

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

№ 11 (308) Ноябрь 2020

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 11 (308) 2020

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем  
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან  
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

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

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Николай Пирцхалаишвили

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Елене Гиоргадзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Нино Микаберидзе

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета**

Михаил Бахмутский (США), Александр Геннинг (Германия), Амиран Гамкрелидзе (Грузия),  
Константин Кипиани (Грузия), Георгий Камкамидзе (Грузия),  
Паата Куртанидзе (Грузия), Вахтанг Масхулия (Грузия),  
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 Гогешашвили,  
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, 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](http://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](mailto:ninomikaber@geomednews.com); [nikopir@geomednews.com](mailto:nikopir@geomednews.com)

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

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

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

### **EDITOR IN CHIEF**

Nicholas Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

#### **Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council**

Michael Bakhmutsky (USA), Alexander Gënning (Germany),

Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA),

Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia),

Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tengiz Riznis (USA), Revaz Sepiashvili (Georgia)

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Konstantin Kipiani - Head of Editorial board**

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

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

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

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

Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Dimitri Kordzaia, Irina Kvachadze,

Nana Kvirkevelia, 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, 4<sup>th</sup> 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.

**WEBSITE**

[www.geomednews.org](http://www.geomednews.org)

Phone: +1 (917) 327-7732

## 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](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. Корректурa авторам не высылается, 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.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)  
[http://www.icmje.org/urm\\_full.pdf](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 შედეგის ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Kurashvili R., Giorgadze E., Metreveli D., Gordeladze M., Brezhneva E.</b> RESOLUTION OF NATIONAL ADVISORY BOARD «THE PLACE OF ADVANCED INSULIN THERAPY IN GEORGIA».....	7
<b>Kaniyev Sh., Vaimakhanov Zh., Doskhanov M., Kausova G., Vaimakhanov B.</b> RECENT TREATMENT RESULTS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS BY PAIR METHOD (PUNCTURE, ASPIRATION, INJECTION, REASPIRATION).....	11
<b>Бондарев Г.Г., Голук Е.Л., Даровский А.С., Сауленко К.А., Гайдай Е.С.</b> АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ L-PRP У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	14
<b>Kvaratskhelia N., Tkeshelashvili V.</b> IMPACT OF BIOMEDICAL AND BEHAVIORAL FACTORS ON PRETERM BIRTH .....	19
<b>Кучеренко О.Н., Чайка Г.В., Костюк А.Л., Сторожук М.С., Костюк И.Ю.</b> ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ДЕВУШЕК РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ.....	25
<b>Дынный В.А., Дынный А.А., Гавенко А.А., Верхошанова О.Г.</b> ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАК ЗАЛОГ УСПЕШНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА .....	32
<b>Bezshapochnyy S., Podovzhnii O., Polianska V., Zachepylo S., Fedorchenko V.</b> OPPORTUNITIES AND PROSPECTS OF MICROBIOLOGICAL DIAGNOSIS OF ENT MYCOSIS (REVIEW).....	36
<b>Shkorbotun Y.</b> EVALUATION OF THE UKRAINIAN VERSION OF SNOT-22 QUESTIONNAIRE VALIDITY FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC RHINOSINUSITIS AND NASAL SEPTUM DEVIATION .....	43
<b>Вакалюк И.И., Вирстюк Н.Г., Вакалюк И.П.</b> ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОЧЕТАННОГО ТЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИОННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.....	47
<b>Gulatava N., Tabagari N., Talakvadze T., Nadareishvili I., Tabagari S.</b> DEMOGRAPHIC AND CLINICAL FACTORS ASSOCIATED WITH INCREASED IL-6 LEVELS IN AMBULATORY PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE .....	52
<b>Kostenchak-Svystak O., Nemesh M., Palamarchuk O., Feketa V., Vasylynets M.</b> THE INFLUENCE OF BODY COMPOSITION ON THE STATE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN WOMEN.....	58
<b>Усыченко Е.Н., Усыченко Е.М.</b> МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОГРЕССА ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ НА ОСНОВАНИИ БИОХИМИЧЕСКИХ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С.....	63
<b>Gordienko L.</b> PREVENTIVE MEASURES FOR ARTERIAL HYPERTENSION RISK FACTORS AMONG MEDICAL STAFF OF FEOFANIYA CLINICAL HOSPITAL OF STATE MANAGEMENT DEPARTMENT.....	67
<b>Nezgoda I., Moroz L., Singh Sh., Singh O.</b> MODERN APPROACHES IN MANAGEMENT OF CHILDREN WITH CHRONIC HEPATITIS B IN REMISSION OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA .....	71
<b>Сыздыкова М.М., Моренко М.А., Гатауова М.Р., Темирханова Р.Б., Шнайдер К.В.</b> РОЛЬ ФЕКАЛЬНЫХ ЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ДИАГНОСТИКЕ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ.....	80
<b>Ostrianko V., Yakubova I., Buchinskaya T., Volkova S., Tsypan S., Skrypnuk Y.</b> SYSTEMATIZATION OF STAINED DENTAL PLAQUE IN CHILDREN .....	85
<b>Явич П.А., Кахетелидзе М.Б., Чурадзе Л.И., Габелая М.А.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ГРЯЗИ АХТАЛА В КОСМЕТИКЕ И КОСМЕЦЕВТИКЕ.....	92

