

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 10 (307) Октябрь 2020

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 10 (307) 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. 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.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, ანათალებების შედეგების ან იმპრეგნაციის მეთოდი და აღნიშნოთ სურათის ზედა და ქვედა ნაწილები.

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Voitiv Y., Usenko O., Dosenko V., Dyadyk O., Dzhemiliev A.</b> ANALYSIS OF POLYMORPHISM OF MATRIX METALLOPROTEINASE-2 (C <sup>-1306</sup> → T) AND TISSUE INHIBITORS OF METALLOPROTEINASE-2 (G <sup>303</sup> → A) GENES IN PATIENTS WITH ANASTOMOTIC LEAK IN HOLLOW DIGESTIVE ORGANS.....	7
<b>Bekisheva A., Makishev A.</b> EFFECTS OF NUTRITIONAL TREATMENT ON THE QUALITY OF LIFE IN THE PATIENTS AFTER RADICAL SURGERY FOR COLON CANCER.....	13
<b>Giorgobiani G., Kvashilava A.</b> CURRENT TREATMENT STANDARDS OF COMPLEX, LARGE SIZED INCISIONAL HERNIAS.....	19
<b>Khatchapuridze Kh., Tananashvili D., Todua K., Kekelidze N., Tsitsishvili Z., Mchedlishvili M., Kordzaia D.</b> OVARIAN CANCER TREATMENT OPTIMIZATION: THE COMPLEX ANALYSIS OF THE RESULTS OF CYTOREDUCTIVE SURGERY, MICROSCOPIC MALIGNANCY AND T-LYMPHOCYTIC INFILTRATION OF THE TUMOR.....	23
<b>Васильев А.Ю., Павлова Т.В.</b> ЯТРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ МАРКИРОВКИ НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ УЧАСТКОВ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ.....	30
<b>Kikodze N., Iobadze M., Pantsulaia I., Mizandari M., Janikashvili N., Chikovani T.</b> EFFECTS OF DIFFERENT TREATMENT OPTIONS ON THE LEVEL OF SERUM CYTOKINES IN PATIENTS WITH LIVER CANCER.....	35
<b>Григорьев И.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Канаев А.С., Лазко М.Ф.</b> СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АКРОМИАЛЬНО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ КРЮЧКОВИДНОЙ ПЛАСТИНОЙ И ПУГОВЧАТОЙ ФИКСАЦИЕЙ TIGHTROPE.....	39
<b>Меньшиков В.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А., Залян А.А.</b> ОПЫТ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЕЙ ХАГЛУНДА.....	44
<b>Zasieda Y.</b> COMBINED TREATMENT WITH FOCUSED LOW-INTENSITY SHOCK-WAVE THERAPY AND ANDROGEN-STIMULATION THERAPY IN MEN WITH CORPORAL VENO-OCCLUSIVE ERECTILE DYSFUNCTION ON THE BACKGROUND OF HYPOGONADOTROPIC HYPOGONADISM.....	49
<b>Lesovoy V., Shchukin D., Khareba G., Antonyan I., Lisova G., Demchenko V., Olkhovska V.</b> RESULTS OF EXTRACORPOREAL NEPHRON-SPARING SURGERY FOR RENAL CELL CARCINOMA WITH AUTOTRANSPLANTATION.....	53
<b>Савчук Т.В., Куркевич А.К., Лещенко И.В.</b> КЛИНИКО-ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЯ СИНДРОМА ЛЕВОСТОРОННЕЙ ГИПОПЛАЗИИ СЕРДЦА У ОДНОГО ИЗ БЛИЗНЕЦОВ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, НАСТУПИВШЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ. СОБСТВЕННОЕ НАБЛЮДЕНИЕ.....	62
<b>Ratsyborynska-Polyakova N., Hrizhymalska K., Andrushkova O., Lagorzhevskia I.</b> FEATURES OF AUTOAGGRESSIVE BEHAVIOR IN MENTAL DISORDERS: SELF- PERFORATION OF EYE IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA (CLINICAL CASE).....	69
<b>Гоготишвили М.Т., Абашидзе Н.О., Корсантия Б.М.</b> ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВИРУСНОГО И ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ЛАЗОЛЕКСА У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ГЕРПЕТИЧЕСКИМ СТОМАТИТОМ.....	73
<b>Lyubchenko A., Tkachenko Yu.</b> EXPERIENCE OF CLINICAL APPLICATION OF SURFACE ELECTROMYOGRAPHY AND LIGHT-CURING HYDROSTATIC SPLINT EASY BITE® IN ORTHODONTIC TREATMENT.....	78
<b>Русин В.И., Горленко Ф.В., Добощ В.М.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННО-БЕРЦОВОГО СЕГМЕНТА.....	85
<b>Matsyura O., Besh L., Besh O., Troyanovska O., Slyuzar Z.</b> HYPERSENSITIVITY REACTIONS TO FOOD ADDITIVES IN PEDIATRIC PRACTICE: TWO CLINICAL CASES.....	91
<b>Nykytyuk S., Klymnyuk S., Podobivsky S., Levenets S., Stelmakh O.</b> LYME BORRELIOSIS - ENDEMIC DISEASE IN CHILDREN OF TERNOPIIL REGION.....	95

