

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

№ 4 (313) Апрель 2021

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (313) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

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

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

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

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

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

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

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.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 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.

Содержание:

| | |
|---|----|
| Rahardjo H.E., Ückert S., Maerker V., Bannowsky A., Kuczyk M.A., Kedia G.T. STIMULATION OF THE CYCLIC AMP/GMP SIGNALLING ENHANCES THE RELAXATION OF ISOLATED HUMAN DETRUSOR SMOOTH MUSCLE ACHIEVED BY PHOSPHODIESTERASE INHIBITORS | 7 |
| Styopushkin S., Chaikovskiy V., Chernylovskiy V., Sokolenko R., Bondarenko D. POSTOPERATIVE HEMORRHAGE AS A COMPLICATION OF A PARTIAL NEPHRECTOMY: FREQUENCY, FEATURES AND MANAGEMENT..... | 12 |
| Бурьянов А.А., Лыходий В.В., Задниченко М.А., Соболевский Ю.Л., Пшеничный Т.Е. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРНЯ МЕДИАЛЬНОГО МЕНИСКА | 20 |
| Чернооков А.И., Рамишвили В.Ш., Долгов С.И., Николаев А.М., Атаян А.А., Белых Е.Н. СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВАМИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОСЛЕ ЭНДОВАЗАЛЬНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ..... | 26 |
| Babaskin D., Litvinova T., Babaskina L., Krylova O., Savinova O., Winter E. EFFECT OF ELECTRO- AND ULTRAPHONOPHORESIS OF THE PHYTOCOMPLEX ON MICROCIRCULATORY AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH KNEE JOINT OSTEOARTHRITIS | 34 |
| Japaridze Sh., Lomidze L., Nakhutsrishvili I., Davituliani V., Kekelidze I. APPLICATION OF ANTIBIOTIC-CONTAINING EAR DROPS IN TREATMENT OF ACUTE OTITIS MEDIA..... | 41 |
| Sevbitov A., Emelina E., Khvatov I., Emelina G., Timoshin A., Yablokova N. EFFECT OF SMOKING STEAM COCKTAILS ON THE HARD TISSUES OF THE ORAL CAVITY | 44 |
| Borysenko A., Dudnikova M. CLINICAL RATIONALE OF CHOOSING A TOOTH-BLEACHING AGENT | 48 |
| Kladnichkin I., Ivanov S., Bekreev V., Salata A., Trufanov V. METHODOLOGY FOR CONSISTENT COPYING OF THE OVERDENTURE RESTORATION PARAMETERS FOR DENTAL IMPLANT PROSTHESIS IN THE TREATMENT OF TOTAL EDENTIA..... | 51 |
| Гоциридзе К.Э., Кинтрая Н.П., Гогия Т.Э., Надареишвили Л.Н. ИММУННЫЕ НАРУШЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ПРЕРЫВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ..... | 57 |
| Sirko A., Mizyakina K., Chekha K. POST-TRAUMATIC HEADACHE. CURRENT VIEWS ON PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DEVELOPMENT AND CLINICAL SPECIFICS (REVIEW) | 60 |
| Fedorenko S., Onopriienko I., Vitomskiy V., Vitomska M., Kovelska A. INFLUENCE OF A PSYCHOTYPE OF A PATIENT WITH MUSCULOSKELETAL DISORDER ON THE DEGREE OF WORK DISABILITY..... | 66 |
| Krylov A., Khorobrykh T., Petrovskaya A., Khmyrova S., Agadzhyanov V., Khusainova N. ROLE OF THROMBODYNAMICS GLOBAL COAGULATION TEST IN IMPROVING TREATMENT RESULTS IN PATIENTS WITH CORONAVIRUS INFECTION AT A COVID-19 HOSPITAL | 72 |
| Petrov V., Molozhavenko E., Ivashina E., Sozonov A., Baksheev E. LASER THERMAL ABLATION OF BENIGN THYROID NODULES AS AN EFFECTIVE, SAFE AND MINIMALLY INVASIVE METHOD FOR TREATING NODULAR GOITER (REVIEW) | 79 |
| Gavrtsyuk V., Merenkova I., Vlasova N., Vychenko O. CLINICAL FACTORS ASSOCIATED WITH THE RISK OF PULMONARY SARCOIDOSIS RELAPSE | 84 |
| Дорош Д.Н., Лядова Т.И., Волобуева О.В., Попов Н.Н., Сорокина О.Г., Огнивенко Е.В. КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕРПЕСВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ФОНЕ ВИЧ..... | 89 |

