

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

NO 11 (344) ноябрь 2023

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

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

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 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 с 1994 года на русском и английском языках в целях поддержки медицинской науки и улучшения здравоохранения. В журнале публикуются оригинальные научные статьи в области медицины, биологии и фармации, статьи обзорного характера, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения. Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS, PubMed и ВИНТИ РАН. Полнотекстовые статьи журнала доступны через БД EBSCO.

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

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

WEBSITE

www.geomednews.com

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Stepanyan Lusine, Papoyan Varduhi, Galstyan Alina, Sargsyan Diana. THE PROBLEM OF COMPETENCIES MODELING IN THE SOCIAL-PSYCHOLOGICAL CRISIS CONDITIONS.....	6-12
Biduchak A, Mararash H, Mohammad Wathek O Alsalama, Chornenka Zh, Yasinska E. ORGANIZATIONAL AND FUNCTIONAL MODEL OF IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF PREVENTION OF CONFLICT SITUATIONS IN THE FIELD OF HEALTHCARE.....	13-18
Shalabh Kumar, Sanjay Kumar Yadav, Komal Patel, Renuka Jyothi. R, Bhupendra Kumar, Vikram Patidar. EARLY IMPLANT OUTCOMES IN ADULTS WITH DENTAL DECAY TREATED WITH PHOTODYNAMIC TREATMENT.....	19-26
M. Zubiashvili, N. Kakauridze, P. Machavariani, T. Zubiashvili. THE SIGNIFICANCE OF CIRCULATING SURFACTANT PROTEIN D(SP-D) AND DYSLIPIDEMIA IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD), CORONARY HEART DISEASE (CHD) AND THEIR COMBINATION.....	27-33
Mohamed Hamdi Mohamed Elgawadi, Yasser Abdel Fattah Radwan, Sherif Abdel Latif Othman, Ahmed Samir Barakat, Ahmed Omar Sabry, Abdallu Mohamed Ahmed. RANDOMIZED COMPARATIVE STUDY OF DEFINITIVE EXTERNAL FIXATION VERSUS ORIF IN PILON FRACTURES: AN EARLY CLINICAL OUTCOME REPORT.....	34-38
Salome Glonti, Megi Inaishvili, Irina Nakashidze. EVALUATION OF SOME LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY AFTER BARIATRIC SURGERY.....	39-42
Balbeer Singh, Soubhagya Mishra, Rajnish Kumar, Devanshu J. Patel, Malathi.H, Bhupendra Kumar. IMPLICATION OF THREAT FACTORS AND PREEXISTING DISORDERS IN DIFFERENT ISCHEMIC STROKE SUBGROUPS IN ELDERLY PEOPLE: A SYSTEMATIC STUDY.....	43-46
Liubov Bilyk, Neonila Korylchuk, Dmytro Maltsev, Mykola Rudenko, Olena Kozeratska. TRANSFORMATION OF UKRAINIAN HEALTHCARE TO THE NEW CONDITIONS OF DEVELOPMENT: RISKS, SOLUTIONS, MODERNISATIONOPTIONS.....	47-52
Kozak N.P, Stakhova A.P. A CASE REPORT OF EOSINOPHILIC GRANULOMATOSIS WITH POLYANGIITIS.....	53-56
Amandeep Singh, Pravesh Kumar Sharma, Ashok Kumar Singh, Chhaya Agarwal, Geetika M. Patel, Kavina Ganapathy. RELEVANCE FOR DIAGNOSIS, THERAPY, AND STRATEGIES OF GUT MICROBES DYSBIOSIS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE: A SYSTEMATICREVIEW.....	57-63
Sharadze D. Z, Abramov A. Yu, Konovalov O.E, Fomina A.V, Generalova Yu.A, Kakabadze E. M, Bokova E. A, Shegai A.V, Kozlova Z.V, Fokina S.A. MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF PREVENTING SPORTS INJURIES AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS.....	64-71
Hisham A. Ahmed, Abdulhameed N. Aldabagh, Abdulsattar S. Mahmood. COMPARISON BETWEEN PRE- AND POST-OPERATIVELY BOTOX INJECTION IN SECONDARY WOUNDS HEALING.....	72-76
Pantus A.V, Rozhko M.M, Paliychuk I.V, Kutsyk R.V, Kovalchuk N.Y. EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF THE DEVELOPED BIOPOLYMER FIBROUS MATRIX WITH CENOBONE® BIOGEL FOR THE RECONSTRUCTION OF BONE TISSUE DEFECTS OF THE JAWS.....	77-84
Sherif W. Mansour, Nesrin R. Mwafi, Nafe' M. AL-Tawarah, Bayan Masoud, Hamzah A. Abu-Tapanjeh, Ibraheem M. Alkhalwaldeh, Mohammad S. Qawaqzeh, Raghad Amro, Sulieman B. Mazahreh. PREVALENCE OF LEFT/RIGHT CONFUSION AMONG MEDICAL STUDENTS IN MUTAH UNIVERSITY- JORDAN.....	85-89
Sadhanandham S, Preetam K, Sriram V, B Vinod Kumar, Pulkit M, TR Muralidharan. SEVERITY OF MITRAL REGURGITATION AND ITS ASSOCIATION WITH LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION AND BRAIN- NATRIURETIC PEPTIDE LEVELS IN PATIENTS WITH ACUTE DECOMPENSATED HEART FAILURE.....	90-93
Ahmed J. Ibrahim, Niam Riyadh. EVALUATION OF MIDPALATAL SUTURE MATURATION IN THREE AGE GROUPS IN 10-25 YEARS USING CONE-BEAM COMPUTEDTOMOGRAPHY.....	94-100
Mohammed J. Mohammed, Entedhar R. Sarhat, Mossa M. Marbut. HEPCIDIN AND IRON BIOMARKERS MODULATED IN HEMODIALYSIS PATIENTS.....	101-105
Hussein A. Ibrahim, Ammar L. Hussein. ESTIMATION OF VON WILLEBRAND FACTOR IN PATIENTS CARDIAC DISEASES.....	106-110
Mohammed L. Abdulateef, Nihad N. Hilal, Mohammed M. Abdul-Aziz. EVALUATION OF VITAMIN D SERUM LEVELS AND THYROID FUNCTION TEST IN HYPOTHYROIDISM IRAQI PATIENTS.....	111-113