<b>Solovyova G., Alianova T., Taran A., Aleksieieva V., Gulieva L.</b> RISK FACTORS AND COMORBIDITY IN DIFFERENT TYPES OF FUNCTIONAL DYSPEPSIA: RETROSPECTIVE COHORT ANALYSIS .....	104
<b>Rakhypbekov T., Shalgumbayeva G., Siyazbekova Z., Myssayev A., Brusati L.</b> RESULTS AND ADVERSE OUTCOMES AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: HISTORICAL COHORT STUDY .....	108
<b>Halushko O., Loskutov O., Kuchynska I., Synytsyn M., Boliuk M.</b> THE MAIN CAUSES OF THE COMPLICATED COURSE OF COVID-19 IN DIABETIC PATIENTS (REVIEW).....	114
<b>Кудабаева Х.И., Космурагова Р.Н., Базаргалнев Е.Ш., Тауганова А.К., Даржанова К.Б.</b> МАРКЕРЫ ОЖИРЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ (ОБЗОР) .....	121
<b>Батарбекова Ш.К., Жунусова Д.К., Дербисалина Г.А., Бекбергенова Ж.Б., Рахымгалиева Г.Б.</b> ОТНОШЕНИЕ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА К ЗАБОЛЕВАНИЮ .....	127
<b>Babkina O., Danylchenko S., Varukha K., Volobuev O., Ushko I.</b> DIAGNOSIS OF BLUNT TRAUMA OF KIDNEY INJURY WITH INFRARED THERMOMETER METHOD.....	132
<b>Волошина Н.П., Василовский В.В., Черненко М.Е., Сухоруков В.В., Вовк В.И.</b> АНАЛИЗ АРХИТЕКТониКИ НОЧНОГО СНА У БОЛЬНЫХ РАЗНЫМИ ТИПАМИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА .....	137
<b>Khoroshukha M., Bosenko A., Tymchuk O., Nevedomsjka J., Omeri I.</b> RESEARCH OF PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF TIME PERCEPTION FUNCTION IN 13-15 YEAR-OLD ATHLETES WITH DIFFERENT BLOOD GROUPS.....	142
<b>Burjanadze G., Kuridze N., Goloshvili D., Merkviladze N., Papava M.</b> BIOCHEMICAL ASPECTS OF SYMPTOMATIC TREATMENT IN PATIENTS WITH COVID-19 (REVIEW).....	149
<b>Markosyan R., Volevodz N.</b> ANDROGEN INSENSITIVITY SYNDROME, REVIEW OF LITERATURE BASED ON CASE REPORTS.....	154
<b>Jachvadze M., Gogberashvili K.</b> ASSESSMENT OF KNOWLEDGE LEVEL AMONG GEORGIAN PARENTS ABOUT VITAMIN D INFLUENCE ON CHILD'S HEALTH. QUESTIONNAIRE SURVEY .....	158
<b>Kibkalo D., Timoshenko O., Morozenko D., Makolinet V., Gliebova K.</b> EXPERIMENTAL STUDY OF STRESS EFFECT ON CONNECTIVE TISSUE METABOLISM IN WHITE RATS DURING SUBCUTANEOUS ADRENALINE ADMINISTRATION .....	161
<b>Прошин С.Н., Багатурия Г.О., Черивов И.А., Хаев О.А., Очир-Гараев А.Н.</b> ХИРУРГИЧЕСКИ ВЫЗВАННАЯ ТРАВМА И РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИЕ СВОЙСТВА БЕТУЛИНСОДЕРЖАЩИХ МАЗЕЙ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) .....	165
<b>Osipiani B., Machavariani T.</b> STRUCTURAL CHANGES AND MORPHOMETRIC ANALYSIS OF CARDIOMYOCYTES IN RATS WITH ALLOXAN DIABETES .....	169
<b>Штанюк Е.А., Коваленко Т.И., Красникова Л.В., Мишина М.М., Вовк А.О.</b> ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕВОФЛОКСАЦИНА И ЕГО КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ (ОБЗОР).....	173
<b>Deshko L., Bysaga Y., Vasylychenko O., Nechyporuk A., Pifko O., Berch V.</b> MEDICINES: TECHNOLOGY TRANSFER TO PRODUCTION, CESSION OF OWNERSHIP RIGHTS FOR REGISTRATION CERTIFICATES AND TRANSFER OF PRODUCTION IN CONDITIONS OF MODERN CHALLENGES TO NATIONAL AND INTERNATIONAL SECURITY .....	180
<b>Tavolzhanska Yu., Grynchak S., Pcholkin V., Fedosova O.</b> SEVERE PAIN AND SUFFERING AS EFFECTS OF TORTURE: DETECTION IN MEDICAL AND LEGAL PRACTICE .....	185
<b>Muzashvili T., Kepuladze Sh., Gachechiladze M., Burkadze G.</b> DISTRIBUTION OF SEX HORMONES AND LYMPHOCYTES IN REPRODUCTIVE WOMAN WITH THYROID PAPILLARY CARCINOMA AND HASHIMOTO'S THYROIDITIS .....	193

მებთან დისპეკსიური ჩივილების გარეშე და პაციენტებს შორის ფუნქციური დისპეკსიის სხვადასხვა ტიპით.

კვლევა წარმოადგენს ფდ-ის ახლახან დადგენილი დიაგნოზის მქონე პაციენტების და საკონტროლო ჯგუფის მონაცემების რეტროსპექტულ ანალიზს. გაანალიზებულია სამედიცინო დოკუმენტაცია: დემოგრაფიული მონაცემები (სამუშაო სტატუსი, ოჯახური მდგომარეობა) და მონაცემები ცხოვრების წესის შესახებ (სხეულის მასის ინდექსი, თამბაქოს და ალკოჰოლის მოხმარება), ასევე, რისკის ფაქტორების, თანმხლები პათოლოგიის არსებობა და სისხშირე ფდ-ის მქონე პაციენტებში. საზოგადოდ მიღებული სტანდარტების მიხედვით შედარებულია საკონტროლო ჯგუფის და ფდ-ის სხვადასხვა ტიპის მქონე პაციენტების მონაცემები. გამოკვლეულია 158 პაციენტი პდს-ით, 87 – ეტს-ით და 90 მოხალისე დისპეკსიური ჩივილების გარეშე. თამბაქოს და ალკოჰოლის მოხმარება და ოჯახური მდგომარეობა არ ასოცირდება ფდ-ის განვითარების მომატებულ რისკთან. ფდ-ის