<b>Mchedlidze K., Shalashvili K., Aneli J.</b> MICROSTRUCTURAL CHARACTERISTICS OF RHODODENDRON PONTICUM L. LEAVES .....	98
<b>Opanasenko D., Krychevska O., Kuryk O., Zakhartseva L., Rudnytska O.</b> MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PANCREATIC NEUROENDOCRINE TUMORS (REVIEW AND CASE REPORT).....	101
<b>Лазарев И.А., Проценко В.В., Бурьянов А.А., Черный В.С., Абудейх У.Н., Солоницын Е.А.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ КОСТЬ-ФИКСАТОР ПРИ НАПЫЛЕНИИ ПОВЕРХНОСТИ ИМПЛАНТАТА МАТЕРИАЛОМ НА ОСНОВЕ БИОАКТИВНОГО СТЕКЛА И ГИДРОКСИАПАТИТА .....	110
<b>Tsertsvadze T.Sh., Mitskevich N., Datikashvili-David I., Ghirdaladze D., Porakishvili N.</b> ATTACHMENT OF CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKAEMIA CELLS BY AUTOLOGOUS POLYMORPHONUCLEAR NEUTROPHILS MEDIATED BY BISPECIFIC ANTI-CD19/CD64 ANTIBODY.....	118
<b>Сорока Ю.В., Андрейчук И.Я., Лихацкий П.Г., Фира Л.С., Лисничук Н.Е.</b> НАРУШЕНИЕ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОГО БАЛАНСА В ТКАНИ СЕЛЕЗЕНКИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО КАНЦЕРОГЕНЕЗА .....	123
<b>Kakabadze E., Grdzelishvili N., Sanikidze L., Makalatia Kh., Chanishvili N.</b> REVIVAL OF MICROBIAL THERAPEUTICS, WITH EMPHASIS ON PROBIOTIC LACTOBACILLUS (REVIEW).....	129
<b>Kassymov K., Myssayev A., Tlemissov A., Zhunussov Y., Zhanaspaev M.</b> TRANS-ILIAC DYNAMIC NAIL FOR MINIMALLY INVASIVE FIXATION OF THE POSTERIOR PELVIC RING INJURY: A BIOMECHANICAL STUDY.....	135
<b>Alibegashvili M., Loladze M., Gabisonia T., Gabisonia G., Tsitsishvili D.</b> HYALURONIDASE OINTMENT IN TREATMENT OF HYPERTROPHIC SCARS .....	140
<b>Agladze D., Iordanishvili S., Margvelashvili L., Kldiashvili E., Kvividze O.</b> PREVALENCE OF PAH MUTATIONS IN GEORGIAN PKU PATIENTS COMPARED TO MOST FREQUENT PAH MUTATIONS IN EUROPEAN POPULATIONS.....	143
<b>Аширбеков Г.К.</b> НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ СИСТЕМЫ АДАПТАЦИИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НЕКОТОРЫХ КЛАССОВ ПЕСТИЦИДОВ.....	149
<b>Цигенгагель О.П., Глушкова Н.Е., Самарова У.С., Бегимбетова Г.А., Хисметова З.А.</b> РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМИ ОШИБКАМИ (ОБЗОР).....	155
<b>Сергеев О.</b> COMPULSORY LICENSING IN CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC AS A TOOL FOR ENSURING THE BALANCE BETWEEN RIGHTS-HOLDERS' AND SOCIETY'S INTERESTS.....	160
<b>Kalibekova G., Rakhypbekov T., Nurbakyt A., Semenova Y., Glushkova N.</b> PERINATAL CARE INDICATORS IN ALMATY, KAZAKHSTAN FOR 2013-2017: A CROSS-SECTIONAL STUDY.....	165
<b>Pkhakadze I., Ekaladze E., Jugheli K., Abashishvili L.</b> TOPICAL ISSUES OF COPD MANAGEMENT IN GEORGIA.....	171
<b>Гиляка О.С., Мерник А.М., Ярошенко О.М., Гнатенко К.В., Слюсар А.М.</b> ПРАВО НА ЭВТАНАЗИЮ КАК ПРАВО ЧЕЛОВЕКА ЧЕТВЕРТОГО ПОКОЛЕНИЯ .....	175
<b>Балюк В.Н., Гринько Л.П., Домашенко А.М., Остапенко Ю.И., Задыхайло Д.Д.</b> ОТДЕЛЬНЫЕ ПРАВОВЫЕ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСМЕРТНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В УКРАИНЕ.....	180
<b>Дидковская Г.В., Коваленко В.В., Фиалка М.И., Самотиевич В.А., Сабадаш И.В.</b> ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОРРУПЦИОННЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ОПЫТ УКРАИНЫ И ГРУЗИИ .....	185
<b>Gerbut V., Karabin T., Lazur Y., Mendzhul M., Vashkovich V.</b> CONVERSION THERAPY BANS IN NATIONAL LEGISLATIONS AROUND THE GLOBE.....	192

სამყაროში. ჩატარებული გამოკვლევის საფუძველზე წარმოდგენილია იძულებითი ლიცენზირების ეფექტიანობის შეფასება როგორც ინსტრუმენტის საპატენტო უფლებების ბოროტად გამოყენებასთან ბრძოლაში. ჩამოყალიბებულია წინადადებები, რომელიც ეხება ცვლილებების შეტანას უკრაინის მოქმედ კანონმდებლობაში სამკურნალო საშუალებების იძულებითი ლიცენზირების ეფექტიანობის გაზრდის მიზნით

მთლიანობაში და პანდემიის პირობებში კერძოდ. პირველ რიგში, ეს არის იძულებითი ლიცენზირების სფეროს გაფართოება ინტელექტუალური საკუთრების ისეთი ობიექტების მიმართ, როგორცაა სამრეწველო ნიმუშები და კომერციული საიდუმლოება (ნოუ-ჰაუ) და აგრეთვე იძულებითი ლიცენზირების გაცემის პროცედურის დანქარება მთავრობის გადაწყვეტილებით პანდემიის ან ეპიდემიის პირობებში.