Mohammed N. Mahmmod, Entedhar R. Sarhat. HEPCIDIN AND FERRITIN MODULATED IN OBESE MALE.....	114-118
Nato Gorgadze, Manana Giorgobiani, Jumber Ungiadze, Vera Baziari, Leila Axvlediani. EFFECTS OF MATERNAL BLOOD LEAD IN THE PRENATAL PERIOD ON NEWBORNS AND THE SPECIFICS OF THE CONDITION AT BIRTH.....	119-123
Harith S. Aziz, Ammar L. Hussein, Mohamed G. Zakari. MYELOPEROXIDASE AND COENZYME Q10 MODULATED IN THE CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS.....	124-128
Arnab Sain, Shilpi Awasthi, Oluwafunmilola UKOH (Adeyemi), Kanishka Wattage, Ahmed Elkilany, Adhish Avasthi. SAFE USE OF FLUOROSCOPY AND PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT IN TRAUMA & ORTHOAEDICS.....	129-132
Azzam A. Ahmed. SUTURED VERSUS SUTURELESS CONJUNCTIVAL AUTOGRAFT FOR PRIMARY PTERYGIUM.....	133-136
Osmolian V, Avsievich Al, Parandiy Va, Okhman Ol, Loginova N. FORENSIC AND LEGAL SIGNIFICANCE OF HYPNOSIS DURING A CRIMINAL INVESTIGATION.....	137-146
Loqman J. Tawfiq, Ali K. Durib, Esraa S. Jameel. CONCENTRATION OF MALONDIALDEHYDE IN WIVES INFECTED WITH TOXOPLASMA GONDII WHICH CORRELATES WITH INTRAUTERINE INSEMINATION IN BAGHDAD'S POPULATION COUPLES.....	147-151
Georgi Tchernev, Naydekova N. MELANOMA AND DYSPLASTIC NEVI DEVELOPMENT AFTER RANITIDINE/RILMENIDINE/MOXONIDINE, LERCANIDIPINE, ROSUVASTATIN AND VERAPAMIL/TRANDOLAPRIL- NEW DATA/CASE SERIES. THE POTENTIAL ROLE OF NITROSAMINE/ NDSRIS CONTAMINATION IN POLYMEDICATION AS SUBSTANTIAL SKIN CANCER TRIGGERING FACTOR.....	152-158
Qutaiba A. Qasim. HEPARIN-INDUCED THROMBOCYTOPENIA (HIT) SYNDROME AMONG HEMODIALYSIS PATIENTS AND DISEASE MANAGEMENT STRATEGY.....	159-170
Oleg Batiuk, Iryna Hora, Valeriy Kolesnyk, Inna Popovich, Antonina Matsola. MEDICAL AND FORENSIC IDENTIFICATION OF PERSONS WHO HAVE BECOME VICTIMS OF WAR CRIMES OF THE RUSSIAN WAR AGAINST UKRAINE.....	171-179
F. Kh. Umarov, Ju.D. Urazbaev. PATIENT-RELATED FACTORS AFFECTING THE RISK OF COMPLICATIONS AFTER PRIMARY TOTAL HIP ARTHROPLASTY.....	180-186
Arnab Sain, Ahmed Elkilany, Arsany Metry, Marina Likos-Corbett, Emily Prendergast, Kanishka Wattage, Adhish Avasthi. OCCUPATIONAL HAZARDS IN ORTHOPAEDIC PROCEDURES-A NARRATIVE REVIEW OF CURRENT LITERATURE.....	187-190
Dhanya R.S, Pushpanjali K. IMPACT OF CULTURAL FACTORS ON THE DENTAL HEALTH STATUS AND BEHAVIOUR OF FEMALES IN THEIR GESTATION PERIOD.....	191-195
Georgi Tchernev. MULTIPLE KERATINOCYTIC CANCERS AFTER ENALAPRIL/LOSARTAN INTAKE: POTENTIAL LINKS TO DRUG MEDIATED NITROSOGENESIS/ CARCINOGENESIS: MELOLABIAL ADVANCED FLAP AND UNDERMINING SURGERY AS OPTIMAL THERAPEUTIC APPROACH.....	196-199
Subhrajee Chakraborty, Ankur Khandelwal, Rashmi Agarwalla, Limalemla Jamir, Himashree Bhattacharyya. ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CREATING NEW PARADIGMS IN THE MANAGEMENT OF NON-COMMUNICABLE DISEASES.....	200-202
VILCAPOMA URETA LIZVE, AYALA GUEVARA KAREN JANET, JUNCHAYA YLLESCAS VILMA AMPARO, PARIJULCA FERNANDEZ ISRAEL ROBERT. COMPARISON OF THE EFFICACY OF TRAMADOL AND DICLOFENAC IN RELIEVING POSTOPERATIVE PAIN OF LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY.....	203-206