რისკი იზრდება ძილის დარღვევის და სამუშაოს არქონის პირობებში. პდს-ის და ეტს-ის რისკის ფაქტორები არ დიფერენცირდება. გასტროეზოფაგური რეფლუქსური დაავადება, გადიზიანებული ნაწლავის სინდრომი, ქრონიკული გასტრიტი და/ან დუოდენიტი, შფოთვა და დეპრესია უფრო ხშირად აღინიშნებოდა ფდ-ს მქონე პაციენტების ჯგუფში. კავშირი აუტოიმუნურ თირეოიდიტს, არტერიულ ჰიპერტენზიას და გულის იშემიურ დაავადებას შორის არ გამოვლინდა. გასტროეზოფაგური რეფლუქსური დაავადების, ქრონიკული გასტრიტის და/ან დუოდენიტის, შფოთვის და დეპრესიის, აუტოიმუნური თირეოიდიტის, არტერიულ ჰიპერტენზიის და გულის იშემიური დაავადების სისხირის გათვალისწინებით ფდ-ის სხვადასხვა ტიპის ჯგუფებს შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი განსხვავება არ გამოვლინდა. თუმცა, ნაჩვენებია, რომ გადიზიანებული ნაწლავის სინდრომი და დეპრესია უფრო ხშირია პაციენტებში პდს-ით, ვიდრე პაციენტებში ეტს-ით.

## RESULTS AND ADVERSE OUTCOMES AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: HISTORICAL COHORT STUDY

<sup>1</sup>Rakhypbekov T., <sup>2</sup>Shalgumbayeva G., <sup>2</sup>Siyazbekova Z., <sup>2</sup>Myssayev A., <sup>3</sup>Brusati L.

<sup>1</sup>Republican Center for Health Development; <sup>2</sup>Semey medical university, Kazakhstan; <sup>3</sup>Udine University, Italy

Coronary artery disease (CAD) is the most common type of heart disease and cause of mortality in the developed countries [14]. Because populations in advanced nations are aging thanks to the progress made in medical science, the number of elderly patients with coronary artery disease (CAD) undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) has been increasing [11,22,25,29].

The mortality rate due to cardiovascular disease in Kazakhstan is two times higher than in European countries. [32] Unfortunately cardiovascular diseases are the main cause of low life expectancy and high mortality rate among people of working age. It constitutes a significant challenge for physicians and patients because of its devastating effect on the relatively active lifestyle of young patients and the substantial economical toll on society due to the cumulative loss of quality adjusted life-years. [10,23,30].

The highest numbers of acute coronary syndrome were recorded in the population of the North Kazakhstan region (137.7 cases per 100 thousand people), East Kazakhstan region (105.9 cases), Akmolá (89.9 cases), Karaganda (85.4 cases) and Pavlodar (58.3 cases) regions. [33]. The Government of Kazakhstan has developed and over the past 10-15 years has implemented a targeted State program in the field of healthcare to reduce mortality from a cardiovascular disease, which is constantly being improved by new targets aimed at improving the effectiveness of preventive activities of medical organizations and increasing the commitment of citizens of the country to follow to healthy lifestyle. According to implementation of the State program “Salamatty Kazakhstan for 2011-2015”, the population is provided with cardio surgical care. [28] Despite the constant development and improvement of cardio surgical care in Kazakhstan, due to which it was possible to reduce mortality from these diseases, the indicators are still disappointing. Percutaneous coronary

intervention (PCI) has dramatically improved the prognosis of patients with coronary artery disease (CAD) [20].

A percutaneous coronary intervention is developed in Kazakhstan very quickly for many years. But there is no information about outcomes of this operation. The goal of this study was to analyze the short-term outcomes after percutaneous coronary interventions in two regions Kazakhstan during 2012-2018 years.

**Material and methods.** This is a historical cohort study of all patients who underwent percutaneous coronary intervention (PCI) in East Kazakhstan and Pavlodar regions of Kazakhstan. Individual-level mortality data were obtained from the registry. This registry is nationwide, obligatory, and automatically collected. The electronic patient registry – an information system entitled “Electronic In-patient Registry” (EIPR) that comprises health records of all patients hospitalized to healthcare facilities of Kazakhstan. The registry was established within the framework of the Unified National Health System in 2015 and presents a unified and centralized information database that stores all data on the record-by-record basis and enables access to relevant statistical information by provision of analytical reporting at the level of in-patient care. Currently, the Ministry of Healthcare of Kazakhstan obligates all medical doctors at hospitals to report on their hospitalized patients using a specially designed form and in turn, hospital technicians manually transfer the reported data to EIPR. The current study included patients who underwent PCI and were recorded in registry between January 2012 and December 2018. The study was approved by the ethical committee of the Semey Medical University, Kazakhstan (protocol 9 from 13 September 2017). Given that we used anonymized registry data, no consent from individual participants were required.

We use the data from three hospitals of Pavlodar and East Kazakhstan regions: Pavlodar regional cardiology hospital, Hospital of Semey medical university and East Kazakhstan regional hospital; only in these hospitals are made cardiac surgery in these regions.

We use official registry of these three hospitals. Data on age, sex, way of hospitalization, date of admission to the hospital, date of discharge from hospital, date of death, diagnose, treatment outcome were obtained from registry. Unfortunately, this registry does not have information about comorbidity of patients, reason of death, and risk factors.

In order to avoid selection bias, all patients who underwent surgery during the study period were included in the study. We used a standard data collection form to avoid misclassification bias. The study included 11931 patients who underwent PCI. The study in-

cluded all deaths (320 cases) for the period from 2012 to 2018.