---

## PERINATAL CARE INDICATORS IN ALMATY, KAZAKHSTAN FOR 2013-2017: A CROSS-SECTIONAL STUDY

<sup>1</sup>Kalibekova G., <sup>2</sup>Rakhypbekov T., <sup>1</sup>Nurbakyt A., <sup>3</sup>Semenova Y., <sup>1</sup>Glushkova N.

<sup>1</sup>Kazakhstan Medical University "Higher School of Public Health"; <sup>2</sup>Astana Medical University;  
<sup>3</sup>Semey Medical University, the Republic of Kazakhstan

Maternity and child health is of public health significance both for short-term perspectives of social development and for future well-being of any world country. Child health is directly dependent on mother health, her physical and moral readiness for motherhood. Therefore, being an important component of health care, childhood and motherhood protection is the major task for state policy as it is of particular importance for shaping the nation's health. Reduction of maternal and child mortality and morbidity is largely predetermined by adequate and timely diagnosis, optimal choice of preventive measures and proper management of pregnancy and childbirth complications. Over the last decade, much attention has been paid to optimizing the work of obstetric facilities. Availability of quality obstetric care guaranteed by the state is crucial for solving the problem of safe motherhood [1].

Provision of medical care to women and children is the priority health policy in Kazakhstan. The reduction of maternity and infant mortality observed in Kazakhstan over past decade became possible due to implementation of systemic approach. Certain measures are taken already at the level of primary health care (PHC) to improve the reproductive health of fertile women, to enable early identification of gynecological disease, and to provide dispensary observation for optimal disease management [2]. Health care facilities provide medical care for pregnant and non-pregnant women, women in labor and parturient women of all age groups within the guaranteed range of free medical care (GRFMC). The drug supply within GRFMC to the above described patient categories is carried-out on the basis of drug formularies. Besides, international perinatal technologies have been broadly introduced and diagnostic and treatment protocols are being constantly updated to fit the international standards [3].

Active observation and follow-up are utilized in Kazakhstan to monitor the health state of pregnant women. Monitoring during the course of pregnancy lays in the basis of timely detection of deviations from normality and is important for provision of adequate therapy at out-hospital or in-hospital levels [4]. The results of pregnancy monitoring and laboratory test data are kept in patient files and are supplied to the maternity hospital in shortened version at the time of women's hospitalization. Information related to the period of hospital stay, the course and

outcomes of childbirth is also reflected in patient files, which are sent back to the attending out-patient doctor at the time of woman's discharge. Over the entire observation period, each pregnant woman undergoes to examination by a dentist, a therapist, as well as by an endocrinologist and an ophthalmologist, if indicated [5]. The Ministry of Health also envisaged a range of measures to strengthen child health. These include provision of early identification, timely treatment and rehabilitation to children of all ages, including children with disabilities in order to reduce their handicap [6].

Still, the data on epidemiological indicators of perinatal care in Kazakhstan are rather limited. Clear and exhaustive analysis of child and maternal health data coming from such megalopolis as Almaty, could serve for better understanding of a progress achieved by the national programs designed for strengthening of health care system [7]. Thus, this study was aimed at assessment of perinatal care indicators in Almaty, Kazakhstan Republic, over the period from 2013 to 2017.

**Material and methods.** This study followed a cross-sectional analytical design. The data on demographic characteristics of study population were obtained from online platform designed and maintained by the Republican Center for Health Development (<http://www.rcrz.kz/index.php/en/>). Information on perinatal health was accessed through the analysis of official statistical data for a five-year period (from 2013 to 2017). This analysis was carried-out on the basis of statistical reporting form No. 32, approved by the Order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan No. 128 (dated March 6, 2013). This is the official form of statistical reporting in the Republic of Kazakhstan, which is filled by all facilities providing perinatal care.

We relied on the standard statistical formulas to calculate epidemiological indicators (Table 1).

The qualitative data were presented as absolute values and their percentage equivalents. All statistical tests were performed in SPSS software, Version 17.0 (Chicago, IL, USA) for Windows.

**Results and discussion.** On average, 42,893 pregnancies are registered annually in Almaty, of which 97% end in childbirth, and 3% end in abortion. Over 2013-2017 a trend towards a gradual slight increase in the number of pregnancies was observed (+ 1.9%).