| | |
|--|-----|
| Ivakhniuk T., Ivakhniuk Yu. INTESTINAL MICROBIOTA IN ALZHEIMER'S DISEASE | 94 |
| Lazashvili T., Silagadze T., Kapetivadze V., Tabukashvili R., Maglapheridze Z., Kuparadze M. ACTION OF SIMVASTATIN IN IMPROVING COGNITIVE FUNCTIONS IN VASCULAR DEMENTIA..... | 98 |
| Kolinko L., Shlykova O., Izmailova O., Vesnina L., Kaidashev I. SIRT1 CONTRIBUTES TO POLARIZATION OF PERIPHERAL BLOOD MONOCYTES BY INCREASING STAT6 EXPRESSION IN YOUNG PEOPLE WITH OVERWEIGHT AND LOW-RISK OBESITY | 102 |
| Акимов М.А., Политова А.С., Пекарский С.П., Коваленко В.В., Телефонко Б.М. ПСИХИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КРИТЕРИЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ВМЕНЯЕМОСТИ | 113 |
| Жармаханова Г.М., Сырлыбаева Л.М., Кононец В.И., Нурбаулина Э.Б., Байкадамова Л.И. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЕТИЛМАЛОНОВОЙ АЦИДУРИИ (ОБЗОР) | 118 |
| Zhvania M., Kvezereli-Kopadze M., Kutubidze T., Kapanadze N., Gordeladze M., Iakobashvili A., Nakhutsrishvili E. COVID-19 AND CHILDREN: COMPLICATIONS AND LATE OUTCOMES..... | 124 |
| Tukhtiyeva N., Dossanov B., Sakalouski A., Syzdykbayev M., Zhunussov Y. METHODS OF TREATMENT OF LEGG - CALVÉ - PERTHES DISEASE (REVIEW) | 127 |
| Shengelia M., Burjanadze G., Koshoridze M., Kuchukashvili Z., Koshoridze N. STRESS-AFFECTED Akt/mTOR PATHWAY UPREGULATED BY LONG-TERM CREATINE INTRAPERITONEAL ADMINISTRATION..... | 134 |
| Morar I., Ivashchuk A., Bodyaka V., Domanchuk T., Antoniv A. FEATURES OF GRANULATION TISSUE MORPHOLOGY AROUND THE NET ALLOTRANSPLANT WHEN APPLYING POSTOPERATIVE RADIATION THERAPY | 139 |
| Харисова Н.М., Смирнова Л.М., Кузьмин А.Ф., Рыспаева Г.К., Лепесбаева Г.А. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)..... | 146 |
| Nikolaishvili M., Nanobashvili Z., Mitagvaria N. RADON HORMESIS IN EPILEPTIC PATHOGENESIS AND PREDICTORS OF OXIDATIVE STRESS..... | 152 |
| Ходели Н.Г., Чхаидзе З.А., Шенгелия О.С., Сонгулашвили Д.П., Инаури Н.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЕРФУЗИОННОГО ПОТОКА НАСОСОВ КРОВИ..... | 158 |
| Гнатюк М.С., Татарчук Л.В., Крицак М.Ю., Коноваленко С.О., Слабый О.Б., Монастырская Н.Я. МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОСОБЕННОСТЕЙ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ СЕМЕННИКОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В МАЛОМ КРУГЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ | 163 |
| Goncharuk O., Savosko S., Petriv T., Medvediev V., Tymbaliuk V. QUANTITATIVE HISTOLOGICAL ASSESSMENT OF SKELETAL MUSCLE HYPOTROPHY AFTER NEUROTOMY AND SCIATIC NERVE REPAIR IN RATS | 169 |
| Sharashenidze T., Shvelidze Kh., Tsimakuridze M., Turabelidze-Robaqidze S., Buleishvili M., Sanikidze T. ROLE OF β -ADRENOCEPTORS IN REGULATION OF ERYTHROCYTES' RHEOLOGICAL FUNCTIONS (REVIEW) | 173 |
| Afanasieva M., Stoianov M., Kuli-Ivanchenko K., Ivanchenko A., Shotova-Nikolenko A. VACCINATION: STATE-IMPLEMENTED MEDICO-SOCIAL AND LEGAL MEASURES..... | 176 |
| Булеца С.Б., Заборовский В.В., Менджул М.В., Пирого И.С., Тымчак В.В., Стойка А.В. ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНЕ | 180 |
| Осмолян В.А., Домбровская Е.Н., Хорошенко О.В. УЧАСТИЕ ВРАЧА В ДОПРОСЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО ЛИЦА КАК ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ПРАВОВАЯ НОРМА В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ | 186 |

Ca²⁺-ATPაზა, Na⁺/K⁺/2Cl⁻-კოტრანსპორტერ, Na⁺/H⁺-ანტიპორტერ, CAT-1, Ca²⁺-зависимые K⁺-каналы - каналы Гардо, активность аденилатциклазы и цАМФ, АМФ-зависимая активация системы L-аргинин/NOS и эритроцитарная NOS), таким образом, они модулируют объем клеток, реологические свойства (де-

формируемость, агрегация), интенсивность синтеза NO и высвобождение АТФ. Благодаря этим свойствам эритроциты, помимо транспорта газов, играют роль кислородных сенсоров и могут участвовать в механизмах вазорелаксации и поддержания нормального уровня микроциркуляции.

