	52.41	0.66	0.6466	0.6552
<i>E. coli Hly⁺</i>	145	18	12.41	0.16	0.1466	0.1552
<i>P. mirrabilis</i>	145	2	1.38	0.02	0.0086	0.0172
<i>S. aureus</i>	145	23	15.86	0.27	0.1897	0.1983
No growth	145	26	17.93			

According to the table 1, the total number of species strains of different taxonomic groups in patients at the time of hospitalization was 145. In 26 (17.93%) cases no growth of bacteria was achieved. This indicates that not only monomicrobial cultures were obtained, but also the associations of pathogens, where microbial spectrum dominated by Gram-negative Enterobacteriaceae (*E. coli* and *E. coli Hly⁺*).

However, pathogens were also presented by members of few other taxonomic groups, including the Enterobacteriaceae family (*P. mirrabilis*) and Gram-positive *S. aureus*. In no single case, anaerobic bacteria were found.

Based on the data of the table 1, dominant bacteria that persist in the first urine sample (portion) of patients with acute pyelonephritis is normal *E. coli*, while *Staphylococcus aureus* and enteropathogenic *Escherichia* may

be considered as additional agents. *P. mirrabilis* is an occasional contaminating organism in the first portion of urine.

The highest population levels (table 2) in the first portion of urine in patients with acute pyelonephritis had enteropathogenic *Escherichia*, conventional *E. coli* was 21.97% lower, and *Proteus* spp was 25.89% lower. Population level of *Staphylococcus aureus* was only 6.50% lower the enteropathogenic *Escherichia*, but 14.53% higher than that of normal *E. coli*.

Notably, in 48 (33.10%) patients there was no single pathogenic or conditionally pathogenic strain of microorganisms in the second urine sample identified (table 3). Bladder urine was contaminated by several pathogenic and conditionally pathogenic Enterobacteriaceae (*E. coli Hly⁺*, *E. coli*, *P. mirrabilis*).

Table 2. Population levels of the first portion of urinemicrobiota in patients with acute pyelonephritis (n=145)

Microorganism	Population level in lgCFU/ml	CQD	QSC
<i>E. coli</i>	5.78±1.30	48.39	0.61
<i>E. coli Hly⁺</i>	7.05±0.66	13.98	0.18
<i>P. mirabilis</i>	5.30±0.10	1.23	0.02
<i>S. aureus</i>	6.62±0.97	16.77	0.21

Table 3. The species composition of the second portion of urinemicrobiota in patients with acute pyelonephritis

Microorganism	Number of patients	Strains identified	Constancy index (%)	ΔnC%	DI	CD
<i>E. coli</i>	145	56	38.62	0.58	0.5670	0.5773
<i>E. coli Hly⁺</i>	145	18	12.41	0.19	0.1753	0.1856
<i>P. mirabilis</i>	145	2	1.38	0.02	0.0103	0.0206
<i>S. aureus</i>	145	21	14.48	0.22	0.2062	0.2165
No growth	145	48	33.10			

Staphylococcus aureus contaminated second portion of urine in 21 (14.48%) patients. Among Enterobacteriaceae that contaminate urine the leading role belonged to normal *E. coli* with consistency index reaching 38.02%, which is 8.67% more than *E. coli Hly⁺*, *P. mirabilis*, and *S. aureus*.

The highest population levels were observed (table 4) in enteropathogenic strains of *Escherichia coli*. Normal *E. coli* population level was 16.58% lower, while *Staphylococcus aureus* and *Proteus mirabilis* were 16.22% and 31.52% lower, respectively.

Table 4. Population levels of the second portion of urinemicrobiota in patients with acute pyelonephritis (n=145)

Microorganism	Population level in lgCFU/ml	CQD	QSC
<i>E. coli</i>	4.66±0.99	38.70	0.58
<i>E. coli Hly⁺</i>	5.52±0.83	14.73	0.23
<i>P. mirabilis</i>	3.78±0.07	1.12	0.02
<i>S. aureus</i>	4.63±1.33	14.42	0.22

According to constancy index (55.17%) and frequency rate (0.79) the dominant microorganisms in the third portion of urine (urine from the kidney) were pathogenic and conditionally pathogenic Enterobacteriaceae (*E. coli Hly⁺*, *E.*

coli, *P. mirabilis*) among which the leading role belonged to normal *E. coli* (table 5). Obtained data indicated that *Staphylococcus aureus* while contaminating the third portion of urine is additional representative of microbiota.