Table 1. Formulas for calculating epidemiological indicators

Abbreviation	Formula
GFR	General fertility rate = the number of births in a year/the number of women ages 15 to 49 as of the mid-year*1000
CBR	Crude birth rate = the number of births in 1 year/ the number of total population*1000
Ab rate	Abortion rate = the number of abortions / the number of women ages 15 to 49 as of the midyear * 1000
Ab ratio	Abortion ratio = the number of legal induced terminations of pregnancy / the number of live births * 1000
AFR	Adolescent fertility rate = the number of live births born by females (15-19) in a year/the number of women ages 15 to 19 as of the midyear*1000
MM rate	Maternal mortality rate = the number of maternal deaths in 12 months / the number of women ages 15 to 49 as of the midyear * 1000
MM ratio	Maternal mortality ratio = the number of maternal deaths in 12 months / the number of live births in the same period * 1000
IR	Incidence rate of extragenital pathology = the number of extragenital pathology / the number of pregnant women * 1000

Table 2. General data on perinatal health in Almaty city within the period of 2013-2017

Variables	2013	2014	2015	2016	2017
Total number of female population aged 15-49 years	468,300	502,200	514,300	528,000	539,200
Total number of female population aged 15-19 years	45,900	48,600	49,700	50,400	51,100
Total number of maternal deaths	8	2	2	4	9
Total number of births in 1 year	38,739	41,122	41,449	43,365	46,702
Total number of live births	38,505	40,886	41,215	43,066	46,424
Total number of abortions	945	880	1,101	1,408	1,225
Total number of live births in females aged 15-19 years	200	206	142	185	172
Total number of pregnancies	42,118	41,306	44,326	44,104	42,611
Total number of extragenital pathology	30,779	23,424	42,535	44,580	34,740
Total population	1,491,400	1,621,900	1,672,900	1,727,000	1,776,500

Table 3. Main characteristics of perinatal care in Almaty city (per 1,000 population) within the period of 2013-2017

Year	General fertility rate	Crude birth rate	Abortion rate	Abortion ratio	Adolescent fertility rate	Maternal mortality rate	Maternal mortality ratio	Incidence rate of extragenital pathology
2013	82.723	25.975	2.018	24.542	4.357	0.0171	0.208	730.800
2014	81.884	25.354	1.752	21.523	4.239	0.0040	0.049	567.100
2015	80.593	24.777	2.141	26.714	2.857	0.0039	0.049	959.600
2016	82.131	25.110	2.667	32.694	3.671	0.0076	0.093	1,010.800
2017	86.614	26.289	2.272	26.387	3.366	0.0167	0.194	815.300

Input variables for the analysis of perinatal health indicators are presented in Table 2. The total number of women of fertile age has grown significantly over the past five years, from 468,300 in 2013 to 539,200 in 2017. A similar increase was observed in the absolute number of adolescent girls (15-19 years old). Over the past period, the total number of female population aged 15-19 years has increased from 45,900 in 2013 to 51,100 in 2017. The maximum number of maternal deaths per year was observed in 2017 and amounted to 9 cases. Total number of births per year, numbers of live births and the number abortions also showed the upward trend within the period 2013-2017. Total number of live births in females aged 15-19 years decreased from 200 in 2013 to 172 in 2017. Meanwhile the total number of pregnancies was

rather stable and ranged from 42,118 in 2013 to 42,611 in 2017 with moderate growth that was observed in 2015, which equaled 44,326. Total number of extragenital pathology has increased substantially and reached the peak in 2016 (44,580 cases) and in 2017 it experienced a drastic decline to 34,740 cases.

The general fertility rate within the period of study increased significantly from 82,723 per 1,000 population in 2013 to 86,614 per 1,000 population in 2017. The crude birth rate over five years remained stable and was within the range of 25,975-26,289 per 1,000 population. Similarly, the abortion rate was characterized by a substantial stability and constituted 2.018-2.272 per 1,000 population. At the same time, the abortion ratio was growing until 2016 and composed 26.387 per 1,000 population. The ado-

Table 4. Ranking the extragenital pathologies in pregnant women of Almaty within the period of 2013-2017 (mean values)

Extragenital pathologies	Rate (%)	Rank
Anemia	35.2	I (68.4%)
Other extragenital diseases	17.0	
Post-term pregnancy	16.2	
Other obstetrical complications	8.2	II (29.3%)
Circulatory system diseases	5.1	
Gestosis and pregnancy hypertension (including preeclampsia and eclampsia)	4.5 (1.1)	
Diseases of respiratory system	4.4	
Diseases of endocrine system	3.7	
Diseases of digestive system	3.4	
Antepartum bleeding (including premature placental abruption)	1.0 (0.2)	
Diseases of nervous system	0.7	
Viral hepatitis	0.3	
Diabetes mellitus during pregnancy	0.1	
Lung tuberculosis	0.1	
Genitourinary diseases during pregnancy	0.1	
Total	100.0	

Table 5. Ranking the obstetric pathology in pregnant women of Almaty within the period of 2013-2017 (mean values)

Extragenital pathologies	Rate (%)	Rank
Caesarean section	54.4	I (72.8%)
Perineal rupture (including III grade)	18.4	
Obstructed labor due to incorrect position or presentation of fetus	5.7	II (26.9%)
Other types of obstructed labor	5.3	
Labor disorders and prolonged labor	4.5	
Pathological conditions of umbilical cord	3.3	
Bleeding during childbirth	2.9	
Postpartum hemorrhage	2.7	
Vacuum extractor-assisted childbirth	1.4	
Other postpartum infections	1.1	III (0.3%)
Breast infections	0.04	
Venous complications in the postpartum period	0.03	
Forceps delivery	0.2	
Postpartum sepsis	0.01	
Hypogalactia	0.01	
Obstetric embolism	0.01	
Rupture and eversion of uterus	0	
Total	100.0	

lescent fertility rate has dropped significantly over the past period from 4,357 per 1,000 teenage population in 2013 to 3,366 per 1,000 teenage population in 2017. The maternal mortality rate did not exceed 0.02 per 1,000 population. Maternal mortality ratio was within the range of 0.208-0.194 per 1,000 population. Incidence rate of extragenital pathology was very high and peaked in 2016 (1,010.800 per 1,000 population), Table 3.