რეზიუმე

β-ადრენორეცეპტორების როლი ერითროციტების რეოლოგიური ფუნქციების რეგულაციაში (მიმოხილვა)

თ.შარაშენიძე, ხ.შველიძე, მ.ციმაკურიძე, ს.ტურაბელიძე-რობაქიძე, მ.ბუღეიშვილი, თ.სანიკიძე

საქართველოს დავით აღმაშენებლის სახ. უნივერსიტეტი;
თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, საქართველო

სტატიაში განხილულია β-ადრენორეცეპტორების როლი ერითროციტების რეოლოგიური ფუნქციების რეგულაციაში.

β-ადრენორეცეპტორები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ერითროციტების ფუნქციების და მეტაბოლიზმის რეგულაციაში. ისინი მონაწილეობენ მემბრანის სატრანსპორტო ცილების (Na⁺/K⁺-ATPაზა, Ca²⁺-ATPაზა, Na⁺/K⁺/2Cl⁻-კოტრანსპორტორი, Na⁺/H⁺-ანტიპორტერი, CAT-1, Ca²⁺-დამოკიდებული K⁺-არხები (გარდოს არხები), ადენილაციკლაზას აქტივობა და

cAMP-ის დამოკიდებული L-არგინინ/NOS სისტემის აქტივაცია და eNOS) და ამრიგად არეგულირებენ უჯრედის მოცულობას, რეოლოგიურ თვისებებს (დეფორმაბელობა, აგრეგაციულობა), NO სინთეზის ინტენსივობას და ATP-ის გამოყოფას.

ერითროციტების აღნიშნული თვისებები განაპირობებს, რომ გაზების ტრანსპორტის გარდა, ისინი ასრულებენ ვანგბადის სენსორების როლს და მონაწილეობენ ვაზორელაქსაციის მექანიზმებში, მიკროცირკულაციის ნორმალური დონის შენარჩუნებაში.

VACCINATION: STATE-IMPLEMENTED MEDICO-SOCIAL AND LEGAL MEASURES

¹Afanasieva M., ¹Stoianov M., ¹Kuli-Ivanchenko K., ²Ivanchenko A., ²Shotova-Nikolenko A.

¹National University "Odessa Law Academy"; ²Odessa State Ecological University, Ukraine

Infectious diseases transcend all boundaries and tend to spread widely across the population causing high social, material, financial and manpower costs that exceed the resource costs required for the implementation of preventive measures. High levels of epidemic potential and serious consequences can be effectively prevented through vaccination.

The prevention of infectious diseases through vaccination is the most efficient investment in public health that promotes social justice and socio-economic consolidation of the nation. The moral aspect of immunization is also of great importance since everyone has a right to living a long and happy life without damages caused by a disease and its consequences, not to mention sufferings, disability and death.

High childhood vaccination coverage rates serve as a key indicator of public health, as they contribute to the formation of so-called herd immunity from a particular disease. Herd immunity is only effective when vaccinated citizens make up at least 95% of the entire population. It creates a specific shield: protects people who cannot be vaccinated for medical reasons from diseases, stops the spread of viruses and outbreaks.

However, achieving and maintaining this objective is not always an easy task for the state and it becomes even more difficult in case of increase of an overall number of refusals to get vaccinated. There are different vaccination policies around the world. Some countries focus on educating their population

with relation to the benefits of vaccination leaving the choice to the citizens themselves, others offer financial incentives or make vaccination mandatory to ensure its high coverage [12]. Depending on national legislation, the legal consequences for those who do not accept vaccination may vary, ranging from not letting unvaccinated people to visit educational establishments to imposing fines. In some cases, for example in France, parents may even bear criminal responsibility.

A problem of vaccination which seems to be of a purely medical nature at first glance became a field of conflict of different interests such as: the right to life, the right to respect for private and family life, freedom of thought, conscience, religion or belief, the right to education, and, on the other hand, gives rise to the issue of public health protection and even national security. Different states have different approaches to finding a legislative solution to the problem of ensuring the optimum balance between public and private interests in this respect.

