

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 5 (302) Май 2020

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 5 (302) 2020

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,
Академии медицинских наук 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), Тамара Микаберидзе (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, Тенгиз Асатиани,
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Манана Жвания, Тамар Зерекидзе, Ирина Квачадзе,
Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Гурам Кикнадзе, Теймураз Лежава, Нодар Ломидзе,
Джанлуиджи Мелотти, Марина Мамаладзе, Караман Пагава, Мамука Пирцхалаишвили, Анна
Рехвиашвили, Мака Сологашвили, Рамаз Хещуриани, 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; Georgian Academy of Medical Sciences; 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), Tamara Mikaberidze (Georgia), Tengiz Riznis (USA),

Revaz Sepiashvili (Georgia)

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,

Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,

Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Ketevan Ebralidze, Otar Gerzmava,

Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner,

Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, 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.org

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა საქურადღებო!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაეიცვათ 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, ანათალებების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

Shkvarkovskiy I., Moskaliuk O., Bryndak I., Grebeniuk V., Kozlovska I. EVALUATION OF ENDOSCOPIC TREATMENT OF THE PANCREATOBILIARY SYSTEM DISORDERS	7
Filipstova K. BIOCHEMICAL PROPERTIES OF CARBOXYPEPTIDASE A OF THE UNTRANSFERRED TISSUE AND MALIGNANT NEOPLASM OF THE MAMMARY GLAND.....	12
Demchenko V., Shchukin D., Strakhovetskiy V., Slobodyanyuk Ye., Safonov R. RECONSTRUCTION OF THE UPPER THIRD OF THE URETER WITH A TUBULARIZED PELVIS FLAP IN DIFFICULT CLINICAL SITUATIONS	18
Borisenko A., Antonenko M., Zelinsky N., Stolyar V., Popov R. EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN DENTAL IMPLANT PATIENTS.....	23
Orjonikidze A., Mgebrishvili S., Orjonikidze M., Barbakadze I., Kipiani N.V., Sanikidze T. NEW APPROACHES TO THE TREATMENT OF PERIIMPLANTITIS (REVIEW).....	28
Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Kakhabrishvili Z. ASSESSMENT OF RISKS OF DEVELOPMENT OF ARTHROFIBROSIS AND PREVENTION OF KNEE EXTENSION DEFICIT SUBSEQUENT TO AN ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION.....	34
Nanava N., Betaneli M., Giorgobiani G., Chikovani T., Janikashvili N. COMPLETE BLOOD COUNT DERIVED INFLAMMATORY BIOMARKERS IN PATIENTS WITH HEMATOLOGIC MALIGNANCIES.....	39
Metreveli S., Kvachadze I., Kikodze N., Chikovani T., Janikashvili N. PERIPHERAL BLOOD BIOMARKERS IN PATIENTS WITH REFRACTORY IMMUNE THROMBOCYTOPENIA	45
Ruzhitska O., Kucher A., Vovk V., Vovk Y., Pohranychna Kh. CLINICAL SONOGRAPHIC ANALYSIS OF BIOMETRIC INDICATORS OF BUCCAL THICKNESS AND BUCCAL FAT PAD IN PATIENTS WITH DIFFERENT FACIAL TYPES	49
Vyshnevskaya I., Kopytsya M., Hilova Ya., Protsenko E., Petyunina O. BIOMARKER sST2 AS AN EARLY PREDICTOR OF ACUTE RENAL INJURY IN PATIENTS WITH ST-SEGMENT ELEVATION ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION	53
Бакытжанулы А.Б., Абдрахманов А.С., Смагулова А.К. ВЫСОКПЛОТНОЕ КАРТИРОВАНИЕ АТИПИЧНОГО ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАТЕТЕРА PENTARAY	58
Павлова Л.И., Кулес В.Г., Ших Е.В., Бадридина Л.Ю., Цветков Д.Н., Беречкидзе И.А. ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (ОБЗОР).....	63
Астапова А.В., Скрипченко Е.Ю., Скрипченко Н.В., Вильниц А.А., Горелик Е.Ю., Карев В.Е. СЛОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА И ГЕМОФАГОЦИТАРНОГО ЛИМФОГИСТИОЦИТОЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	69
Gogunskaya I., Zaikov S., Bogomolov A. DIAGNOSTIC PARAMETERS OF IN VIVO (SKIN PRICK) AND IN VITRO (ELISA) TESTS FOR DETERMINATION OF EPIDERMAL CAT AND DOG ALLERGENS SENSITIZATION IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS AND ATOPIC ASTHMA.....	76
Myronchenko S., Zvyagintseva T., Ashukina N. THE EFFECT OF ULTRAVIOLET RADIATION ON THE ORGANIZATION AND STRUCTURE OF COLLAGEN FIBERS OF DERMIS	82
Mruh O., Rymsha S., Mruh V. EVALUATION OF THE EFFICACY OF ATYPICAL ANTIPSYCHOTIC DRUGS AND PSYCHOTHERAPY IN PATIENTS WITH PARANOID SCHIZOPHRENIA BASED ON THE DURATION OF REMISSION	86