In the structure of extragenital pathology the leading positions were occupied by anemia (35.2%), other obstetric complications (17%) and post-term pregnancy (16.2%), which all

together accounted for two thirds (68.4%) of all pathologies (1<sup>st</sup> rank), preceding or occurring during pregnancy and complicating its course. The second rank belonged to other obstetric complications (8.2%), diseases of circulatory system (5.1%), gestoses and pregnancy hypertension, including preeclampsia and eclampsia (4.5%), diseases of respiratory system (4.4%), endocrine system (3.7%) and digestive system (3.4%), which all together amounted 29.3% (Table 4).

Caesarean section (54.4%) and perineal rupture (18.4%) occupied the leading positions in the structure of obstetric pa-

thology and together they accounted for more than two thirds (72.8%) of all complications of childbirth and postpartum period (1<sup>st</sup> rank). The 2<sup>nd</sup> rank belonged to obstructed labor due to incorrect position or presentation of fetus (5.7%), other types of obstructed labor (5.3%), labor disorders and prolonged labor (4.5%), pathological conditions of umbilical cord (3.3%), bleeding during childbirth (2.9%) and postpartum hemorrhage (2.7%), a vacuum extractor-assisted childbirth (1.4%) and other postpartum infections (1.1%), which together accounted for one third of obstetric pathologies (29.9%), Table 5.

It should be noted that only 17.4% of women in labor were recognized as healthy based on the labor results, and the dynamics of this indicator was extremely variable: 11.1% in 2013, 15.7% in 2014, 22.9% in 2015, 18.8% in 2016 and 17.4% in 2017. In other words, the two-fold range was recorded: from 11.1% in 2013 to 22.9% in 2015. On average, 3.8% of women did not attend the women's consultation during pregnancy and this indicator was the highest in 2013 (13.5%) dropping abruptly already the next year to 1.8% with subsequent decline to the level of 1.7% in 2015 and to 1.5% in 2016. However, in 2017 it slightly increased again to the level of 3.8%.

In general, 85.1% of all births were partner births and this value ranged from the minimum of 76.9% seen in 2013 to the maximum of 90.7% observed in 2015. Still, in 2017 this rate decreased to 85.1%. As many as 75.1% of all births were accompanied by the active management of the 3<sup>rd</sup> stage of labor and this indicator gradually increased from the minimum value of 61.4% in 2013 to the maximum value of 79.6% in 2017. The mean frequency of lithotomy position during the 2<sup>nd</sup> stage of labor was 8.2%, B-Lynch suture imposition composed 0.5%, and volume expansion before PVPA amputation was 0.2%.

Overall, 25 deaths were recorded during the period of 5 years among pregnant women, women in labor and parturient women. Of these, 22.2% were women at 13-21 weeks of gestation, 7.4% were women at 22 or more weeks of gestation, 29.6% were women in labor and 40.7% were women in postpartum/post-abortion period (defined as the period of no more than 42 days after the event). The causes of maternal deaths in Almaty over 2013-2017 were as follows: 32% were associated with pregnancy, 48% were not related to pregnancy, 20% were due to abortion and 0% were due to ectopic pregnancy.

Most often, maternity mortality was associated with hospitals other than obstetric (56.3%), followed by maternity houses (25.0%), gynecology facilities (12.5%) and home (6.3%). No single patient from Almaty died in private clinics or other health care facilities (0% each). Among the causes of maternity mortality the first place belonged to obstetric bleeding and obstetric embolism (25.0% each) and the second position was held by uterine rupture (12.5%). Still, the unspecified causes of maternity mortality (coded as "other causes") were the most predominant (37.5%). As for the causes of death that were not associated with pregnancy, labor or post-partum period, the first place belonged to the diseases of circulatory system and other causes (41.7% each), while the pathology of digestive system was less common (16.7%).

In recent years a lot has been done in Kazakhstan to improve social protection of mothers and children. A three-level integrated model for the development of medical care has been created to improve the quality of obstetric and gynecological care. So, at the 1<sup>st</sup> level of this model medical aid is provided to pregnant women presenting with no complications, while at the 2<sup>nd</sup> level the care is provided to pregnant women with chronic disease or to those who had complications during present or previous preg-

nancies. The 3<sup>rd</sup> level of care is established for pregnant women with severe chronic disease or those who face serious threats to their life and health and/or to the life and health of their child. At the same time, each level of care is supplied with special medical services, i.e. neonatal advisory and transport services equipped with resuscitation vehicles and GPS monitors, medical counseling provided by highly qualified medical professionals via telemedicine devices or satellite communication systems – THURAVA, SCYPE. Implementation of systemic measures allowed reduction of maternal and infant mortality but much remains to be done [8].

The common measures of fertility in a given population include: number of births, crude birth rate, general fertility rate, age-specific fertility rates and total fertility rate. In this study we estimated the general fertility rate, which deciphers the number of births per year per 1,000 women aged 15 to 49 years [9]. The general fertility rate for the period under study increased significantly from 82.723 per 1,000 in 2013 to 86.614 per 1,000 population in 2017, which indicates an increase in the demographic potential observed over the recent years. At the same time, crude birth rate has been stable over the study period (25.975-26.289 per 1,000 population) signifying a steady state of demographic situation [10].