Continuous variables are summarized as means with standard deviation (SD). Discrete variables are described as proportions (frequency/percentage). A multivariate logistic regression analysis was utilized to find the independent predictors for in-hospital mortality. The variables entered into the model included age, gender, residency, way of admission, hospital, year of admission, diagnose. We only had these variables as say before. There was not information about diabetes, hypertension, dyslipidemia, renal failure, previous heart failure, coronary artery disease and MI in the registry. Odds ratios (OR) and hazard ratios (HR) with 95% confidence intervals (CI) were calculated. Statistical significance was determined at P-values of <0.05 and all P-values were two sided. The incidence rates were calculated as

Table 1. Patients' characteristics

Characteristics	N=11931
Male, n (%)	8349 (70,0%)
Female, n (%)	3582 (30,0%)
<b>Age (yr), mean (SD)</b>	62,7 (10,40)
Male (yr), mean (SD)	60,5 (10,00)
Female (yr), mean (SD)	67,90 (9,41)
<b>Age group, y n (%)</b>	
<29	11 (0,1%)
30-39	158 (1,3%)
40-49	1009 (8,5%)
50-59	3425 (28,7%)
60-69	4279 (35,9%)
≥70	3049 (25,6%)
<b>Residency n (%)</b>	
Urban n (%)	8744 (73,3%)
Rural n (%)	3187 (26,7%)
<b>Sending to hospital n (%)</b>	
Sending by GP n (%)	3559 (29,8 %)
Sending by Consultative diagnostic clinic n (%)	959 (8,0 %)
Emergency ambulance n (%)	4704 (39,4 %)
Sending by other medical Institution n (%)	1479 (12,4 %)
Other n (%)	1230 (10,3 %)
Length of stay (n) mean (SD)	9,73 (4,23)
<b>Way of admission to hospital n (%)</b>	
Planned n (%)	3154 (26,4%)
Unplanned emergency way n (%)	8777 (73,6%)
<b>Outcome n (%)</b>	
Improvement n (%)	11597 (97,2%)
Without changes n (%)	14 (0,1%)
Death n (%)	320 (2,7%)
<b>Diagnose n (%)</b>	
Acute myocardial infarction (I21)	4872 (40,8%)
Chronic Ischemic Heart Disease (I25)& Angina pectoris (I20)	5878 (49,3%)
Subsequent myocardial infarction (I22)	1139 (9,5%)
Cerebral infarction (I63)	11 (0,1%)
Other diseases	31 (0,3%)

GP- general practitioner; SD – standard deviation

the number of cases per 100000 person-years of follow-up and 95% CI. The patient data were analyzed from the database, in which International Classification of Diseases, Tenth Revision

(ICD-10) diagnostic codes is used to define the corresponding diseases. Statistical analysis was performed with SPSS. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0 (SSMU Semey city).

Table 2. Patients' characteristics who died in-hospital period

Characteristics	N=320
Male, n (%)	179 (55,9%)
Female, n (%)	141 (44,1%)
Age (yr), mean (SD)	70,5 (9,97)
Male (yr), mean (SD)	67,8 (9,71)
Female (yr), mean (SD)	73,9 (9,26)
<b>Age group, y n (%)</b>	
<29	0 (0,0%)
30-39	1 (0,3%)
40-49	7 (2,2%)
50-59	41 (12,8%)
60-69	98 (30,6%)
≥70	173 (54,1%)
Residency n (%)	
Urban n (%)	254 (79,4%)
Rural n (%)	66 (20,6%)
<b>Mortality rate per 100 000 population</b>	
Male (yr), mean (95% CI)	2144,0 (1841,4-2482,4)
Female (yr), mean (95% CI)	3936,3 (3313,4-4643,1)
<b>Way of admission to hospital n (%)</b>	
Planned n (%)	6 (1,9%)
Unplanned emergency way n (%)	314 (98,1%)
<b>Mortality rate according to way of admission per 100 000 population</b>	
Sending by GP mean (95% CI)	7187,5 (4556,2-10784,8)
Sending by Consultative diagnostic clinic mean (95% CI)	2500,0 (1079,3-4926,0)
Emergency ambulance mean (95% CI)	74375,0 (65225,9-84456,6)
Sending by other medical Institution mean (95% CI)	13750,0 (9990,8-18458,7)
Other mean (95% CI)	312,5 (7,9-1741,1)
<b>Mortality rate according to hospital per 100 000 population</b>	
Pavlodar regional cardiology hospital mean (95% CI)	2201,5 (1675,9-2839,8)
Hospital of Semey medical university mean (95% CI)	4626,9 (3848,3-5517,7)
East Kazakhstan regional hospital mean (95% CI)	2959,0 (2484,2-3498,6)
<b>Diagnose n (%)</b>	
Acute myocardial infarction (I21)	214 (66,9%)
Chronic Ischemic Heart Disease (I25)& Angina pectoris (I20)	7 (2,2%)
Subsequent myocardial infarction (I22)	93 (29,1%)
Cerebral infarction (I63)	5 (1,6%)
Other diseases	1 (0,3%)
<b>Mortality rate according to diagnose per 100 000 population</b>	
Acute myocardial infarction (I21) mean (95% CI)	4392,4 (3823,6-5022,6)
Chronic Ischemic Heart Disease (I25)& Angina pectoris (I20) mean (95% CI)	119,1 (4,79-245,4)
Subsequent myocardial infarction (I22) mean (95% CI)	8165,1 (6590,3-10002,7)
Cerebral infarction (I63) mean (95% CI)	45454,6 (14758,7-106076,2)
Other diseases mean (95% CI)	10000,0 (253,3-55716,3)

Table 3. Predictors of in-hospital mortality in all patients, using multivariate logistic regression analysis

Variable	Odds ratio	95% CI	p-value
Age	8,18	0,43-0,85	0,000
Gender	1,32	1,03-1,69	0,027
Way of hospitalization	14,71	6,48-33,37	0,000
Diagnose	42,31	19,95-89,74	0,000
Urban\rural	0,82	0,61-1,09	0,170
Hospital	1,01	0,91-1,12	0,867
Year of hospitalization	2,57	1,39-4,76	0,106
95% confidence intervals [CI]			

**Results and discussion.** A total of 11931 subjects who underwent PCI from 2012 to 2018 in Pavlodar regional cardiology hospital, Hospital of Semey medical university and East Kazakhstan regional hospital during the study period. Of these, 8349 (70,0%) were male, 3582 (30,0%) were female. Most of the patients 8744 were urban residents. The main way of hospitalization of patients was Emergency ambulance (8777). Majority of patients (66,9%) had diagnose acute myocardial infarction. A total of 320 patients (2,7%) died after the PCI during in-hospital period (2012-2018). Patients who died in-hospital period were predominantly male (55,9%), mean age 67,8 (9,71) years. Mortality rate was higher in women, and patients who were sent by other medical Institution. Mortality rate was higher in patients with diagnose cerebral infarction. The baseline patients' characteristics are presented in Table 1 and 2. A multivariate logistic regression analysis for the independent predictors of in-hospital mortality is presented in Table 3.