Ratiani L., Machavariani K., Shoshiashvili V. SEPSIS: IMPORTANCE OF ETHNIC PROPERTIES AND PHENOTYPES (REVIEW).....	92
Nechytailo D., Nechytailo Yu., Mikheeva T., Kovtyuk N., Ponyuk V. VALUE OF AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN THE VERIFICATION OF ARTERIAL HYPERTENSION IN SCHOOL AGE CHILDREN.....	96
Чолокава Н.Н., Геладзе Н.М., Убери Н.П., Бахтадзе С.З., Хачапуридзе Н.С., Капанадзе Н.Б. ФОСФОРНО-КАЛЬЦИЕВЫЙ ОБМЕН И ФОРМИРОВАНИЕ МАТРИКСА КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА ФОНЕ D-АВИТАМИНОЗА (ОБЗОР).....	101
Чочия А.Т., Геладзе Н.М., Гогберашвили К.Я., Хачапуридзе Н.С., Бахтадзе С.З. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ОРГАНИЗМ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ (ОБЗОР).....	105
Овчаренко Л.С., Дмитриева С.Н., Вертегел А.А., Кряжев А.В., Шелудько Д.Н. СОСТОЯНИЕ МЕТАБОЛИЗМА И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С РЕКУРРЕНТНЫМИ БРОНХИТАМИ	109
Дайронас Ж.В., Евсеева С.Б., Сысуев Б.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА МИКРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОДЛИННОСТИ ЛЕЧЕБНЫХ ГРЯЗЕЙ	113
Semenenko S., Semenenko A., Malik S., Semenenko N., Malik L. EVALUATION OF THE EFFECT OF ADEMOL ON THE DYNAMICS OF NEURON-SPECIFIC ENOLASE IN TRAUMATIC BRAIN INJURY IN RATS	123
Tazhibayeva D., Kabdualieva N., Aitbayeva Zh., Sengaliy M., Niyazbekova K. THE DYNAMICS OF LIPOPEROXIDATION PROCESSES IN THE EARLY PERIOD AFTER COMBINED EFFECTS OF A HIGH DOSE GAMMA RADIATION AND IMMOBILIZATION STRESS (EXPERIMENTAL RESEARCH)	127
Джафарова Г.К. ДИНАМИКА СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ КРЫС, ПОДВЕРГНУТЫХ ВОЗДЕЙСТВИЮ ГИПОКСИИ В ПЕРИОД ПРЕНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ	132
Yaremii I., Kushnir O., Vepriuk Yu., Palamar A., Skrynychuk O. EFFECT OF MELATONIN INJECTIONS ON THE GLUTATHIONE SYSTEM IN THE HEART TISSUE OF RATS UNDER EXPERIMENTAL DIABETES.....	136
Kaminska M., Dihtiar V., Dedukh N., Nikolchenko O. REACTIVE-ADJUSTABLE RESTRUCTURING OF STERNUM IN RATS AFTER MODELING OF MECHANICAL LOADING IN THE BIOMECHANICAL SYSTEM “STERNUM-RIBS-SPINE”	140
Chorna V., Makhniuk V., Gumeniuk N., Khliestova S., Tomashevskiy A. COMPARATIVE ANALYSIS OF MORBIDITY INDICATORS AMONG THE POPULATION OF THE EU AND UKRAINE UNDER CONDITIONS OF STRESSED LOAD OF THE ANTI-TERRORIST OPERATIONS AND PSYCHOPROPHYLAXIC MEASURES.....	147
Койков В.В., Умбетжанова А.Т., Дербисалина Г.А., Байгожина З.А., Бекбергенова Ж.Б. РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ВХОЖДЕНИЯ В ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕЙТИНГИ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	154
Teremetskiy V., Dmytrenko E., Pletnov O., Grynenko S., Kovalenko Ye. HEALTH CARE SECTOR’S FINANCIAL, CIVIL, CRIMINAL AND ADMINISTRATIVE LIABILITY IN EU MEMBER STATES AND UKRAINE: RESULTS OF COMPARATIVE RESEARCH	160
Адамян Г.К. ВРАЧЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КАК МЕТОД ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ.....	167
Стасевич Н.Ю., Златкина Н.Е., Старцев Д.А., Козлов С.И. ОСОБЕННОСТИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ИЛИ АБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА	173
Taghiyeva S. OBTAINING OF BACTERIOCINES FROM BACTERIA <i>BACILLUS SUBTILIS</i> ATCC 6633 STRAIN BY ORIGINAL METHODS.....	178

DIAGNOSTIC PARAMETERS OF IN VIVO (SKIN PRICK) AND IN VITRO (ELISA) TESTS FOR DETERMINATION OF EPIDERMAL CAT AND DOG ALLERGENS SENSITIZATION IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS AND ATOPIC ASTHMA

¹Gogunskaya I., ²Zaikov S., ³Bogomolov A.