Literature review. The issue of vaccination is associated with various aspects of personal and social life and has its manifestation at both national and international levels. That is why the problem of vaccination is of interdisciplinary subject matter and is studied by experts in various fields of science.

A substantial scientific discussion of the ethical and legal aspects of vaccination was carried out by Capella, B. V. (2015) and Bioethics Committee of Spain (2016).

Social and economic impact of vaccination and refusals to be vaccinated in some particular countries served as a subject of a separate research with relation to the following countries: BRICS countries [8], the USA [1]. Religious beliefs used as a basis for refusing from compulsory vaccination and considering such beliefs as an exception to general rules were studied by the following scientists: [4] and groups of authors [9]. An important role in the study of this issue, in particular in collecting and generalizing the statistical information, is played by the World Health Organization and its activities, the European Centre for Disease Prevention and Control and cooperation of scientists from research centres around the world [6].

The methods of the research include the comparative method, i.e. the comparison of Ukrainian and international medical and social initiatives related to vaccination of children; the statistical method which is used for generalization of vaccination-related information of the World Health Organization and the European Centre for Disease Prevention and Control; the systematic analysis aimed at identification of existing shortcomings and positive experience of state policies of children vaccination in different countries of the world; the linguo-cognitive analysis, i.e. the analysis of reasons for judgements with relation to the role of vaccination in modern countries and those social and medical initiatives that are allowed to be used in certain states to ensure exercise of human rights.

Human life and health are recognized in Ukraine as the highest social value (Article 3 of the Constitution of Ukraine) (1996). The state took upon itself the constitutional duty of protecting human life and health and guaranteed the right to health protection, medical care and medical insurance for everyone (Article 27 of the Constitution of Ukraine).

The Law of Ukraine «On Ensuring Sanitary and Epidemic Safety of the Population» (1994) stipulates that prophylactic vaccinations aimed at preventing the spread of such diseases like tuberculosis, poliomyelitis, diphtheria, whooping-cough, stupor and measles shall be mandatory in Ukraine.

The Law of Ukraine «On Protection of Population against Infectious Diseases» (2000) stipulates that prophylactic vaccination of adult and capable citizens shall be carried out upon their consent and after providing unbiased information on vaccinations, possible consequences of refusal from them, and probable post-vaccination complications (Article 12). Children who have not undergone prophylactic vaccinations in accordance with the vaccination calendar shall not be allowed to attend children's institutions.

By its Ruling No.682/1692/17 as of April 17, 2019, after the claim of the mother whose unvaccinated child had been denied of attending a kindergarten the Supreme Court reaffirmed the fact that vaccination is mandatory for all and those unvaccinated children are not allowed to visit pre-school educational institutions, including kindergartens. In its ruling, the Supreme Court noted that the state must ensure the maintenance of the optimum balance between the enjoyment by a child of his or her right to pre-school education and the interests of other children. When an individual interest is opposed to the general interest of society, the common good associated with safety and health must have priority. Parents may choose the form of their children's education but the state sets certain rules for exercising such right so that not only the rights of an individual child to pre-school education but the rights of all children to safety and health would be taken into account. An interesting fact is that the mother had refused to be vaccinated «because of distrust of vaccines», but the Supreme Court did not receive any convincing arguments

with regard to the reasons for such distrust of vaccines quality.

Unfortunately, vaccination indeed became a medical procedure scaring parents around the world. Many parents look for a legal way of avoiding vaccination of their children. As part of the research made within the framework the Vaccine Confidence Project [6] over 66,000 people were surveyed across 67 countries to discover their views on whether vaccines are important, safe, effective and compatible with their religious beliefs. Although overall sentiment towards vaccines was positive across the countries surveyed, the researchers found significant variation in attitudes around the world.

The European region had seven of the ten countries in the global sample that were the least confident in vaccine safety (France, Bosnia & Herzegovina, Russia, Ukraine, Greece, Armenia and Slovenia). France was the country least confident in safety, with 41% of those surveyed disagreeing that vaccines are safe, more than three times the global average of 12%. France was followed by Bosnia & Herzegovina (36%), Russia (28%) and Mongolia (27%), with Greece, Japan and Ukraine not far behind (25%). The Southeast Asian region was most confident in vaccine safety across countries, including Bangladesh (fewer than 1%), Indonesia (3%) and Thailand (6%).

Strange as it may seem, vaccination achieved the greatest results in those countries where it is treated with suspicion. The main enemy of vaccines is thus their proven success since they have made people believe some diseases had already disappeared. This makes some part of society suggest that vaccines are not needed any more is being just a profitable tool for the enrichment of the pharmaceutical industry (Bioethics Committee of Spain, 2016).