Despite the relative stability of abortion rate, abortion ratio increased in 2016 to the level of 32.694 per 1,000 population. Adolescent fertility rate has dropped significantly over 2013-2017 from 4.357 per 1,000 teenage population in 2013 to 3.366 per 1,000 teenage population in 2017, which can be regarded as a significant achievement in the development of perinatal health care system in the Republic of Kazakhstan. Maternal mortality rate did not exceed 0.02 per 1,000 population and maternal mortality ratio remained within the range of 0.208-0.194 per 1,000 population. This fact also witnesses to the effective implementation of maternal and child health programs [11].

Unfavorably high levels of extragenital pathology, which reached the value of 1,010.8 per 1,000 population in 2016, indicate insufficient control over the general health state of pregnant women. Alternatively, this might also indicate the insufficiency of measures undertaken for pregnancy planning in women of fertile age at the level of outpatient care [12].

Several other Kazakhstani studies could complement our findings. Kushkariva and co-authors reported on maternal mortality rate in South Kazakhstan province, which is bordering with Almaty. Maternal mortality rate ranged from 11.14 per 10,000 population in 2015 to 13.1 per 10,000 population in 2017. This exceeded the levels observed in our study even with respect to the difference in denominator used. Meanwhile, the national rates of maternal mortality showed very similar values (12.5 per 10,000 population in 2015 and in 2017) to those seen in South Kazakhstan [13]. It has to be noted that Almaty is a megalopolis with many tertiary level health care facilities that serve as referral centers for other regions of the country. This fact could explain lower rates of maternity mortality observed in our study since the city dwellers certainly have access to these health care facilities. Nurgaliyeva and co-authors reported on the rates of preeclampsia (4.98%) in the south of Kazakhstan, which covers 4 provinces: Almaty, Zhambyl, Kyzylorda and South Kazakhstan [14]. This rate exceeded that observed in our study (1.1%) and again, it might be attributed to better access of Almaty population to highly specialized medical health care.

Of course, this study has certain limitations as only one country region was included in the analysis. These results may not be representative for small towns and rural areas with lower

availability and access to quality health care. However, given the small number of epidemiological studies on perinatal health in the Republic of Kazakhstan, this project may be of interest as a model for analyzing the basic indicators of perinatal care in a modern Asian megalopolis. Our work can be reproduced by any epidemiologist or medical practitioner as the study reflects all the input variables and formulas used.

**Conclusion.** Effective perinatal technologies that were introduced in the Republic of Kazakhstan over past years, have demonstrated their high performance in achieving and maintaining a reasonable level of maternity and child health. This was particularly true for stable rate of general fertility and crude birth rate, and decreasing adolescent fertility rate. However, high rates of extragenital pathology are warning and indicate the need to develop and implement national preventive programs aimed at ensuring proper monitoring over maternity health indicators. Besides, additional measures have to be envisaged for pregnancy planning in women of fertile age at the level of outpatient care.

## REFERENCES

1. Garvan J. At the crossroads: the health and welfare of new mothers. // *Contemp Nurse*. 2016 Dec;52(6):753-770.
2. Шалаганова ТЖ, Семенова ЮМ, Малон К, Оразгалиева ЖЕ, Даулетьярова МА. Медико-социальный портрет беременной женщины города Семей и информированность беременных женщин о социальных и психологических службах. // *Научно-практический журнал «Наука и здравоохранение»*. Семей, 2017, №1, с. 133-145.
3. Кыстаубаева АС, Танышева ГА, Шарипова МГ, Кырыкбаева СС, Семенова ЮМ, Ион Бологан. Влияние уровня содержания ассоциированного с беременностью плазменного белка-а (рарр-а) на развитие нарушений роста плода. // *Научно-практический журнал «Наука и здравоохранение»*. Семей, 2017, №5, с. 55-66.
4. Dauletayarova MA., Semenova YuM, Kaylubaeva G, Manabaeva GK., Toktabayeva B, Zhelpakova MS., Yurkovskaya OA, Tlemissoy AS, Antonova G, Grjibovski AM. Are Kazakhstani Women Satisfied with Antenatal Care? Implementing the WHO Tool to Assess the Quality of Antenatal Services. // *International Journal of Environmental Research and Public Health* (February 2018) 15(2):325.
5. Kystaubayeva A, Semenova Y, Tanysheva G, Bologan I, Akylzhanova Z. Evaluation of anthropometric characteristics of pregnant women from different ethnic and social groups and their influence on the weight of newborns. // *Georgian Med News*. 2016 Dec;(261):15-21. Russian. PMID: 28132036.
6. Yelissinova N, Grjibovski AM, Yelissinova A, Rakhypbekov T, Semenova Y, Smailova Z, Meirmanov S. Sociodemographic factors associated with infant abandonment in maternity hospitals in Kazakhstan: a case-control study. // *Public Health*. 2015 Jul;129(7):1010-3. doi: 10.1016/j.puhe.2015.04.009. Epub 2015 May 16. PMID: 25986952.
7. Dauletayarova M, Semenova Y, Kaylubaeva G, Manabaeva G, Khismetova Z, Akilzhanova Z, Tussupkaliev A, Orazgaliyeva Z. Are Women of East Kazakhstan Satisfied with the Quality of Maternity Care? Implementing the WHO Tool to Assess the Quality of Hospital Services. // *Iran J Public Health*. 2016 Jun;45(6):729-38. PMID: 27648415; PMCID: PMC5026827.
8. Betran A., Merialdi M. Epidemiologic trends internationally Maternal and perinatal morbidity and mortality. *Cesarean Delivery: A Comprehensive Illustrated Practical Guide*. – 2016.
9. Goyal, R. C. (2019). IAPSM's Text Book of Community Medicine. // *Indian Journal of Community Medicine: Official*

Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine, 44(2), 180.