¹State institution «O.S. Kolomyichenko Institute of otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine»;

²Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv;

³National Pirogov memorial medical university, Vinnytsya, Ukraine

Respiratory allergic diseases are one of the most common chronic pathologies in the world [1-3]. Allergic rhinitis is the most common immune disease and one of the most common chronic diseases worldwide—with an ever increasing prevalence. Almost one in three European citizens is affected by allergic rhinitis. Their treatment, in addition to the generally accepted regimens of drug therapy, must necessarily include measures to eliminate contact with the allergen, education of the patient and, if possible, allergen-specific immunotherapy [4-6]. Based on these facts, the specific diagnosis of the causative factor of allergic rhinitis or atopic bronchial asthma is the most important task of the clinician. The variety of diagnostic methods sometimes puts the specialist into the problem of choosing one or another method, based on the results of which the above treatment methods will subsequently be carried out [7-9].

The diagnostic value of an allergen extract can only be assessed with respect to a population consisting of sensitised (true positive) and non-sensitised (true negative) patients. The Guideline on Clinical Evaluation of Diagnostic Agents recommends comparing the results received by the investigational diagnostic agent with the results of the so-called ‘standard of truth’ [10]. For allergen skin prick test (SPT) solutions, no such ‘standard of truth’ is defined [13]. In current medical practice, analyses for circulating specific IgE antibodies in serum (ELISA, ImmunoCap, western-blot) as well as the clinical history and SPT are considered to be standard methods to differentiate sensitised from non-sensitised patients [11, 12], and to confirm the clinical relevance of the allergen in question. In this study, each of these three reference methods was chosen as reference for the assessment of sensitivity and specificity of the SPT solutions.

In this article, we present the data of a part of our study comparing different diagnostic methods with each other.

Materials and methods. During this research, 88 patients with allergic rhinitis and / or atopic asthma were examined by three different methods of specific allergic diagnosis (*in vivo* and *in vitro*). The inclusion criteria were allergic rhinitis diagnosis (both intermittent and persistent) or atopic asthma, previously confirmed clinically, anamnestic and laboratory (ImmunoCap or ELISA) diagnosis. Among them, 20 patients had mono- or

polisensitization to epidermal allergens, all other patients were sensitive to another allergens (pollen, dust mite, fungal etc) and formed negative control. According to the objectives of the study, the aim was not to establish / confirm the diagnosis and sensitization, but to determine the diagnostic parameters of the tests with a previously established diagnosis and sensitization. Skin prick test (SPT) was carried out according to the classical testing procedure in accordance with regulatory documents with commercial extracts of allergens (Immunolog, Vinnytsa, Ukraine). SPT results were assessed in 15 min visually using a ruler in mm and were classified according to the existing scale as negative, doubtful, weak (+), strong (++) and very strong (+++).

A standard medical interview and the qualification of patient were performed during an earlier visit, and then, 15 mL of blood for the sIgE test was collected. Western blot testing for specific IgE levels was performed using RIDA qLine test systems (R-Biopharm AG, Darmstadt, Germany) and Euroline (Euroimmun) system. The sIgE concentration was converted to a nominal scale (grades) according to the following rules: < 0.35 IU mL⁻¹-level 0 (negative), (0.36-0.69) IU mL⁻¹-level 1 (boundary levels), (0.7- 3.49) IU mL⁻¹-level 2 (slightly elevated), (3.50-17.4) IU mL⁻¹-level 3 (moderately elevated), (17.5-49, 9) IU mL⁻¹-level 4 (high levels), (50-100) IU mL⁻¹-level 5 (very high levels) and > 100 IU mL⁻¹-level 6 (extremely high levels).

Results and discussion. Mean age of the patients was 31.4 [95% CI: 29.8; 33.1] years. Among our patients, sensitization to the cat allergen had 13,6 % (12 patients) and to the dog allergen - 9,0 % (8 persons) by skin prick test, specific IgE by Rida AllergyScreen was found in 13,6 % (12 patients) and 11,3 % (10 patients); the presence of specific IgE by Euroline was detected in 13,6 % (12 patients) and 9,0 % (8 patients), respectively.