EFFECTS OF MATERNAL BLOOD LEAD IN THE PRENATAL PERIOD ON NEWBORNS AND THE SPECIFICS OF THE CONDITION AT BIRTH

Nato Gorgadze^{1,4,5*}, Manana Giorgobiani¹, Jumber Ungiadze^{3,4}, Vera Baziari², Leila Axvlediani^{3,5}.

¹David Agmashenebeli University of Georgia, Georgia.

²Tbilisi State Medical University, Georgia.

³Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia.

⁴Iris Borchashvili Health Center Medina, Georgia.

⁵BAU International University Batumi, Georgia.

Abstract.

The study aimed to study the aspects of the impact of lead in newborns in the perinatal period.

Material and methods: Clusters of 354 pregnant women and newborns were studied. Determination of the lead index in the venous blood of pregnant women was carried out and their results were analyzed at birth. Lead was determined in the mother's blood using the atomic-absorption spectrophotometry method. Blood was taken for analysis in the third trimester of pregnancy. Ordinal multinomial logistic regression (ordinal multinomial logistic regression) was used to reveal the causal relationship between the logarithm of lead content in the mother's blood (Log10(Pb)) and Apgar scores of the newborn during pregnancy and to assess its credibility. Different methods of parametric and non-parametric statistics. Statistical software package - SPSS12 was used for data processing and visualization of results.

Results: It was revealed that the deterioration of the Apgar score is observed with a high degree of certainty in newborns of 37 weeks of gestational age and less. Gender specificity of sensitivity to lead exposure has been revealed - it has been established that female newborns are more sensitive than male newborns. Which was manifested by worsening Apgar score in the first minute of life.