Because of vaccination hesitancy and lack of collective immunity Ukraine is now the world leader in the number of measles patients. In 2016 measles vaccination coverage in Ukraine embraced less than 50% of the population. Since summer 2017 more than 100 thousand people contracted measles, 38 of them died. In 2018 more than 54 thousand people contracted measles (Ministry of Health of Ukraine, 2019).

Because of the gaps in vaccination coverage, measles outbreaks occurred in all regions of the world and, according to the estimate of the World Health Organization, there were about 110,000 deaths associated with the disease.

Legal systems of some countries provide for an exemption from compulsory vaccination. One of the most common reasons for such exemption includes medical contraindications (for example, children with weakened immunity, those having allergic reactions to compound vaccines, children having moderate or difficult illnesses etc.), however, some countries provide exemption opportunities based on religious, social and philosophical beliefs. And if medical contraindications are quite easy to understand in terms of rational explanation and social necessity, the religious and philosophical exceptions to the general vaccination rule need additional justification.

Institutional religions do not prohibit any vaccinations. It's more accurate to say that it is religious organizations and their leaders who confront vaccination based on dubious interpretation of religious provisions [9]. In addition, there are groups of people who oppose vaccination for other reasons: from non-religious philosophical or moral beliefs such as the intervention of vaccines in «the nature's genetic plan» to vague and undefined personal considerations.

In this regard, we can observe the conflict of individual freedom of thought, conscience, religion or belief on the one hand, and public interest on the other. In the United States, the authori-

ties of most of the states decided to exempt certain individuals from compulsory vaccination requirements, alleging as their reason that 100% vaccination is not necessary to ensure herd immunity and believing that communities can get herd immunity even without those individuals. Thus, 48 out of 50 states provide an exemption from vaccination to those people whose religious beliefs prohibit it, and 19 states saw even more controversial decisions allowing exemption for the people who claim to have a non-religious cultural or philosophical opposition to vaccines [11]. Such exemptions testify to deep respect for individual human freedoms, however, their implementation can be a threat over the long run. As recent experience shows, although nationwide measles vaccination rates in the USA appeared to be high enough, disproportionately low vaccination rates among blacks and Hispanics resulted in measles outbreaks in several large urban areas, most notably in Los Angeles [3]. Epidemiological diseases appear in the United States with ever-increasing frequency because of the loss of herd immunity across religious groups. This comes at a tremendous cost to society. Vaccination, on the contrary, would allow saving of \$13.5 billion in direct health care costs [14] and help to avoid over 30,000 deaths [1].

However, those with genuine religious objections to vaccination do not represent the entirety of the threat to society. The situation is far more difficult in those countries allowing exemptions based on philosophical and other beliefs and people can take advantage of such philosophical exemptions ranging from «devotion to «natural» or alternative healing» to «libertarian opposition to state power» in order just to show their «mistrust of pharmaceutical companies» [4]. Unfortunately, parents' decisions on vaccinating a child or not in such cases are often determined by misinformation, erroneous statements regarding vaccines safety made by «Internet experts» and other sources having nothing to do with science and lacking official confirmation.

The European Court of Human Rights developed a certain practice aimed at balancing the controversy between the public interest and fundamental human rights and freedoms protected by international acts, in particular, the right to life, the right to respect for private and family life, freedom of thought, conscience, religion or belief.

Considering the case «Carlo Boffa and 13 others v. San Marino» (no. 26536/95, 15 January 1998) the European Commission of Human Rights found no violations by the state of Articles 2, 8 and 9 of the Convention with regard to compulsory vaccination. Giving the reasons for making such decision in light of the absence of any violations of the right to life, the Court noted that even assuming that the provision of Article 2 of the Convention guarantees a right not to be physically injured, vaccination does not in itself constitute a prohibited interference with that right. On the other hand, with regard to Article 8 of the Convention, the Court established that a requirement to undergo vaccination is an interference with the exercise of the right to respect for private life, but under paragraph 2 of Article 8 of the Convention a lawful requirement to undergo vaccination is considered as necessary in a democratic society for the protection of public health. The notion of «necessity» implies that the interference corresponds to a pressing social need and is proportionate to the aim pursued by the State in this area. Regarding the freedom of thought, conscience, religion or belief the Commission noted that Article 9 of the Convention does not always give a right to act in the public sphere in the manner dictated by the above-mentioned convictions. The Commission noted that «religious practice» does not imply actions which, in their turn, fail to di-

rectly express such convictions even though such actions are motivated or influenced by it.