In Table 1 the results of the comparison of Rida AllergyScreen to the cat allergen with the data prick test method are presented. Comparing two different types of specific allergic diagnosis by the method of establishing the correlation relations with cat, the dominance of the elements of the main diagonal is noted, indicating a close coincidence of the results of two different methods (validity coincidence of results was 100,0 % - 88 cases).

Table 1. Sensitization to cat by the results of skin testing and the detection of specific IgE by Rida AllergyScreen

Prick test	Specific IgE (ku/l)			Total
	< 0.35 (negative)	0.35–0.7 (questionable)	> 0.7 (positive)	
Papula 0 mm (negative result)	76	0	0	76
Papula 1-2 mm (questionable result)	0	0	0	0
Papule ≥ 3 mm (positive result)	0	0	12	12
Total	76	0	12	88

Table 2. The results of statistical estimation of the consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the method of Rida AllergyScreen to determine sensitization to cat

Kappa coefficient	1,0
Asymptotic kappa error	0
Lower border 95 % confidence interval	1,0
Upper boundary 95 % confidence interval	1,0

Table 3. Sensitization to dog by the results of skin testing and the detection of specific IgE by Rida AllergyScreen

Prick test	Specific IgE (ku/l)			Total
	< 0.35 (negative)	0.35–0.7 (questionable)	> 0.7 (positive)	
Papula 0 mm (negative result)	76	2	2	80
Papula 1-2 mm (questionable result)	0	0	0	0
Papule ≥ 3 mm (positive result)	0	0	8	8
Total	76	2	10	88

Table 4. The results of statistical estimation of the consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the method of Rida AllergyScreen to determine sensitization to dog

Kappa coefficient	0,778
Asymptotic kappa error	0,105
Lower border 95 % confidence interval	0,486
Upper boundary 95 % confidence interval	0,959

Table 5. The results of statistical estimation of the null hypothesis of the lack of consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the method of Rida AllergyScreen for definition sensitization to cat

Asymptotic kappa error for H_0	0,0
Z	9,381
One-way testing $Pr > Z$	< 0,0001
Two-sided testing $Pr > Z $	< 0,0001

The results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to cat are almost similar, but there is a certain asymmetry of the differences in the results of skin testing by the blind test method and the determination of specific IgE when one test gives negative results and the other one is positive or questionable.

To obtain conclusions about the reliability of this asymmetry, we conducted an in-depth statistical analysis of the correlation of laboratory allergic and skin tests. The analysis of harmony results of two different methods to determine the sensitization to cat through the construction of the confidence interval (Table 2) showed that the coefficient suggests a perfect agreement ($r = 1.00$) of this two different tests. The limits of the 95 % confidence interval (1,0–1,0) exclude zero, which indicates the accuracy of the match. The lower limit is in the range of good coherence, and the upper one is in the area of excellent coherence.

In Table 3 the results of the comparison of Rida AllergyScreen to the dog allergen with the data prick test method are presented. Comparing two different types of specific allergic diagnosis by the method of establishing the correlation relations with dog allergen, the dominance of the elements of the main diagonal is noted, indicating a close coincidence of the results of two different methods (validity coincidence of results was 95,5 % - 84 cases).

The results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to dog are almost similar, but

there is a certain asymmetry of the differences in the results of skin testing by the blind test method and the determination of specific IgE when one test gives negative results and the other one is positive or questionable.

To obtain conclusions about the reliability of this asymmetry, we conducted an in-depth statistical analysis of the correlation of laboratory allergic and skin tests. The analysis of harmony results of two different methods to determine the sensitization to dog through the construction of the confidence interval (Table 4) showed that the coefficient suggests a perfect agreement ($r = 0,778$) of this two different tests. The limits of the 95 % confidence interval (0,486 – 0,959) exclude zero, which indicates the accuracy of the match. The lower limit is in the range of good coherence, and the upper one is in the area of excellent coherence.

A statistical evaluation of the null hypothesis lack of consistency of the results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to cat shown in Table 5.

The hypothesis is rejected both in one-sided and bilateral tests, which testifies to the true consistency of both allergic tests.

That is to say, according to the data of skin testing with cat allergen and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen has a perfect consistency between the results.

A statistical evaluation of the null hypothesis lack of consistency of the results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to dog shown in Table 6.