Conclusion: Based on the mentioned study, it is necessary to strengthen the antenatal surveillance of pregnant women in endemic areas to detect the risks of low Apgar scores. Also, we recommend the screening of high-risk individuals for blood lead content before planning a pregnancy. Further determination of lead index should be done immediately after diagnosis of pregnancy, blood lead monitoring should be done according to local guideline. Since the specificity of the effects of lead in the mother's blood is known, the clinician is able to predict the risks in relation to the sex of the newborn at birth and to find the appropriate help in the maternity unit at the moment of birth.

Key words. Prenatal impact of lead, apgar score, gender specificity to lead exposure.

Introduction.

It is known that lead is the oldest cumulative toxic metal, at the same time it is an environmental pollutant. When lead is taken orally, its gastrointestinal absorption takes place. During chronic metal exposure, it accumulates in bones. Under the influence of such factors as lactation, pregnancy, and osteoporosis, it is released into the blood. The half-life of lead in bones is about 32 years, and its elimination from soft tissues takes 20-30 days [1]. The Greek physician Pedanius Dioscorides of the 1st century noted that "a bullet hunts the mind".

According to recent studies, it is likely that the effects of lead may include the immune system in addition to behaviors, and conversely, some immunomodulatory changes may be caused by its effects on the central nervous system [2]. Studying the influence of small concentrations of lead in the mother's body in the prenatal period on the functional status of the fetus, both in the near and far postnatal period is an actual problem. There is still no consensus on this matter. A number of studies have shown the prenatal effect of lead on the anthropometric data of children, although the results of recent large-scale studies do not show this connection [3]. It should be noted here that the human population, including newborns, is not a homogeneous population. It should be emphasized that the developing brain is particularly sensitive to the effects of lead. The bullet easily crosses the placental barrier [4-10]. According to studies, high lead concentration is significantly associated with the period of pregnancy. The level of lead in the mother's blood correlates with the level of lead in the blood of the fetus. During pregnancy, the increased demand for calcium in the mother's body leads to the release of lead stored in the bones into the blood [4]. The consequences of chronic lead exposure are known, such as neurological, psychological, and behavioral disorders in children [5,9].

The aim of the work was to evaluate the level of Pb in venous blood during pregnancy and to study their postnatal consequences.

Materials and Methods.

Design of the study and analyzed population:

We studied 354 pregnant women with clusters of 354 fetuses and mothers, the inclusion criteria were pregnant women enrolled in Batumi Medical Center LLC and Iris Borchashvili Health Center Medina LLC, who had determined the concentration of lead in venous blood during pregnancy and their newborns. Exclusion criteria were women who did not have a blood lead test or had a blood lead test but had a miscarriage, or less than 33 weeks' gestation (Figure 3).

Blood lead level measurement:

Determination of lead in maternal blood was carried out by the method of atomic absorption spectrophotometry (Zeeman system model: AA240 Zeeman). Calibrated with lead standard reference solution (1000 µg/mL stock Lead Solution (Pb), Lot. No 782761), using intermediate standards and two control samples (spikes) were prepared for quality assurance,

Testing parameter - lead, matrix - venous blood, unit of measurement - µg/dL (µg/dL) was used.

Reagents was used:

- Autosimpler washing solution
- modifier working solution
- blood standard without lead (Blankcheck WH Iot.No 4110621237)
- Triton X-100
- NH₄H₂PO₄ (Trace metals analysis)
- HNO₃ (70%) (Trace metals analysis)
- Deionized water

Apgar scale assessment:

The Apgar scale was established in 1952 by the American anesthesiologist Virginia Apgar, and it is a universal method for assessing the clinical condition of a newborn at birth. 5 parameters are used to evaluate it: and each one is evaluated with 0-2 points. The combination of these scores is a tool for assessing the viability of newborns. The scale includes heart rate, breathing, skin color, reflexes, muscle tone [6].

Statistical Analysis.

Analysis of variance (ANOVA) was used to analyze interval characteristics. Non-parametric statistics method Mann-Whitney U test was used for the comparative analysis of rank variables (Apgar Score, Gestational age) in different sub-groups of the study cohort, to detect and believable the causal relationship between the logarithm of lead concentration in the mother's blood (Log₁₀(Pb)) and Apgar scores of the newborn during pregnancy. The ordinal multinomial logistic regression method was used for quality assessment. Statistical software package - SPSS12 was used for data processing and visualization of results.