Percutaneous coronary intervention (PCI) is currently indicated for the management of patients presenting with acute coronary syndrome and in individuals with chronic stable angina that is refractory to optimal medical therapy. Advances in devices, stent design, adjunctive technology, development of more potent and effective antiplatelet therapy, and judicious use of PCI are increasing the safety of the procedure. However, major periprocedural complications during PCI still occur [12]. Evidence supports the use of stent implantation for patients with coronary artery disease (CAD) and acute coronary syndrome (ACS) [34].

In this cohort study, we compared patients' characteristics and adverse outcomes of patients underwent PCI from 2012 to 2018 in two regions of Kazakhstan. The main finding of our study is same as in the world. According to many international investigations the average age at presentation of coronary artery disease (CAD) is approximately 55 years for men and 65 years for women. [6, 30] The average age of our patients was 62,7 (10,40) years, while the average age of men was 60,5 (10,00) years, and of women was 67,9 (9,41) years (Table 1).

Despite advancements in the management of ACS, various studies have shown a clear disparity in the clinical outcomes between men and women, with women having worse outcomes. [2,4,5,19,21] There are pathophysiological differences in the causes of ACS with respect to sex. In men, there is typically rupture of a thin-capped atheromatous plaque which triggers thrombosis. Women are more likely to develop thrombosis caused by endothelial erosion. Women are more likely to present with atypical symptoms, have delays in the administration of treatment and therefore have longer ischemic times [24]. There is also evidence to suggest that women with ACS are less likely to receive evidence-based treatments and less likely to undergo cardiac catheterization and revascularization. [1,3,4,7,8,13-15,19,21,26,27].

According to our finding during the study period quantity of women who were underwent of PCI was less than men. (3582 (30,0%) vs 8349 (70,0%) (Table 1).

In contemporary PCI practice, there remains a disparity between the outcomes of women versus men, with women having significantly worse outcomes and a higher mortality. The causes are multifactorial and relate to differences in health-seeking behavior as well as sub-optimal medical therapy. Women are less likely to undergo cardiac catheterization and revascularization; are not treated as quickly as men; and are less likely to receive optimal pharmacotherapy [34].

Our findings also confirm these reports. So for men in hospital mortality rate was 2144,0 per 100 000 population and for women it was 3936,3 per 100 000 population (Table 2). A multivariate logistic regression analysis for the independent predictors in-hospital mortality demonstrated gender (OR=1,32, 95% CI=1,03-1,69, p=0,027), to be associated with higher in-hospital mortality (Table 3).

Coronary artery disease is a leading cause of mortality and morbidity in the elderly. Structural and functional changes in the cardiovascular system with aging and higher comorbidities make them more prone to unfavorable outcome [17]. Because populations in advanced nations are aging thanks to the progress made in medical science, the number of elderly patients with CAD undergoing PCI has been increasing. [11,18,22,29]

Our finding demonstrated that mostly in-hospital mortality was higher in patients aged 70 years and elder (173 (54,1%) (Table 2). A multivariate logistic regression analysis for the independent predictors in-hospital mortality demonstrated age (OR=8,18, 95% CI=0,43-0,85, p=0,000), to be associated with higher in-hospital mortality (Table 3).

Risk factors for death within the first year after the procedure were increasing age, history of heart failure, dyslipidemia and renal failure. Elderly acute myocardial infarction ST elevation (STEMI) patients undergoing PCI are consistently at an elevated risk for both in-hospital and long-term mortality. The higher burden of comorbid conditions [9,35] in the elderly makes age itself an important risk factor beyond other risk factors associated with advanced age [9]. Comorbidities such as hypertension (more frequent) [36], previous heart failure, peripheral arterial disease prior valvular disease and cardiogenic shock are known to increase with advancing age. Unfortunately the EIPR does not have information about comorbidities of patients such as hypertension, previous heart failure, peripheral arterial disease prior valvular disease and cardiogenic shock.

According to our data mainly patients who died during in-hospital period after PCI had diagnose Acute myocardial infarction 214 (66,9%), but mortality rate was higher at patients with diagnose Cerebral infarction (I63) - 45454,6 (14758,7-106076,2) per 100 000 population (Table 2). A multivariate logistic regres-

sion analysis for the independent predictors in-hospital mortality demonstrated diagnose (OR=42,31, 95% CI=19,95-89,74, p=0,000), to be associated with higher in-hospital mortality (Table 3).

We found that majority of patients 8777 (73,6%) were admitted to hospital for operation by unplanned emergency way and the rest of patients were admitted by planned way 3154 (26,4%). (Table 1) It is clear that mortality rate was higher in patients who were admitted by emergency service it was 74375,0 (95%CI:65225,9-84456,6) per 100 000 population, but we found that mortality rate among patients who were sent by other medical Institution was also high it was 13750,0 (95%CI: 9990,8-18458,7) per 100 000 population (Table 2), may be due to many factors, that were unclear we didn't have any information about risk factors of patients, and one of the main factor could be delay for operation. For a patient with angiographically proven coronary artery disease for whom surgical revascularization is planned, a long wait for the surgery may lead to worsening of symptoms, deterioration in the patient's condition and a less favorable clinical outcome. [31]

Pavlodar regional cardiology hospital started to make PCI earlier than other two hospitals. We hypothesized that this factor may affect to mortality outcomes. We compared mortality rate between three medical centers (Table 2). Mortality rate was higher in Hospital of Semey medical university (4626,9 (95%CI:3848,3-5517,7) per 100 000 population (Table 2). A multivariate logistic regression analysis for the independent predictors in-hospital mortality demonstrated that hospital to be not associated with higher in-hospital mortality (OR=1,01, 95%CI=0,91-1,12, p=0,867) (Table 3).