10. Chalmers B. *Family-Centred Perinatal Care*. – Cambridge University Press, 2017.

11. Giannakou K. Perinatal epidemiology: Issues, challenges, and potential solutions // *Obstetric Medicine*. – 2020. – С. 1753495X20948984.

12. Serfaty A. et al. Perinatal health and medical administrative data: What uses, which stakeholders, what the issues for birth data?—Special REDSIAM // *Revue d'épidémiologie et de sante publique*. – 2017. – Т. 65. – С. S209-S219.

13. Kushkarova A, Kaussova G, Buleshov M, Mendibay S, Doltayeva B, Semenova Y, Kotlyar A, Ivankov A, Glushkova N. Changes in provision of primary care in Kazakhstan following implementation of national healthcare programs. // *International Medical Journal*. Volume 25, Issue 04, April, 2020: 2089-2098.

14. Nurgaliyeva GT, Semenova YM, Tanysheva GA, Akylzhanova ZE, Bologan I, Manabayeva GK. Epidemiology of pre-eclampsia in the Republic of Kazakhstan: Maternal and neonatal outcomes. // *Pregnancy Hypertens*. 2020 Apr;20:1-6. doi: 10.1016/j.preghy.2020.02.003.

## SUMMARY

### PERINATAL CARE INDICATORS IN ALMATY, KAZAKHSTAN FOR 2013-2017: A CROSS-SECTIONAL STUDY

<sup>1</sup>Kalibekova G., <sup>2</sup>Rakhypbekov T., <sup>1</sup>Nurbakyt A., <sup>3</sup>Semenova Y., <sup>1</sup>Glushkova N.

<sup>1</sup>Kazakhstan Medical University “Higher School of Public Health”; <sup>2</sup>Astana Medical University; <sup>3</sup>Semey Medical University, the Republic of Kazakhstan

Protection of maternity and child health is of great medical and social importance. Provision of medical care to women and children in Kazakhstan is the major task for state policy. Still, the data on epidemiological indicators of perinatal care in Kazakhstan are rather limited.

This study was aimed at assessment of perinatal care indicators in Almaty, Kazakhstan Republic, over the period from 2013 to 2017.

The data on demographic characteristics of study population were obtained from online platform of the Republican Center for Health Development. The analysis of perinatal indicators was carried-out on the basis of statistical reporting form No. 32. We relied on the standard statistical formulas to calculate epidemiological indicators. All statistical tests were performed in SPSS software, Version 17.0 for Windows.

The crude birth rate over five years remained stable and was within the range of 25,975-26,289 per 1,000 population. The abortion rate constituted 2.018-2.272 per 1,000 population. The abortion ratio was growing until 2016 and composed 26.387 per 1,000 population. The adolescent fertility rate has dropped significantly over the past period from 4,357 per 1,000 teenage population in 2013 to 3,366 per 1,000 teenage population in 2017. The maternal mortality rate did not exceed 0.02 per 1,000 population. Maternal mortality ratio was within the range of 0.208-0.194 per 1,000 population. Incidence rate of extragenital pathology was very high and peaked in 2016 (1,010.800 per 1,000 population). Only 17.4% of women in labor were recognized as healthy based on the labor results.

Effective perinatal technologies that were introduced in the Republic of Kazakhstan have demonstrated their high performance in achieving and maintaining a reasonable level of maternity and child health. This was particularly true for stable rate of general fertility and crude birth rate, and decreasing adolescent fertility rate. However, high rates of extragenital pathology indicate the need to implement national preventive programs aimed at ensuring proper monitoring over maternity health indicators.

**Keywords:** perinatal care, perinatal health, maternal health, indicators of perinatal care, epidemiology.

## РЕЗЮМЕ

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ В Г. АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН ЗА ПЕРИОД 2013-2017 ГГ.: ПОПЕРЕЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

<sup>1</sup>Калибекова Г.З., <sup>2</sup>Рахыпбеков Т.К., <sup>1</sup>Нурбакыт А.Н.,  
<sup>3</sup>Семенова Ю.М., <sup>1</sup>Глушкова Н.Е.

<sup>1</sup>Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения»; <sup>2</sup>Медицинский университет Астана; <sup>3</sup>Медицинский университет Семей, Республика Казахстан

Охрана здоровья женщин и детей имеет важное медико-социальное значение. Организация медицинской помощи женщинам и детям в Казахстане является предметом приоритетной политики здравоохранения. При этом исследования эпидемиологических показателей перинатальной помощи значительно лимитированы.

Цель исследования - оценка эпидемиологических показателей перинатальной помощи в г. Алматы за период с 2013 по 2017 гг.

Данные о характеристиках популяции получены на платформе Республиканского центра развития здравоохранения, а информация о перинатальном здоровье - посредством анализа данных статистической формы №32. Рассчитаны стандартные эпидемиологические показатели оказания перинатальной помощи. Анализ данных произведен в программе SPSS v.17.0 for Windows.