Results.

182 newborn boys and 172 girls were examined whose mothers had blood lead level determined. Figure 1 presents the distribution of newborns of different sexes according to the

logarithm of maternal blood lead concentration at gestational age (lognormal distribution), which indirectly gives an idea of the range of variability of lead content in the newborn organism.

In the first stage of the analysis, the effect of the level of lead in the mother's blood on the Apgar score of newborns was studied, without taking into account different factors (gender, gestational age, maternal age).

The results presented in Table 1 show that in the study cohort as a whole, the effect of lead exposure on the Apgar score is not reflected, as indicated by the fact that the 95% confidence interval of the regression coefficient (β) includes 0, and the p-level is implausible.

However, it should be noted here that in addition to the effects of small lead concentrations, the Apgar score of newborns may also depend on other factors, even, for example, on gestational age. It is known that the Apgar scale was developed primarily for the assessment of premature newborns, and the Apgar score increases with gestational age. There are studies evaluating its relationship with perinatal risk factors [7].

If we take into account that the gestational age of newborns varies in a rather wide range (Figure 2), the possibility that the possible effects of exposure to small concentrations of lead were masked against the background of relatively high amplitude changes associated with gestational age (Figure 3) could not be excluded.

In order to exclude the effect associated with gestational age, the study cohort was divided into two groups according to gestational age ≤ 37 and 38-41 weeks, and the dependence of Apgar scores on maternal blood lead content during gestation was analyzed for each group (Table 2-3).

As can be seen from the tables, in the group of newborns with a gestational age of ≤ 37 weeks, a causal relationship between the newborn's Apgar Score (1min) and the lead content in the mother's blood can be observed with a high degree of statistical

Table 1. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log₁₀-transformed) during gestation.

Value	Regression coefficient β	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	0.315	0.349	0.367	-0.370	1.000
Apgar Score (5min)	0.079	0.367	0.828	-0.641	0.800

Table 2. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log₁₀-transformed) during gestation (Gestation age ≤ 37 week).

Value	Regression coefficient β	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	3.062	0.925	0.001	1.249	4.876
Apgar Score (5min)	1.137	0.801	0.155	-0.433	2.709

Table 3. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log₁₀-transformed) during gestation (Gestation age = 38 ÷ 41 week).

Value	Regression coefficient β	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	-0.558	0.429	0.193	-1.400	0.283
Apgar Score (5min)	-0.573	0.466	0.341	-1.488	0.341

Table 4. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log₁₀-transformed) during gestation (Gestation age ≤ 37 -week, gender-F).

Value	Regression coefficient β	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	5.073	1.627	0.001	1.884	8.261
Apgar Score (5min)	3.370	1.444	0.019	0.539	6.201

Table 5. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log10-transformed) during gestation (Gestation age \leq 37-week, gender-M).

Value	Regression coefficient β (not adjusted)	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	-0.563	0.298	0.066	-1.167	0.039
Apgar Score (5min)	-0.059	1.012	0.953	-2.043	1.925

Table 6. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log10-transformed) during gestation (Gestation age = 38 ÷ 41-week, gender F).

Value	Regression coefficient β (not adjusted)	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	0.097	0.159	0.542	-0.217	0.412
Apgar Score (5min)	-0.438	0.697	0.529	-1.805	0.928

Table 7. Regression analysis of the relationship between Apgar Scores of the newborns and maternal blood lead levels (log10-transformed) during gestation (Gestation age = 38 ÷ 41-week, gender M).

Value	Regression coefficient β (not adjusted)	Std.Err	p	-95.00% Cnf.Lmt	+95.00% Cnf.Lmt
Apgar Score (1min)	0.154	0.132	0.247	-0.108	0.417
Apgar Score (5min)	-0.438	0.697	0.529	-1.805	0.928