We suppose that year of hospitalization could influence to quality of PCI and worse outcome. But as was shown by multivariate logistic regression analysis that year of hospitalization to be not associated with higher in-hospital mortality (OR=2,57, 95%CI=1,39-4,76, p=0,106) (Table 3).

We compare in-hospital mortality between urban and rural residents, but the multivariate logistic regression analysis for the independent predictors in-hospital mortality demonstrated that residency to be not associated with higher in-hospital mortality (OR=0,82, 95%CI=0,61-1,09, p=0,170) (Table 3).

Study Limitations. This retrospective observational cohort study has some limitations that have to be taken into consideration when interpreting the results. The data are limited by the need to use ICD-10-CM codes for diagnoses, but the use of discharge diagnoses should improve discrimination. Risk adjustment is limited by the inability to determine the extent of disease using ICD-10-CM diagnostic codes. We had no information regarding the main cause of death, the rate of cardiac events and data regarding graft patency during the follow-up period. The lack of information regarding the main cause of death weakens the conclusions of this study. We also were unable to validate deaths that occurred outside the hospital for this study. Also unknown and unmeasured confounders may exist, and the results should be interpreted with caution.

Despite these limitations, it is first study in Kazakhstan where we analyzed adverse outcomes after PCI. The strengths of this study include the ability to collect data on all patients, because reporting is mandatory. Outcome information is secure in that data points are actual hospital admissions.

**Conclusion.** In summary, our study demonstrated that in-hospital mortality rate was higher in women than in men and in patients aged 70 years and elder. Mortality rate was higher at patients with diagnose Cerebral infarction. Majority of patients

were admitted to hospital for operation by unplanned emergency way and mortality was higher in patients who were admitted by emergency service. Independent predictors of in-hospital mortality for patients of East Kazakhstan and Pavlodar regions were age, gender, way of hospitalization, diagnose.

## REFERENCES

1. Akhter N, Milford-Beland S, Roe MT, et al. Gender differences among patients with acute coronary syndromes undergoing percutaneous coronary intervention in the American College of Cardiology-National Cardiovascular Data Registry (ACC-NCDR). *Am Heart J.* 2009;157:141–
2. Al-Fiadh AH, Andrianopoulos N, Farouque O, et al. Contemporary outcomes in women undergoing percutaneous coronary intervention for acute coronary syndromes. *Int J Cardiol.* 2011;151:195–9
3. Alfredsson J, Stenestrand U, Wallentin L, Swahn E. Gender differences in management and outcome in non-ST-elevation acute coronary syndrome. *Heart.* 2007;93:1357–62
4. Anand SS, Xie CC, Mehta S, et al. Differences in the management and prognosis of women and men who suffer from acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol.* 2005;46:1845–51.
5. Arslanian-Engoren C, Patel A, Fang J, et al. Symptoms of men and women presenting with acute coronary syndromes. *Am J Cardiol.* 2006;98:1177–81
6. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics - 2018 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2018;137 (12): e67-e492.2
7. Blomkalns AL, Chen AY, Hochman JS, et al. Gender disparities in the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: large-scale observations from the CRUSADE (Can Rapid Risk Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes With Early Implementation of the American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines) National Quality Improvement Initiative. *J Am Coll Cardiol.* 2005;45:832–7.
8. Bugiardini R, Yan AT, Yan RT, et al. Factors influencing underutilization of evidence-based therapies in women. *Eur Heart J.* 2011;32:1337
9. DeGeare VS, Stone GW, Grines L, et al. Angiographic and clinical characteristics associated with increased in-hospital mortality in elderly patients with acute myocardial infarction undergoing percutaneous intervention (pooled analysis the primary angioplasty in myocardial infarction trials). *Am J Cardiol.* 2000;86:30–34.
10. Dror B, Leviner, Guy Witberg, Amir Sharon, Yosif Boulos, Alon Barsheshet, Erez Sharoni, Dan Spiegelstein, Hana Vaknin-Assa, Dan Aravot, Ran Kornowski, Abid Assali. Long-term outcomes of contemporary coronary revascularization by percutaneous coronary intervention or coronary artery bypass grafting in young adults. *IMAJ.* 2019; 21:817-822
11. From AM, Rihal CS, Lennon RJ, Holmes DR Jr, Prasad A. Temporal trends and improved outcomes of percutaneous coronary revascularization in nonagenarians. *JACC Cardiovasc Interv.* 2008;1:692–698
12. Giannini F., Candilio L. et al. A practical approach to the management of complications during percutaneous coronary intervention. *JACC: Cardiovascular interventions.* 2018; 11 (18):1797-810 <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2018.05.052>
13. Heer T, Gitt AK, Juenger C, et al. Gender differences in acute non-ST-segment elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2006;98:160–6

14. Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, et al. Women with acute coronary syndrome are less invasively examined and subsequently less treated than men. *Eur Heart J* 2010;31:684–90

15. Jean-Claude Tardif. Coronary artery disease in 2010. *Eur Heart J* 2010; 12:2–10. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/suq014>

16. Jneid H, Fonarow GC, Cannon CP, et al. Sex differences in medical care and early death after acute myocardial infarction. *Circulation*. 2008;118:2803–10.

17. Keller NM, FeitF. Atherosclerotic heart disease in the elderly. *Curr Opin Cardiol*.1995;10:427–433

18. Kim JY, Jeong MH, Choi YW, Ahn YK, Chae SC, Hur SH, Hong TJ, Kim YJ, Seong IW, Chae IH, Cho MC, Yoon JH, Seung KB; Korea Acute Myocardial Infarction Registry Investigators. Temporal trends and in-hospital outcomes of primary percutaneous coronary intervention in nonagenarians with ST-segment elevation myocardial infarction. *Korean J Intern Med*. 2015;30:821–828.