Conclusions. The analysis made suggests that even insignificant reduction in the number of vaccinated children caused by parents' vaccination hesitancy because of personal, non-medical, religious and philosophical belief will have negative consequences for the public health of country's society and its economy. The research confirms the pressing need for legal certainty with regard to this issue. Looking for a balance of human rights and public interest when it comes to vaccination resulted in establishing by the supranational judicial institutions of the prevalence of social necessity over individual rights. These findings should play a key role in the public policy associated with the vaccination of children.

REFERENCES

1. Calandrillo S. Vanishing vaccinations: Why are so many Americans opting out of vaccinating their children? // University of Michigan Journal of Law Reform. 2004. № 37(2). C.353-440. <https://pdfs.semanticscholar.org/5a4d/0031ee59fabcc63532549893cf548fb5ca9.pdf>
2. Capella B.V. Vacunas: derecho y ¿obligación? // Rev ROL Enferm. 2015. № 38 (10). C.658-667. <https://medes.com/publication/105950>
3. Ciolli A. Mandatory school vaccinations: the role of tort law // The Yale journal of biology and medicine. 2008. № 81 (3). C.129-137. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2553651/>
4. Colgrave J. The ethics and politics of compulsory HPV vaccination // England Journal of Medicine. 2006. № 355 (23). C.2389-2391. DOI: <https://doi:10.1056/NEJMrp068248>
5. У 2018 році на кір захворіли понад 54 тисячі українців. Зупинити поширення хвороби може лише вакцинація. Веб-сайт Міністерства охорони здоров'я України. <https://moz.gov.ua/article/news/u-2018-roci-na-kir-zahvorili-ponad-54-tisjachi-ukrainciv--zupiniti-poshirenja-hvorobi-mozhe-lishe-vakcinacija>
6. The State of Vaccine Confidence 2016 / H.J. Larson et al. // Global Insights Through a 67-Country Survey EBioMedicine. 2016. № 12. C.295-301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.08.042>
7. Measles cases spike globally due to gaps in vaccination coverage. World Health Organization. <https://cutt.ly/kei9VbR>
8. The economic and social benefits of childhood vaccinations in BRICS / A.J. Mirelman et al. // Bulletin of the World Health Organization. 2014. C.454-456. DOI: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.13.132597>
9. Religious exception for vaccination or religious excuses for avoiding vaccination / G. Pelčić et al. // Croatian medical journal. 2016. 57 (5). C.516-521. DOI: <http://10.3325/cmj.2016.57.516>
10. Resolution of the Supreme Court of 17 April 2019 case № 682/1692/17. <http://reyestr.court.gov.ua/Review/81652333>
11. Vaccine Exemptions. School Exemption Laws by US State, map updated July 2019. <http://www.vaccinesafety.edu/cc-exem.htm>
12. Walkinshaw E. Mandatory vaccinations: The international landscape // Canadian Medical Association Journal. 2011. № 183 (16). C.E1167-E1168. DOI: <http://doi:10.1503/cmaj.109-3993>
13. CBE – Comité de Bioética de España. Cuestiones ético-legales del rechazo a las vacunas y propuestas para un debate necesario, 2016. <http://assets.comitedebioetica.es/files/documentacion>

14. Economic evaluation of the routine childhood immunization program in the United States / Zhou F. et al. // Pediatrics. 2014. № 133 (4). C.577-585. DOI: <https://doi:10.1542/peds.2013-0698>.

SUMMARY

VACCINATION: STATE-IMPLEMENTED MEDICO-SOCIAL AND LEGAL MEASURES

¹Afanasieva M., ¹Stoianov M., ¹Kuli-Ivanchenko K.,
²Ivanchenko A., ²Shotova-Nikolenko A.

¹National University "Odessa Law Academy"; ²Odessa State Ecological University, Ukraine

The article reviews the medical and social vaccination-related initiatives in different countries of the world aimed at maintaining the balance between the public interest and respect for rights. A separate emphasis is put on exceptions to general rules of compulsory vaccination of children based on religious, philosophic and other personal beliefs of their parents. The connection between the medical and social initiatives applied in different countries, exemption from vaccination for non-medical reasons and reduction of herd immunity is determined.

The methods of the research include the comparative method, i.e. the comparison of Ukrainian and international medical and social initiatives related to vaccination of children; the statistical method which is used for generalization of vaccination-related information of the World Health Organization and the European Centre for Disease Prevention and Control; the systematic analysis aimed at identification of existing shortcomings and positive experience of state policies of children vaccination in different countries of the world; the linguo-cognitive analysis, i.e. the analysis of reasons for judgements with relation to the role of vaccination in modern countries and those social and medical initiatives that are allowed to be used in certain states to ensure exercise of human rights.