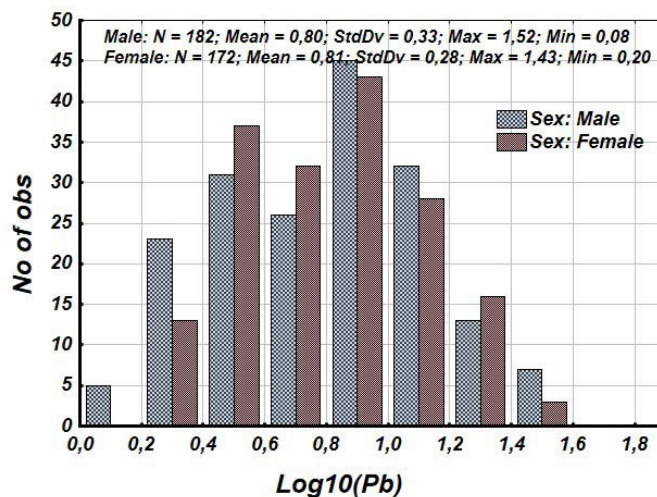


Figure 1. Distribution of newborns of different sexes according to the logarithm of maternal blood lead content.

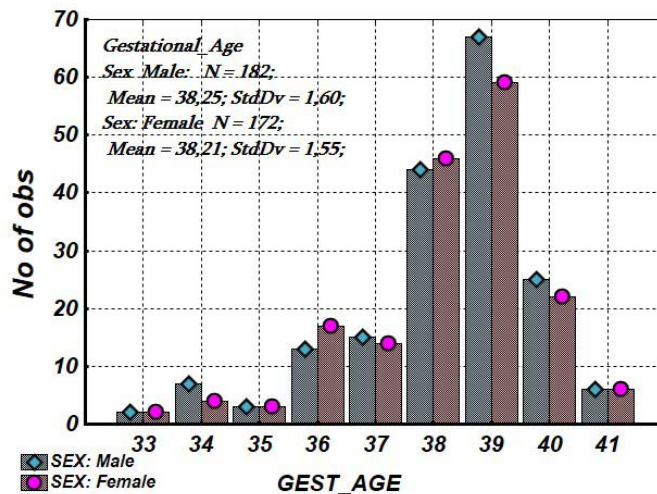


Figure 2. Distribution of the number of newborns of different sexes according to gestational age.



Figure 3. Newborns 1- and 5-min. Dependence of mean value and standard deviation of Apgar score on gestational age.

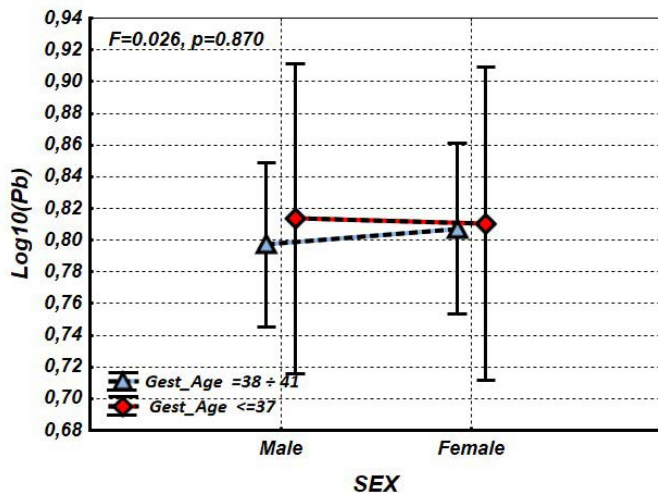


Figure 4. Mean value and 95% confidence interval of maternal blood lead content of newborns of different sexes and gestational ages.

confidence. Apgar Score (5min) - the effect of lead is not revealed. The effect of lead exposure is not observed at all in the group of newborns with a gestational age of 38-41 weeks.

Many studies have shown gender-specificity in lead exposure, including lead absorption, metabolism, and detoxification capacity. Sex hormones influence sex-dysmorphic brain development. Estrogen receptors are distributed and positioned differently in men and women, which is associated with gender-specific neurotoxicity. Estrogens play a critical role in regulating neuronal structure and protecting the brain from oxidative damage [8]. According to the same studies, it was revealed that the male gender is less resistant to lead exposure in the prenatal period, which is manifested by neurobehavioral disorders after birth. It was interesting to note that in case of exposure in the postnatal period, attention and sleep problems were more pronounced in women [4].