Table 5. The species composition of the third portion of urinemicrobiota in patients with acute pyelonephritis

Microorganism	Number of patients	Strains identified	Constancy index (%)	ΔnC%	DI	CD
<i>E. coli</i>	145	58	40.00	0.57	0.5644	0.5743
<i>E. coli Hly⁺</i>	145	20	13.79	0.20	0.1881	0.1980
<i>P. mirabilis</i>	145	2	1.38	0.02	0.0086	0.0172
<i>S. aureus</i>	145	21	14.48	0.21	0.1980	0.2079
No growth	145	44	30.34			

Table 6. Population levels of the third portion of urinemicrobiota in patients with acute pyelonephritis (n=145)

Microorganism	Population level in lgCFU/ml	CQD	QSC
<i>E. coli</i>	3.63±1.08	44.13	0.63
<i>E. coli Hly⁺</i>	3.58±1.01	15.01	0.22
<i>P. mirabilis</i>	2.15±0.07	0.90	0.01
<i>S. aureus</i>	3.80±1.17	16.72	0.24

Total average population levels of all microorganisms contaminating urine in the third urine sample was 3.29±1.11 lg CFU/ml, which is lower than of the first portion by 47.44%, but 29.25% higher than of the sec-

ond, and shows persistence of isolated and identified Enterobacteriaceae and *Staphylococcus aureus* in small quantities.

Our data expectedly correlates with known information. Similarly to findings of E.S. Huang and R.S. Stafford [2], conditionally pathogenic Enterobacteriaceae play major role in etiology of acute pyelonephritis. However, our findings, in terms of etiological importance, placed conditionally pathogenic flora (normal *E. coli*) ahead of pathogenic microorganisms like enteropathogenic *Escherichia* and *Staphylococcus aureus*.

Conclusion. The leading pathogens, causing acute inflammation of kidney are pathogenic and conditionally pathogenic Enterobacteria (normal *E. coli*, enteropathogenic *Escherichia*, and *Proteus* spp) as well as *Staphylococcus aureus*.

REFERENCES

1. Farajnia S., Alikhani M.Y., Ghotaslou R., Naghili B., Nakhband A. Causative agents and antimicrobial susceptibilities of urinary tract infections in the north-west of Iran. *Int. J Infect. Dis.* 2009; 13(2):140-144.
2. Huang E.S., Stafford R.S. National patterns in the treatment of urinary tract infections in women by ambulatory care physicians. *Arch Intern Med* 2002; 162(1): 41-47.
3. Kallen A.J., Welch H.G., Sirovich B.E. Current antibiotic therapy for isolated urinary tract infections in women. *Arch Intern Med* 2006; 166(6): 635-639.
4. Leitão A., Paupério S., Dinis J.G., Sousa A. Etiology of Acute Pyelonephritis and Correlation of Clinical and Analytical Parameters. *Ped Res* 2010; 68: 488-493.
5. Sydoruk I.I., Sydoruk R.I., Moscalyuk L.P., Sydoruk O.I. The present role of staphylococci in development of surgical hospital infection. *Wiadomości Lekarskie* 1997; 50 (Suppl 1): 257-258.
6. Sydoruk L.P., Gaborec I.Y., Sydoruk A.R., Bukach O.P., Sokolenko A.A., Ursuliak J.V., Ivaschuk S.I., Antoniuk M.V., Yarynych J.M. Value of Angiotensin-Converting Enzyme and Monoxide Nitrogen in Pathogenesis of Myocardium Remodeling Depending on Genes' Polymorphism of ACE (I/D) and eNOS (894T>G) in Patients with Arterial Hypertension. *Int. J Collab. Res. Intern Med. & Pub Health* 2013; 5(3): 168-178.
7. Sydoruk Ruslan, Pavlovych Kristina, Sah Prasad Suman, Khomko Oleg, Plehutsa Oleksandr, Aissaoui Anis, Khomko Bohdan, Raj Dhital Kapil. Microflora of Acute Festering-Necrotic Processes of Soft Tissues under Local Application of Adsorbed Antibiotics. *Int J Collab Res Intern Med & Pub Health* 2013; 5(4): 233-239.
8. Vesnina L.E., Kadashev I.P. Effect of kidney peptide preparation on the expression of lymphocyte surface receptors during Na⁺, K⁺-ATPase inhibition. *Fiziologichnyi Zhurnal* 2004; 50(6): 76-82.

SUMMARY

ETIOLOGY OF ACUTE PYELONEPHRITIS: SPECIES COMPOSITION AND POPULATIONAL LEVELS OF URINE MICROFLORA

Stepan V., Fedoruk O., Sydoruk L., Voznyuk V., Sydoruk R.

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Acute urinary tract infection is considered to be a growing burden in both medical and socio-economic terms. The exact etiologic structure of acute pyelonephritis pathogens, their role and interference is unclear. Thus, we aimed on revealing the species composition and populational levels of microorganisms causing acute inflammation of kidney and perirenal tissues.