Table 6. The results of statistical estimation of the null hypothesis of the lack of consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the method of Rida AllergyScreen for definition sensitization to dog

Asymptotic kappa error for H_0 ,	0,001
Z	8,061
One-way testing $Pr > Z$	< 0,0001
Two-sided testing $Pr > Z $	< 0,0001

Table 7. Sensitization to cat by the results of skin testing and the detection of specific IgE by Euroline

Prick test	Specific IgE (ku / l)			Total
	< 0.35 (negative)	0.35-0.7 (questionable)	> 0.7 (positive)	
Papula 0 mm (negative result)	74	2	0	76
Papula 1-2 mm (questionable result)	0	0	0	0
Papule \geq 3 mm (positive result)	0	0	12	12
Total	74	2	12	88

Table 8. The results of statistical estimation of the consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the Euroline method to determine the sensitization to the cat allergen

Kappa coefficient	0,911
Asymptomatic kappa error	0,061
Lower border 95 % confidence interval	0,755
Upper boundary 95 % confidence interval	1,0

Table 9. The results of statistical estimation of the null hypothesis of the lack of consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the Euroline method for determination sensitization to the cat allergen

Asymptotic kappa error for H_0 ,	0,022
Z	9,162
One-way testing $Pr > Z$	< 0,0001
Two-sided testing $Pr > Z $	< 0,0001

The hypothesis is rejected both in one-sided and bilateral tests, which testifies to the true consistency of both allergic tests.

That is to say, according to the data of skin testing with dog allergen and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen has a good consistency between the results.

In Table 7 we showed the comparison of the presence of specific IgE to the cat by Euroline with skin prick testing test. Comparing two different types of specific diagnostics by setting correlative relationships to cat is noted the domination of the elements of the main diagonal, indicating a high degree of coincidence of the results of two different methods (validity of the results was 97,7% - 80 cases).

The results of two different methods of specific allergic diagnosis to determine the sensitization to the cat allergen are closely identical, but there is a certain asymmetry of the differences in the results of skin testing by the blind test method and the determination of specific IgE blood when one test gives negative results and the other one is positive or doubtful.

To obtain conclusions about the reliability of this asymmetry, we conducted an in-depth statistical analysis of the correlation of laboratory allergic and skin tests. The analysis of harmony results of two different methods to determine the diagnosis of allergic sensitization to cat through the construction of the

confidence interval (Table 8) showed that the coefficient suggests great agreement ($r = 0,911$) of the findings of the two different tests. The limits of the 95 % confidence interval (0,755–1,0) exclude 0, which indicates the accuracy of the match. The lower limit lies in the range of poor consistency, and the upper one is in the area of moderate coherence.

A statistical evaluation of the null hypothesis lack of consistency of the results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to cat shown in table 9.

The hypothesis is not accepted either by one-sided, or by double-sided testing the loyalty to the consistency of the tests among themselves.

That is to say, according to the data of skin testing with cat allergens and the detection of specific IgE by the Euroline method, there is a great agreement between the research results.

In Table 10 we showed the comparison of the presence of specific IgE to the dog by Euroline with skin prick testing test. Comparing two different types of specific diagnostics by setting correlative relationships to dog is noted the domination of the elements of the main diagonal, indicating a high degree of coincidence of the results of two different methods (validity of the results was 86,4% - 76 cases).

Table 10. Sensitization to dog by the results of skin testing and the detection of specific IgE by Euroline

Prick test	Specific IgE (ku / l)			Total
	< 0.35 (negative)	0.35-0.7 (questionable)	> 0.7 (positive)	
Papula 0 mm (negative result)	72	8	0	80
Papula 1-2 mm (questionable result)	0	0	0	0
Papule ≥ 3 mm (positive result)	4	0	4	8
Total	76	8	4	88

Table 11. The results of statistical estimation of the consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the Euroline method to determine the sensitization to the dog allergen

Kappa coefficient	0,353
Asymptomatic kappa error	0,140
Lower border 95 % confidence interval	0,058
Upper boundary 95 % confidence interval	0,617

Table 12. The results of statistical estimation of the null hypothesis of the lack of consistency of results on the results of skin testing and the detection of specific IgE by the Euroline method for determination sensitization to the dog allergen

Asymptomatic kappa error for H_0 ,	0,571
Z	3,025
One-way testing $Pr > Z$	< 0,001
Two-sided testing $Pr > Z $	< 0,001

The results of two different methods of specific allergic diagnosis to determine the sensitization to the dog allergen are closely identical, but there is a certain asymmetry of the differences in the results of skin testing by the blind test method and the determination of specific IgE blood when one test gives negative results and the other one is positive or doubtful.

To obtain conclusions about the reliability of this asymmetry, we conducted an in-depth statistical analysis of the correlation of laboratory allergic and skin tests. The analysis of harmony results of two different methods to determine the diagnosis of allergic sensitization to dog through the construction of the confidence interval (Table 11) showed that the coefficient suggests moderate agreement ($r = 0,353$) of the findings of the two different tests. The limits of the 95 % confidence interval (0,058–0,617) exclude 0, which indicates the accuracy of the match. The lower limit lies in the range of poor consistency, and the upper one is in the area of moderate coherence.