Even a slight reduction in numbers of vaccinated children caused by parents' hesitancy due to certain non-medical reasons, religious and philosophic beliefs will have negative consequences for the public health and country's economy. Looking for a balance of human rights and public interest when it comes to vaccination resulted in establishing by the supranational judicial institutions of the prevalence of social necessity over individual rights. These findings should play a key role in the selection by different states of vaccination-related medical and social initiatives.

Keywords: vaccination, herd immunity, health care, public interest, religious convictions.

РЕЗЮМЕ

ВАКЦИНАЦИЯ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ МЕРЫ ГОСУДАРСТВА

¹Афанасьева М.В., ¹Стоянов Н.М., ¹Кули-Иванченко К.К.,
²Иванченко А.В., ²Шотова-Николенко А.В.

¹Национальный университет "Одесская юридическая академия"; ²Одесский государственный экологический университет, Украина

В статье исследуются медико-социальные мероприятия по проведению вакцинации в разных странах мира в контек-

сте обеспечения баланса между общественным интересом и соблюдением прав человека. Отдельный акцент делается на практике исключений из общего правила обязательной вакцинации детей на основе религиозных, философских и других личных убеждений родителей. Анализируется связь между социально-медицинскими мерами, применяемыми странами, освобождением от вакцинации по немедицинским обстоятельствам и уменьшением коллективного иммунитета. Используются методы исследования: сравнительный метод – сопоставление украинских и зарубежных примеров медико-социальных мероприятий, связанных с вакцинацией детей; статистический метод – для обобщения данных Всемирной организации здравоохранения, Европейского центра профилактики заболеваний по вопросам вакцинации; систематический анализ – выявление имеющихся недостатков и положительного опыта государственной политики по вакцинации детей в мире; лингвокогнитивный анализ – анализ аргументаций судебных решений о роли вакцинации в современных странах и тех социально-медицинских мероприятий, которые разрешаются государствам к применению в аспекте обеспечения прав человека. Делается вывод, что даже незначительное сокращение количества вакцинированных детей, вызванное религиозными и философскими убеждениями родителей, чреваты негативными последствиями для здоровья населения и экономики страны. Поиск баланса прав человека и общественного интереса к вакцинации привел к установлению судебными учреждениями преимуществ общественной необходимости над правами человека, что и должно являться ключевым критерием в выборе государствами медико-социальных мер, связанных с вакцинацией.

რეზიუმე

ვაქცინაცია: სახელმწიფოს სამედიცინო-სოციალური და სამართლებრივი ღონისძიებები

¹მ.აფანასიევა, ¹ნ.სტოიანოვი, ¹კ.კული-ივანჩენკო,
²ა.ივანჩენკო, ²ა.შოტოვა-ნიკოლენკო

¹ეროვნული უნივერსიტეტი "ოდესის იურიდიული აკადემია"; ²ოდესის სახელმწიფო ეკოლოგიური უნივერსიტეტი, უკრაინა

სტატიაში შესწავლილია სამედიცინო-სოციალური ღონისძიებები ვაქცინაციის ჩატარებასთან დაკავშირებით მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში საზოგადოებრივ ინტერესსა და ადამიანის უფლებების დაცვას შორის ბალანსის უზრუნველყოფის კონტექსტში. აქცენტი გაკეთებულია სავალდებულო ვაქცინაციის საერთო წესიდან ბავშვებთან დაკავშირებულ გამონაკლისზე, გამომდინარე მშობლების რელიგიური, ფილოსოფიური და სხვა პიროვნული მრწამსიდან.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კავშირის ანალიზი ქვეყნების მიერ გამოყენებულ სოციალურ-სამედიცინო ღონისძიებებს, არასამედიცინო გარემოებების გამო ვაქცინაციისაგან გათავისუფლებასა და კოლექტიური იმუნიტეტის შემცირებას შორის.

გამოყენებულია კვლევის მეთოდები: შედარებითი მეთოდი – უკრაინის და სხვა სახელმწიფოების მაგალითები ბავშვების ვაქცინაციასთან დაკავშირებული სამედიცინო-სოციალურ ღონისძიებების შესახებ; სტატისტიკური მეთოდი – ჯანმო-ს, დაავადებათა პრო-

ვილაქტიკის ევროპული ცენტრის მონაცემების განზოგადება ვაქცინაციასთან დაკავშირებით; სისტემატური ანალიზი – არსებული ხარვეზების და დადებითი გამოცდილების გამოვლენა სახელმწიფო პოლიტიკაში ბავშვების ვაქცინაციასთან დაკავშირებით მსოფლიოში; ლინგვოკოგნიტიური ანალიზი – სასამართლო გადაწყვეტილებათა არგუმენტაციის ანალიზი ვაქცინაციის და იმ სოციალურ-სამედიცინო ღონისძიებათა როლის შესახებ სხვადასხვა ქვეყანაში, რომელიც სახელმწიფოს მიერ ნებადართულია გამოყენებისათვის ადამიანის უფლებათა უზრუნველყოფის ასპექტში.