19. Kudenchuk PJ, Maynard C, Martin JS, et al. Comparison of presentation, treatment, and outcome of acute myocardial infarction in men versus women (the Myocardial Infarction Triage and Intervention Registry). *Am J Cardiol*.1996;78:9–14.

20. Leonardi S, Marino M, Crimi G, et al. A Proper Atteness of percutaneous Coronary interventions in patients with ischemic Heart disease in Italy: the APACHE pilot study. *BMJ Open* 2017;7:e016909. doi:10.1136/bmjopen-2017-016909

21. Mahon NG, McKenna CJ, Codd MB, et al. Gender differences in the management and outcome of acute myocardial infarction in unselected patients in the thrombolytic era. *Am J Cardiol*. 2000;85:921–6

22. Mandawat A, Mandawat A, Mandawat MK. Percutaneous coronary intervention after ST-segment elevation myocardial infarction in nonagenarians: use rates and in-hospital mortality. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61:1207–1208.

23. Menke A, Casagrande S, Geiss L, Cowie CC. Prevalence of and trends in diabetes among adults in the united states, 1988-2012. *JAMA*. 2015; 314 (10): 1021-9

24. Milner KA, Vaccarino V, Arnold AL, et al. Gender and age differences in chief complaints of acute myocardial infarction (Worcester Heart Attack Study). *Am J Cardiol* 2004;93:606–8.

25. Numasawa Y, Inohara T, Ishii H, Yamaji K., Kohsaka S., Sawano M., Kodaira M., Uemura S., Kadota K., Amano T., Nakamura M. Comparison of Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention in Elderly Patients, Including 10 628 Nonagenarians: Insights From a Japanese Nationwide Registry (J-PCI Registry) *J Am Heart Assoc*.2019;8:e011017. DOI: 10.1161/JAHA.118.011017

26. Poon S, Goodman SG, Yan RT, et al. Bridging the gender gap: Insights from a contemporary analysis of sex-related differences in the treatment and outcomes of patients with acute coronary syndromes. *Am Heart J*. 2012;163:66–73.

27. Radovanovic D, Erne P, Urban P, et al. Gender differences in management and outcomes in patients with acute coronary syndromes: results on 20,290 patients from the AMIS Plus Registry. *Heart*. 2007;93:1369–75.

28. Rakhypbekov T., Shalgumbayeva G., Siyazbekova Z., Mysayev A., L.Giovanni Carlo Brusati, Massadykov A. Short-term outcomes after coronary artery bypass grafting in Kazakhstan. *International Medical Journal*. 2020 April; 25 (04): 1853-1860

29. Sawant AC, Josey K, Plomondon ME, Maddox TM, Bhardwaj A, Singh V, Rajagopalan B, Said Z, Bhatt DL, Corbelli J. Temporal trends, complications, and predictors of outcomes among nonagenarians undergoing percutaneous coronary inter-

vention: insights from the Veterans Affairs Clinical Assessment, Reporting, and Tracking Program. *JACC Cardiovasc Interv*. 2017;10:1295–1303

30. Skinner AC, Perrin EM, Moss LA, Skelton JA. Cardiometabolic risks and severity of obesity in children and young adults. *N Engl J Med*. 2015; 373 (14): 1307-17

31. Sobolev B, Fradet G. Delay for coronary bypass surgery: how long is too long? *Expert Rev Pharmacoeconomics outcomes Res*. 2008; 8 (1): 27-32

32. Sultanbekov R. T., Isabekova A. Kh., Musagalieva A. T. Achievements and problems of the cardiological service of Almaty region. *Therapeutic Bulletin*. 2012;1:7

33. Tauboldinova N.A. Current status of prevalence of cardiovascular diseases. *Vestnik KazNMU*. 2013, 1:73

34. Usha Rao, G Louise Buchanan, Angela Hoye. Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention in Women: Are There Differences When Compared with Men? *Interventional Cardiology Review*. 2019;14(2):70–5 <https://doi.org/10.15420/icr.2019.09>

35. Wenaweser P, Ramser M, Windecker S, et al. Outcome of elderly patients undergoing parathyroidectomy for acute ST-elevation myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2007;70:485-490.

36. Zimmermann S, Ruthrof S, Nowak K, et al. Outcomes of contemporary interventional therapy of ST elevation infarction in patients older than 75 years. *Clin Cardiol*. 2009;32:87–93

## SUMMARY

### RESULTS AND ADVERSE OUTCOMES AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: HISTORICAL COHORT STUDY

<sup>1</sup>Rakhypbekov T., <sup>2</sup>Shalgumbayeva G., <sup>2</sup>Siyazbekova Z., <sup>2</sup>Mysayev A., <sup>3</sup>Brusati L.

<sup>1</sup>Republican Center for Health Development; <sup>2</sup>Semey medical university, Kazakhstan; <sup>3</sup>Udine University, Italy

Percutaneous coronary intervention (PCI) is developed in Kazakhstan very quickly for many years. But there is no information about outcomes of PCI. The objective of this study was to analyze the outcomes after percutaneous coronary interventions in two regions Kazakhstan during 2012-2018 years.

This registry-based historical cohort study obtained data on all patients who underwent PCI in East Kazakhstan and Pavlodar regions of Kazakhstan. Data are presented as the means ± standard deviation or as frequencies and percentage. The incidence rates were calculated as the number of cases per 100000 person-years of follow-up and 95% CI. A multivariate logistic regression analysis was utilized to find the independent predictors for in-hospital mortality. A total of 11931 subjects were undergone of PCI. Of these, 8349 (70,0%) were male, 3582 (30,0%) were female. A total of 320 patients (2,7%) died after the PCI during in-hospital period. Patients who died in-hospital period were predominantly male (55,9%), mean age 67,8 (9,71) years. Mortality rate was higher in women, and patients who were sent by other medical Institution and in patients with diagnose cerebral infarction.