A statistical evaluation of the null hypothesis lack of consistency of the results of two different methods of specific diagnostics to determine allergic sensitization to dog shown in table 12.

The hypothesis is not accepted either by one-sided, or by double-sided testing the loyalty to the consistency of the tests among themselves.

That is to say, according to the data of skin testing with dog allergens and the detection of specific IgE by the Euroline method, there is a moderate agreement between the research results.

Conclusions. Thus, the results of the two systems for the determination of specific IgE for dog allergen by the Rida AllergyScreen and Euroline methods do not agree very well due to the systematic divergence of indicators; the results of the two systems for the determination of specific IgE for cat allergen by the Rida AllergyScreen and Euroline methods agree very well.

There is excellent agreement between the skin test with cat allergen and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen test, between the skin test with cat allergen and the detection of specific IgE by the Euroline method.

There is good agreement between the skin test with dog wool allergens and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen test, between the skin test with dog hair allergen and the detection of specific IgE by the Euroline method there is satisfactory agreement.

REFERENCES

- Almqvist C., Ekberg S. et al. Season of birth, childhood asthma and allergy in a nationwide cohort-Mediation through lower respiratory infections. // Clin Exp Allergy. 2019 Nov 29. doi: 10.1111/cea.13542. [Epub ahead of print]
- Tsutsumi H. Respiratory tract infection and allergy. // Arerugi. 2019;68(9):1121-1125. doi: 10.15036/arerugi.68.1121.
- Roche N., Anzueto A. et al. The importance of real-life research in respiratory medicine: manifesto of the Respiratory Effectiveness Group: Endorsed by the International Primary Care Respiratory Group and the World Allergy Organization. // Eur Respir J. 2019 Sep 19;54(3). pii: 1901511. doi: 10.1183/13993003.01511-2019. Print 2019 Sep.
- Pfaar O, Bachert C. et al. Guideline on allergen-specific immunotherapy in IgE-mediated allergic diseases: S2k Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI), the Society for Pediatric Allergy and Environmental Medicine (GPA), the Medical Association of German Allergologists (AeDA), the Austrian Society for Allergy and Immunology (ÖGAI), the Swiss Society for Allergy and Immunology (SGAI), the German Society of Dermatology (DDG),

the German Society of Oto-Rhino-Laryngology, Head and Neck Surgery (DGHNO-KHC), the German Society of Pediatrics and Adolescent Medicine (DGKJ), the Society for Pediatric Pneumology (GPP), the German Respiratory Society (DGP), the German Association of ENT Surgeons (BV-HNO), the Professional Federation of Paediatricians and Youth Doctors (BVKJ), the Federal Association of Pulmonologists (BDP) and the German Dermatologists Association (BVDD). // *Allergo J Int.* 2014;23(8):282-319.

5. Braido F, Baiardini I. et al. Adherence to asthma treatments: 'we know, we intend, we advocate'. // *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2015 Feb;15(1):49-55. doi: 10.1097/ACI.000000000000132.

6. Ünal D. Effects of Perennial Allergen Immunotherapy in Allergic Rhinitis in Patients with/without Asthma: A-Randomized Controlled Real-Life Study. // *Int Arch Allergy Immunol.* 2020 Jan 8;1-8. doi: 10.1159/000504916. [Epub ahead of print]

7. Huang Y, Wang C. et al. Association between component-resolved diagnosis of house dust mite and efficacy of allergen immunotherapy in allergic rhinitis patients. // *Clin Transl Allergy.* 2019 Dec 19;9:64. doi: 10.1186/s13601-019-0305-4. eCollection 2019.

8. Pfaar O., Agache I. Perspectives in allergen immunotherapy: 2019 and beyond. // *Allergy.* 2019 Dec;74 Suppl 108:3-25. doi: 10.1111/all.14077.

9. Virchow JC. Allergen immunotherapy (AIT) in asthma. // *Semin Immunol.* 2019 Dec;46:101334. doi: 10.1016/j.smim.2019.101334. Epub 2019 Nov 8.

10. Committee for Proprietary Medicinal Products: Guideline on clinical evaluation of diagnostic agents. EMEA 2009, CPMP/EWP/1119/98/Rev 1. 2009.

11. Williams PB, Barnes JH, Szeinbach SL, Sullivan TJ. Analytic precision and accuracy of commercial immunoassays for specific IgE: establishing a standard. *J Allergy Clin Immunol.* 2000;105:1221-30.