In our cohort, we analyzed the significance of gender in terms of prenatal lead exposure-related effects. It was found that the lead-dependent deterioration of the Apgar score is reliably fixed only in female infants with a gestational age of <=37 weeks,

the lead-dependent change in male infants is not statistically reliable (Table 4-5). It should be noted that in female children, Apgar Score (5min) worsens statistically reliably (Table 4).

No effects of lead exposure were observed in either the male or female groups of 38-41-week gestational age (Table 6-7).

Finally, it was shown that maternal blood lead levels in groups of newborns of different gestational age (at birth) and sex are practically identical (Figure 4), the above clearly indicates that the observed effects are entirely associated with the sensitivity of newborns to lead exposure.

Discussion.

Our study examined the effect of maternal blood lead level on Apgar score, the effect of gestational age and sex of the newborn on susceptibility to lead exposure.

We have shown that the Apgar data at 1 min is a more sensitive characteristic for detecting the effect of lead exposure than at 5 min. This effect is manifested by deterioration of the Apgar score in premature infants.

We found that the sensitivity of newborns to lead exposure depends significantly on gestational age, in particular, deterioration of the Apgar score is observed with a high degree of certainty in newborns with a gestational age of 37 weeks and less.

Gender specificity of sensitivity to lead exposure has been revealed, it is established that female newborns are more sensitive compared to male newborns.

Conclusion.

Based on the mentioned study, it is necessary to strengthen the antenatal surveillance of pregnant women in endemic areas to detect the risks of low Apgar scores. Also, we recommend the screening of high-risk individuals for blood lead content before planning a pregnancy. Determination of lead in the blood of a pregnant woman should be done immediately after the diagnosis of pregnancy, and further monitoring of lead in the blood should be carried out according to the guideline. Since the specificity of the effects of lead in the mother's blood is known, the clinician is able to predict the risks in relation to the sex of the newborn at birth and to find the appropriate help in the maternity unit at the moment of birth.

Conclusion.

Fetuin-A proved to be a highly sensitive marker in estimating the severity and prognosis of PCOS.

REFERENCES

1. Rísová V. The pathway of lead through the mother's body to the child. *Interdisciplinary Toxicology*. 2019;12:1-6.
2. Kasten-Jolly J, Lawrence DA. Sex-specific effects of developmental lead exposure on the immune-neuroendocrine network. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2017;334:142-57.
3. Taylor CM, Golding J, Kordas K. Prenatal lead exposure: Associations with growth and anthropometry in early childhood in a UK observational birth cohort study. *Wellcome Open Research*. 2021;5:235.
4. Joo H, Choi JH, Burm E, et al. Gender difference in the effects of lead exposure at different time windows on neurobehavioral

development in 5-year-old children. *Science of the Total Environment*. 2018;615:1086-92.

5. Rahbar MH, Samms-Vaughan M, Dickerson AS, et al. Factors associated with blood lead concentrations of children in Jamaica. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*. 2015;50:529-39.

6. Obsa MS, Shanka GM, Menchamo MW, et al. Factors associated with Apgar score among newborns delivered by Cesarean sections at Gandhi Memorial Hospital, Addis Ababa. *Journal of pregnancy*. 2020;2020.

7. Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar score and risk of neonatal death among preterm infants. *New England Journal of Medicine*. 2020;383:49-57.

8. Llop S, Lopez-Espinosa MJ, Rebagliato M, et al. Gender differences in the neurotoxicity of metals in children. *Toxicology*. 2013;311:3-12.

9. Ji Y, Hong X, Wang G, et al. A prospective birth cohort study on early childhood lead levels and attention deficit hyperactivity disorder: new insight on sex differences. *The Journal of pediatrics*. 2018;199:124-31.

10. Khayat S, Fanaei H. Relationship between lead concentration in maternal and umbilical cord blood and some neonatal outcomes in primiparous opium-dependent mothers in Zahedan, Southeast of Iran in 2022. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2023;23:753.

აბსტრაქტი

კვლევის მიზანი- იყო შეგვესწავლა პერინატალურ პერიოდში ტყვიის ზეგავლენის ასპექტები ახალშობილებში.