The study included 145 patients with acute pyelonephritis (mean age 34.15±6.79); 67 (47.2%) male and 78 (53.8%) female. Microbiota was defined in three different portions (samples) of urine taken during on urination. Species were considered as dominant when constancy index was 50.0% or higher, additional – from 25.0% to 50.0% and random species if value less than 25.0%.

Received data expectedly correlates with other studies. Conditionally pathogenic Enterobacteriaceae play major role in etiology of acute pyelonephritis. Our study provides further evidence of higher etiologic significance of conditionally pathogenic flora (normal *E. coli*) over of the traditional pathogenic microorganisms like enteropathogenic *Escherichia* and *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Pyelonephritis, microflora, conditionally pathogenic *Escherichia*.

РЕЗЮМЕ

ЭТИОЛОГИЯ ОСТРОГО ПИЕЛОНЕФРИТА: ВИДОВОЙ СОСТАВ И ПОПУЛЯЦИОННЫЕ УРОВНИ МИКРОФЛОРЫ МОЧИ

Степан В.Т., Федорук О.С., Сидорчук Л.П., Вознюк В.В., Сидорчук Р.И.

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

Острая инфекция мочевых путей считается растущим бременем, как с медицинской, так и социально-экономической точки зрения. Точная этиологическая структура возбудителей острого пиелонефрита, их роль и взаимодействие по сей день остаются неясными. Та-

ким образом, целью исследования явилось определение видового состава и популяционных уровней микроорганизмов, вызывающих острое воспаление почек и паранефральных тканей.

В исследование были включены 145 пациентов с острым пиелонефритом (средний возраст $34,15 \pm 6,79$) из них 67 (47,2%) мужчин и 78 (53,8%) женщин. Микробиота определялась в трех различных порциях (образцах) мочи, отобранных в процессе мочеиспускания. Виды микроорганизмов рассматривались как доминирующие при индексе постоянства 50,0% или

выше, как дополнительные в случае от 25,0% до 50,0%, и как случайные виды при значении меньше 25,0%.

Полученные данные ожидаемо коррелируют с результатами других авторов. Условно-патогенные *Enterobacteriaceae* играют наиболее значимую роль в этиологии острого пиелонефрита. Результаты исследования являются еще одним доказательством этиологического значения условно-патогенной флоры (нормальной кишечной палочки) в сравнении с традиционными патогенными микроорганизмами, типа энтеропатогенных эшерихий и золотистого стафилококка.

რეზიუმე

მწვავე პიელონეფრიტის ეტიოლოგია: შარდის მიკროფლორის შემადგენლობა და მისი პოპულაციური დონეები

ვ. სტეფანი, ო. ფედორუკი, ლ. სიდორჩუკი, გ. ვოზნიუკი, რ. სიდორჩუკი

ბუკოვინის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ჩერნოვცი, უკრაინა

საშარდე გზების ინფექციური დაავადებები წარმოადგენს არა მხოლოდ სამედიცინო, არამედ სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემას. მწვავე პიელონეფრიტის გამომწვევების ზუსტი ეტიოლოგიური სტრუქტურა, მათი როლი და ურთიერთქმედება სადღეისოდ შესწავლის საგანს წარმოადგენს.

დაკვირვება წარმოებდა მწვავე პიელონეფრიტით დაავადებულ 145 პაციენტზე (საშუალო ასაკი – $34,15 \pm 6,79$), მათ შორის 67 (47,2%) მამაკაცი და 78 (53,08%) ქალი. მიკრობიოტა განისაზღვრებოდა შარდის პროცესში აღებულ შარდის სამ სხვადასხვა ულუფაში.

მიკროორგანიზმების სახეობა განიხილებოდა,

როგორც დომინირებული 50% ან უფრო მაღალი მდგრადობის ინდექსის შემთხვევაში, როგორც დამატებითი - 25%-დან 50%-ის ფარგლებში და როგორც შემთხვევითი, თუ ინდექსის მაჩვენებელი 25%-ზე ნაკლები იყო. მიღებული მონაცემები სრულ კორელაციაშია სხვა ავტორების შედეგებთან. პირობით-პათოგენური *Enterobacteriaceae* მეტად მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მწვავე პიელონეფრიტის ეტიოლოგიაში. კვლევის შედეგები ნათლად მეტყველებენ და ადასტურებენ პირობით-პათოგენური ფლორის (ნორმალური ნაწლავური ჩხირის) განსაკუთრებულ ეტიოლოგიურ მნიშვნელობას ტრადიციულ პათოგენურ მიკროორგანიზმებთან (ოქროსფერი სტაფილოკოკი და ენტეროპათოგენური ეშიხერიები) შედარებით.