12. Szeinbach SL, Barnes JH, Sullivan TJ, Williams PB. Precision and accuracy of commercial laboratories' ability to classify positive and/ Wagner and Rudert *Clin Transl Allergy* (2019)

13. Wagner N, Rudert M. Sensitivity and specificity of standardised allergen extracts in skin prick test for diagnoses of IgE-mediated respiratory allergies. *Clin Transl Allergy.* 2019;9:8. Published 2019 Feb 18. doi:10.1186/s13601-019-0248-9.

SUMMARY

DIAGNOSTIC PARAMETERS OF IN VIVO (SKIN PRICK) AND IN VITRO (ELISA) TESTS FOR DETERMINATION OF EPIDERMAL CAT AND DOG ALLERGENS SENSITIZATION IN PATIENTS WITH ALLERGIC RHINITIS AND ATOPIC ASTHMA

¹Gogunskaya I., ²Zaikov S., ³Bogomolov A.

¹State institution «O.S. Kolomiychenko Institute of otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine»; ²Shupryk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv; ³National Pirogov memorial medical university, Vinnytsya, Ukraine

Objective was to study and compare the parameters of the specificity and sensitivity of skin testing and serologic determination of specific cat and dog IgE.

88 patients with allergic rhinitis and / or asthma were exam-

ined by three different methods of specific allergic diagnosis (in vivo and in vitro) in accordance with the guidelines of the ethics committee of the National Pirogov memorial medical university, all were beyond the acute period. The inclusion criteria were allergic rhinitis diagnosis (both intermittent and persistent) and \ or asthma. Skin prick test was carried out according to the classical testing procedure in accordance with regulatory documents with commercial extracts of allergens. Western blot testing for specific IgE levels was performed using RIDA qLine test systems (R-Biopharm AG, Darmstadt, Germany) and Euroline (Euroimmun). The sIgE concentration was converted to a nominal scale (grades) according to the following rules: < 0.35 IU mL-1-level 0 (negative), (0.36-0.69) IU mL-1-level 1 (boundary levels), (0.7- 3.49) IU mL-1-level 2 (slightly elevated), (3.50-17.4) IU mL-1-level 3 (moderately elevated), (17.5-49, 9) IU mL-1-level 4 (high levels), (50-100) IU mL-1-level 5 (very high levels) and > 100 IU mL-1-level 6 (extremely high levels).

Thus, the results of the two systems for the determination of specific IgE for dog allergen by the Rida AllergyScreen and Euroline methods do not agree very well due to the systematic divergence of indicators; the results of the two systems for the determination of specific IgE for cat allergen by the Rida AllergyScreen and Euroline methods agree very well.

There is excellent agreement between the skin test with cat allergen and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen test, between the skin test with cat allergen and the detection of specific IgE by the Euroline method. There is good agreement between the skin test with dog wool allergens and the detection of specific IgE by the Rida AllergyScreen test, between the skin test with dog hair allergen and the detection of specific IgE by the Euroline method there is satisfactory agreement.

The systematic error of the measurement results between two in vitro tests for cat allergen was 0.1 ku/l, which indicates the presence of a small systematic difference, the systematic error of the measurement results between two in vitro tests for dog allergen was 0,26 ku/l, which indicates the presence of a moderate systematic difference.

Keywords: skin prick testing, allergy, western-blotting, IgE.

РЕЗЮМЕ

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ IN VIVO (УКОЛ КОЖИ) И IN VITRO (ELISA) ТЕСТОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ЭПИДЕРМАЛЬНЫМ АЛЛЕРГЕНАМ КОШЕК И СОБАК У ПАЦИЕНТОВ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ И АТОПИЧЕСКОЙ АСТМОЙ

¹Гогунская И.В., ²Зайков С.В., ³Богомолов А.Е.

¹Государственное учреждение «Институт отоларингологии им. О.С. Коломийченко НАМН Украины»; ²Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шуприка; ³Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Украина

Цель исследования – сравнение и оценка параметров специфичности и чувствительности кожного теста и серологического определения специфического IgE кошки и собаки.

88 пациентов с аллергическим ринитом и/или астмой были обследованы тремя различными методами специфической аллергической диагностики (in vivo и in vitro) в соответствии с рекомендациями комитета по этике Нацио-

ნაწილის მემორიალური მედიცინის უნივერსიტეტი იმ. პიროგოვა, და ყველა იმის გარეშე. კრიტერიუმები ჩართვისთვის იყვნენ დიაგნოზი ალერგიული რინიტისა და ასტმის, ასევე სერიული IgE-ის ტესტირების შედეგები. ტესტირება ჩატარდა კლასიკური მეთოდით (RIDA qLine, Euroline) და შედეგები შედარდა *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგებთან. კონცენტრაციები *sIgE* გადაკონვერტირებული იქნა სკალის (0-6) საფუძველზე. შედეგები შედარდა *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგებთან. კონცენტრაციები *sIgE* გადაკონვერტირებული იქნა სკალის (0-6) საფუძველზე. შედეგები შედარდა *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგებთან.