Выявлено, что общий коэффициент рождаемости за прошедшие пять лет находится в стабильном диапазоне 25,975-26,289 на 1000 населения, показатель аборт - в пределах 2,018-2,272 случаев на 1000 населения. Коэффициент количества аборт в 2016 г. увеличился с 24,542 до 26,387. Коэффициент подростковой фертильности снизился с 4,357 до 3,671 на 1000 подростков. Показатель материнской смертности составил не более 0,02 на 1000 населения. Коэффициент материнской смертности находился в диапазоне 0,208 - 0,194 на 1000 населения, выявлен высокий уровень заболеваемости экстрагенитальной патологией в 2016 г. - до 1010,800 на 1000 населения. По итогам родового процесса здоровыми признаны лишь 17,4% рожениц.

Таким образом, следует заключить, что эффективные перинатальные технологии в Республике Казахстан продемонстрировали высокие показатели в достижении и сохранении высокого уровня общего коэффициента рождаемости, снижении коэффициента фертильности подростков. Однако высокий уровень заболеваемости экстрагенитальной патологией свидетельствует о необходимости разработ-

ки и реализации национальных программ, направленных на обеспечение терапевтического контроля и повышение доступности подготовки к беременности у женщин фертильного возраста на амбулаторном этапе.

## რეზიუმე

პერინატალური დახმარების ეპიდემიოლოგიური ინდიკატორები 2013-2017 წწ. პერიოდში ქ. ალმატაში: ჯვარედინი კვლევა

<sup>1</sup>გ.კალიბეკოვა, <sup>2</sup>ტ.რახიპბეკოვი, <sup>1</sup>ანურბაკიტი,  
<sup>3</sup>ი.სემიონოვა, <sup>1</sup>ნ.გლუშკოვა

<sup>1</sup>ყაზახეთის სამედიცინო უნივერსიტეტი, “საზოგადოებრივი ჯანდაცვის უმაღლესი სკოლა”; <sup>2</sup>ასტანას სამედიცინო უნივერსიტეტი; <sup>3</sup>სემეის სამედიცინო უნივერსიტეტი, ყაზახეთის რესპუბლიკა

ქალებისა და ბავშვების ჯანმრთელობის დაცვას დიდი სამედიცინო-სოციალური მნიშვნელობა აქვს. ყაზახეთში ქალებისა და ბავშვებისათვის სამედიცინო მომსახურების ორგანიზება ჯანმრთელობის დაცვის პრიორიტეტული პოლიტიკის საგანია. ამასთან, კვლევები პერინატალური დახმარების ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ ყაზახეთში მნიშვნელოვნად ღიმიტირებულია.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა პერინატალური დახმარების ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლების შეფასება 2013-2017 წწ. პერიოდში ქ. ალმატაში.

მონაცემები პოპულაციის მახასიათებლების შესახებ მიღებულია ჯანდაცვის განვითარების რესპუბლიკური ცენტრის პლატფორმიდან, ხოლო ინფორმაცია პერინატალური ჯანმრთელობის შესახებ – სტატისტიკური ფორმა №32-ის მონაცემების ანალიზის საშუალებით. გამოთვლილია პერინატალური დახმარების სტანდარტული ეპიდემიოლოგიური მაჩვენებლები. მონაცემების ანალიზი ჩატარდა პროგრამით SPSS v.17.0, for Windows.

გამოვლინდა, რომ ხუთ წელიწადში შობადობის საერთო კოეფიციენტი სტაბილურად იყო 25,975 - 26,289-ის დიაპაზონში 1000 მოსახლეზე, აბორტის მაჩვენებელი - 2,018 - 2,272 1000 მოსახლეზე. მოზარდების ფერტილობის კოეფიციენტი შემცირდა 4,357-დან 3,671-მდე 1000 მოზარდზე. დედათა სიკვდილობის მაჩვენებელმა შეადგინა არაუმეტეს 0,02-ისა 1000 მოსახლეზე. დედათა სიკვდილობის კოეფიციენტი 1000 მოსახლეზე იყო 0,208 - 0,194-ის დიაპაზონში, ექსტრაგენიტალური პათოლოგიით ავადობის მაჩვენებელი კი 2016 წელს იყო ძალიან მაღალი – 1000 მოსახლეზე 1010,800-მდე. მშობიარობის პროცესის შედეგების მიხედვით მშობიარეთა მხოლოდ 17,4% ჩაითვალა ჯანმრთელად.

ამრიგად, ავტორები დაასკვნა, რომ ყაზახეთში შობადობის კოეფიციენტის მაღალი დონის შენარჩუნებისა და მოზარდების ფერტილობის კოეფიციენტის შემცირების თვალსაზრისით ეფექტური პერინატალური ტექნოლოგიების მაჩვენებლები საკმაოდ მაღალია. თუმცა, ექსტრაგენიტალური პათოლოგიით ავადობის მაღალი მაჩვენებელი მიუთითებს ამბულატორიულ ეტაპზე ფერტილური ასაკის ქალების თერაპიული კონტროლის უზრუნველყოფისა და ორსულობისთვის მომზადების წვდომის გაზრდისაკენ მიმართული ეროვნული პროგრამების შემუშავებისა და რეალიზების აუცილებლობის შესახებ.