მიღებული შედეგები იძლევა დასკვნის გაკეთების

საშუალებას იმის შესახებ, რომ ვაქცინირებული ბავშვების როდენობის უმნიშვნელო შემცირებაც კი, გამოწვეული მშობლების მიზეზით და არასამედიცინო გარემოებებით, იწვევს ნეგატიურ შედეგებს მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და ქვეყნის ეკონომიკისათვის. ბალანსის ძიებამ ადამიანის უფლებებსა და ვაქცინაციისადმი საზოგადოებრივ ინტერესს შორის გამოიწვია სასამართლო უწყებების მიერ საზოგადოებრივი აუცილებლობის უპირატესობის დადგენა ადამიანის უფლებებზე, რაც უნდა წარმოადგენდეს საკანონო კრიტერიუმს სახელმწიფოს მიერ ვაქცინაციასთან დაკავშირებული სამედიცინო-სოციალური ღონისძიებების შერჩევისათვის.

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНЕ

Булеца С.Б., Заборовский В.В., Менджул М.В., Пирого И.С., Тымчак В.В., Стойка А.В.

Ужгородский национальный университет, Украина

Современный научный прогресс обусловил сближение технологий и медицины как никогда ранее в истории человечества. Цифровизация общества постоянно ведет к поискам оптимальных моделей применения современных технологий во всех сферах современной жизни человека, в том числе - медицине. В связи с этим в медицинской практике появилась возможность применять технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

Виртуальная реальность это технологии создания искусственных образов и ощущений для человека [32]. Дополненная реальность уже широко используется в сфере здравоохранения и с помощью этой технологии реальный мир «дополняется» виртуальными элементами и сенсорными данными. При комбинировании технологий дополненной и виртуальной реальности имеет место смешанная реальность [12].

В то же время правовое регулирование применения технологий виртуальной реальности в медицинской деятельности является фрагментарным. что приводит к проблеме защиты прав медицинских работников и пациентов.

Материал и методы. В ходе исследования применен системный подход к анализу проблемы виртуальной реальности в медицине, который включает как сравнительно-правовой, так и системный метод. При исследовании использованы научные разработки в области проблем внедрения виртуальной реальности в медицине, а также законодательство в контексте регулирования таких технологий.

Результаты и обсуждение. Внимание ученых и практических врачей привлечено к виртуальной реальности, поскольку известно, что в человеческом мозге нейроны реагируют на виртуальные элементы также как и на элементы реального мира. Поэтому человек воспринимает виртуаль-

ную среду и реагирует на происходящее внутри виртуального мира на события точно также как на имеющие место в реальности [13].

Первые попытки создания интерактивных устройств, позволяющих взаимодействовать с имитируемой или дополняющей реальность, были еще в начале XX века. Сазерленд И. [27] еще в 1965 году предложил концепцию «предельного показа» (the ultimate display), в которой описывался кинестетический дисплей. Данная концепция и заложила начало виртуальной реальности. Хотя, следует отметить, что «отцом виртуальной реальности» считается Хейлиг М., который запатентовал в 1962 году машину «Sensorama» - симулятор, который создает иллюзию реальности с помощью трехмерного движущегося изображения с запахом, стереозвуком, вибрациями сиденья и ветром в волосах для иллюзии [25]. М. Хейлинг также впервые изобрел головное устройство стереоскопического телевидения в форме очков. Устройство создавало ощущение периферийного зрения и передавало запахи и звуки [26].

Виртуальная реальность расширенной формы создает взаимосвязь между человеком и компьютером, которая позволяет пользователю взаимодействовать и погружаться в генерируемую компьютером среду естественным образом [19]. Сама система виртуальной реальности, как правило, состоит из: программного обеспечения для построения базы данных и моделирования виртуальных объектов; инструмента ввода (трекеры, перчатки или пользовательский интерфейс) системы графического рендеринга (визуализации) инструмента вывода - визуального, слухового и тактильного; сенсорных стимулов виртуальной реальности с использованием различных форм технологии визуального отображения, объединяет компьютерную графику в реаль-