ამრიგად, შედეგები ორივე სისტემისგან ძალიან კარგად შეესაბამება ერთმანეთს. *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგები ძალიან კარგად შეესაბამება ერთმანეთს.

შეჯამება

IN VIVO (კანის) და *IN VITRO* (*ELISA*) ტესტირების დიაგნოსტიკური პარამეტრები კატის და ძაღლის ეპიდემიური ალერგიების მიმართ სენსიტილიზაციის განსაზღვრისათვის პაციენტებში ალერგიული რინიტით და ასტმით

1. ი. გოგუნსკაია, 2. ს. ზაიკოვი, 3. ა. ბოგომოლოვი

1. კოლომიხენკოს სახ. ოტოლარინგოლოგიის ინსტიტუტი; 2. შუპიკის სახ. დიპლომის შემდგომი განათლების ეროვნული აკადემია; 3. ვინიცას ნ. პიროგოვის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ძაღლის და კატის სპეციფიკური IgE-ის კანის ტესტის და სეროლოგიური განსაზღვრის სპეციფიკურობის და მგრძობიანობის პარამეტრების შედარება და შეფასება.

88 პაციენტი ალერგიული რინიტით და/ან ასტმით გამოკვლეული იყო სპეციფიკური ალერგიული დიაგნოსტიკის სამი სხვადასხვა მეთოდით (*In vivo* და *In vitro*) ვინიცას ნ. პიროგოვის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტის ეთიკის კომიტეტის რეკომენდაციების შესაბამისად; არც ერთი შემთხვევა არ იყო მწვავე პერიოდში. ჩართვის კრიტერიუმებს წარმოადგენდა ალერგიული რინიტის დიაგნოზი (როგორც წყვეტილი, ასევე მუდმივი) და/ან ასტმა. კანის ნემსის ტესტი ტარდებოდა ტესტირების კლასიკური მეთოდით ალერგიების ექსტრაქტების კომერციული ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად. ვესტერნ-ბლოტირება IgE-ს სპეციფიკური დონეებისთვის ჩატარდა ტესტ-სისტემების RIDA qLine (R-Biopharm AG, დარმშტადტი, გერმანია) და Euroline (Euroimmun) გამოყენებით. *sIgE*-ს კონცენტრაცია გადაკონვერტირებული იქნა სკალის (0-6) საფუძველზე. შედეგები შედარდა *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგებთან. კონცენტრაციები *sIgE* გადაკონვერტირებული იქნა სკალის (0-6) საფუძველზე. შედეგები შედარდა *In vivo* და *In vitro* ტესტირების შედეგებთან.

ძაღლის ალერგიის სპეციფიკური IgE-ს განსაზღვრის ორი სისტემის შედეგები Rida Allergy Screen-ის და Euroline-ის მეთოდებით, მაჩვენებლების სისტემატური ცდომილების გამო, ერთმანეთთან კარგად თავსებადი არ არის; კატის ალერგიის სპეციფიკური IgE-ს განსაზღვრის ორი სისტემის შედეგები კი Rida Allergy Screen-ის და Euroline-ის მეთოდებით ძალიან კარგად თავსებადია.

კვლევის შედეგების მიხედვით დადგინდა ძალიან კარგი თავსებადობა კატის ალერგიის კანის ტესტსა და სპეციფიკური IgE-ს აღმოჩენას შორის RidaAllergyScreen-ის ტესტით, ასევე, კატის ალერგიის კანის ტესტსა და სპეციფიკური IgE-ს აღმოჩენას შორის Euroline-ის მეთოდით. დადგინდა კარგი თავსებადობა ძაღლის ბეწვის ალერგიის კანის ტესტსა და სპეციფიკური IgE-ს აღმოჩენას შორის RidaAllergyScreen-ის ტესტით, ხოლო ძაღლის ბეწვის ალერგიის კანის ტესტსა და სპეციფიკური IgE-ს აღმოჩენას შორის Euroline მეთოდით - დამაკმაყოფილებელი თავსებადობა.

ორი *In vitro* ტესტით გაზომვის შედეგების სისტემატურმა ცდომილებამ კატის ალერგიის შეადგინა 0,1 კU/ლ, რაც მიუთითებს მცირე სისტემატური განსხვავების არსებობაზე; ორი *In vitro* ტესტით გაზომვის შედეგების სისტემატურმა ცდომილებამ ძაღლის ალერგიის შეადგინა 0,26 კU/ლ, რაც მიუთითებს ზომიერი სისტემატური განსხვავების არსებობის შესახებ.