In-hospital mortality rate was higher in women than in men and in patients aged 70 years and elder. Independent predictors of in-hospital mortality for patients were age, gender, way of hospitalization, diagnose.



**Keywords:** Percutaneous coronary intervention (PCI), Coronary artery disease (CAD), Kazakhstan, outcomes, incidence, mortality.

## РЕЗЮМЕ

### РЕЗУЛЬТАТЫ И НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

<sup>1</sup>Рахыпбеков Т.К., <sup>2</sup>Шалгумбаева Г.М., <sup>2</sup>Сиязбекова З.С., <sup>2</sup>Мысаев А.О., <sup>3</sup>Брусати Л.

<sup>1</sup>Республиканский центр развития здравоохранения; <sup>2</sup>НАО «Медицинский университет г. Семей», Казахстан; <sup>3</sup>Удин университет, Италия

Целью исследования явился анализ исходов после чрескожного коронарного вмешательства на примере двух регионов Казахстана (Восточно-Казахстанская и Павлодарская области) за период 2012-2018 гг.

В ретроспективное когортное исследование включены данные о пациентах, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Данные представлены в виде среднего±стандартного отклонения или частот и процентов. Показатели заболеваемости рассчитывались как количество случаев на 100000 населения с 95%ДИ. Для выявления независимых предикторов внутрибольничной смертности использован многомерный логистический регрессионный анализ. В исследование включен 11931 пациент, перенесший ЧКВ, из них 8349 (70,0%) - мужчин, 3582 (30,0%) - женщины. Внутригоспитальная смертность после ЧКВ составила 320 (2,7%) случаев, в основном, мужчины (55,9%), средний возраст 67,8±9,71 лет. В результате проведенного анализа выявлены высокие показатели смертности у женщин и пациентов в возрасте 70 лет и старше, а также у больных с диагностированным инфарктом головного мозга. Показатели внутрибольничной смертности были выше у женщин, чем у мужчин, а ее независимыми предикторами были возраст и пол.

## რეზიუმე

კანგავლითი კორონარული ჩარევის შედეგები და არაკეთილსაიმედო გამოსავალი: რეტროსპექტიული კოჰორტული კვლევა

<sup>1</sup>ტ.რახიპბეკოვი, <sup>2</sup>გ.შალგუმბაევა, <sup>2</sup>ზ.სიაზბეკოვა, <sup>2</sup>ა.მისაევი, <sup>3</sup>ლ.ბრუსატი

<sup>1</sup>ჯანმრთელობის განვითარების რესპუბლიკური ცენტრი; <sup>2</sup>"ქ.სემეის სამედიცინო უნივერსიტეტი," ყაზახეთი; <sup>3</sup>უდინ უნივერსიტეტი, იტალია

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა კანგავლითი კორონარული ჩარევის გამოსავლის ანალიზი ყაზახეთის ორი რეგიონის მაგალითზე (აღმოსავლეთ ყაზახეთის და პავლოდარის ოლქები) 2012-2018 წწ.

რეტროსპექტიულ კოჰორტულ კვლევაში ჩართული იყო მონაცემები პაციენტების შესახებ, რომელთაც ჩაუტარდა კანგავლითი კორონარული ჩარევა. მონაცემები მოტანილია საშუალო სტატისტიკური გადახრის, ან სიხშირისა და პროცენტების სახით. ავადობის მაჩვენებლები გამოითვლილია, როგორც შემთხვევათა რაოდენობა 100000 მოსახლეზე 95%-იანი დაშვების ინდექსით. შიდაჰოსპიტალური სიკვდილობის დამოუკიდებელი პრედიქტორების გამოსავლენად გამოყენებული იყო მრავალფაქტორული ლოგისტიკური რეგრესიული ანალიზი. კვლევაში ჩართული იყო 11931 პაციენტი, რომელთაც ჩაუტარდა კანგავლითი კორონარული ჩარევა, მათგან 8349 (70,0%) – მამაკაცი, 3582 (30,0%) – ქალი. შიდაჰოსპიტალურმა სიკვდილობამ კანგავლითი კორონარული ჩარევის შემდეგ შეადგინა 320 (2,7%) შემთხვევა, მათგან უმეტესობა - მამაკაცები (55,9%), საშუალო ასაკი – 67,8±9,71 წელი. ჩატარებული ანალიზის შედეგად გამოვლინდა სიკვდილობის მაღალი მაჩვენებელი ქალებში და 70 წლის და მეტი ასაკის პაციენტებში, ასევე, პაციენტებში დიაგნოსტირებული ტვინის ინფარქტით. შიდაჰოსპიტალური სიკვდილობის მაჩვენებლები, ასევე, უფრო მაღალი იყო ქალებში, ვიდრე მამაკაცებში, მის დამოუკიდებელ პრედიქტორებს კი წარმოადგენდა ასაკი და სქესი.

## THE MAIN CAUSES OF THE COMPLICATED COURSE OF COVID-19 IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND TREATMENT (REVIEW)

Halushko O., Loskutov O., Kuchynska I., Synytsyn M., Boliuk M.

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has confidently and aggressively marched across the planet since December 2019. Among the main risk factors for the development of a severe course of COVID-19 are old age, arterial hypertension, diabetes mellitus (DM), chronic obstructive pulmonary diseases, cardiovascular and cerebrovascular diseases [1]. Recently, based on the epidemiological data DM is not considered as a risk factor for SARS-CoV-2 infection, but diabetes is associated with a more severe course of COVID-19 [2]. What is the reason for

the severe course of COVID-19 in diabetic patients? The need to provide an answer to this question led to this study.

The aim of this study was to determine the main causes of complicated COVID-19 course in diabetic patients.

**Material and methods.** Literature search was conducted through PubMed and Google Scholar using keywords: COVID-19, diabetes, hyperglycemia, carbohydrate metabolism disorders, complications. 946 publications were initially identified. Articles were published between December 2019 and July 15, 2020.