მასალა და მეთოდები-შესწავლილი იქნა 354 ორსულისა და ახალშობილის კლასტერები. ჩატარდა ორსულობის მესამე ტრიმესტრში ვენურ სისხლში ტყვიის მაჩვენებლის განსაზღვრა და გაანალიზდა მათი შედეგების დაბადებისას. ტყვიის განსაზღვრა ხდებოდა დედის სისხლში ატომურ - აბსორბციული სპექტროფოტომეტრიის მეთოდის გამოყენებით. ორსულობის პერიოდში დედის სისხლში ტყვიის შემცველობის ლოგარითმსა ($\text{Log}_{10}(\text{Pb})$) და ახალშობილის აპგარის ქულებს შორის მიზეზობრივი კავშირისა გამოვლენისა და მისი სარწმუნოების შეფასებისათვის გამოიყენებოდა რანგობრივი პოლინომიალური ლოგისტიკური რეგრესია (ordinal multinomial logistic regression). პარამეტრული და არაპარამეტრული სტატისტიკის სხვადასხვა მეთოდები. მონაცემთა დამუშავებისა და შედეგების ვიზუალიზაციისათვის გამოიყენებული იყო სტატისტიკური პროგრამული პაკეტი - SPSS12.

შედეგები - გამოვლენილი იქნა, რომ 37 კვირისა და ნაკლები გესტაციის ასაკის ახალშობილებში სარწმუნოების მაღალი ხარისხით იკვეთება აპგარის ქულის გაუარესება. გამოვლენილია ტყვიის ზემოქმედებისადმი მგრძობელობის სქესობრივი სპეციფიკა - დადგინდა, რომ მდედრობითი სქესის ახალშობილები უფრო მგრძობიარენი არიან

მამრობითი სქესის ახალშობილებთან შედარებით. რაც გამოხატება სიცოცხლის პრეველ წუთზე აპგარის ქულის გაუარესებით.

დასკვნა: ალნიშნული კვლევადან გამომდინარე აუცილებელია გაძლიერდეს ორსულთა ანტენატალური მეთვალყურეობა ენდემურ კერებში აპგარის დაბალი შეფასების რისკების გამოსავლენად. ასევე, რეკომენდაციას ვუწევთ მაღალი რისკის პირების სისხლში ტყვიის შემცველობაზე სკრინინგს ორსულობის დაგეგმარებამდე, შემდგომ ორსულობის დიაგნოზის დასმისთანავე. ვინაიდან ცნობილია დედის სისხლში ტყვიის ზეგავლენის სპეციფიკა, კლინიცისტს საშუალება ეძლევა წინასწარ განსაზღვროს რისკები ახალშობილის სქესთან მიმართებაში დაბადებისას და აღმოუჩინოს შესაბამისი დახმარება სამშობიარო ბლოკში დაბადების მომენტისათვის.

Абстракт

Целью исследования было изучение аспектов влияния свинца в перинатальном периоде на новорожденных.

Материал и методы- Были изучены кластеры 354 беременных и новорожденных. Проведено определение показателей свинца в венозной крови беременных в третьем семестре беременности и проанализированы их результаты при рождении. Свинец определяли в крови матери с использованием метода атомно-абсорбционной спектрофотометрии. Для выявления причинно-следственной связи между логарифмом содержания свинца в крови матери ($\text{Log}_{10}(\text{Pb})$) и оценкой по шкале Апгар новорожденного во время беременности и оценки ее достоверности использовали порядковую полиномиальную логистическую регрессию (ordinal multinomial logistic regression). Различные методы параметрической и непараметрической статистики. Для обработки данных и визуализации результатов был использован статистический программный пакет SPSS12.

Результаты - выявлено, что ухудшение оценки по шкале Апгар наблюдается с высокой степенью достоверности у новорожденных гестационного возраста 37 недель и менее. Выявлена гендерная специфика чувствительности к воздействию свинца - установлено, что новорожденные женского пола более чувствительны, чем новорожденные мужского пола. Что выражается ухудшением оценки по шкале Апгар на первой минуте жизни.

Заключение:- На основании упомянутых исследований необходимо усилить дородовое наблюдение за беременными в эндемичных районах для выявления рисков низкой оценки по шкале Апгар. Мы также рекомендуем лицам из группы высокого риска пройти обследование на содержание свинца в крови перед планированием беременности, сразу после диагностики беременности. Поскольку известна специфика воздействия свинца на кровь матери, клиницист имеет возможность прогнозировать риски в зависимости от пола новорожденного при рождении и оказать соответствующую помощь в родильном отделении в момент родов.