

# **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

---

ISSN 1512-0112

No 4 (289) Апрель 2019

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (289) 2019

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 ბაზებში.

## **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

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Лаури Манагадзе

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Нино Микаберидзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Николай Пирцхалаишвили

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

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

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционной коллегии**

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

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, III этаж, комната 313  
тел.: 995(32) 254 24 91, 995(32) 222 54 18, 995(32) 253 70 58

Fax: +995(32) 253 70 58, e-mail: [ninomikaber@hotmail.com](mailto:ninomikaber@hotmail.com); [nikopir@dgmholding.com](mailto:nikopir@dgmholding.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.

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Lauri Managadze

### **EDITOR IN CHIEF**

Nino Mikaberidze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nicholas Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

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

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

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Lauri Managadze - 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, Otar Gerzmava, Elene Giorgadze,  
Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner,  
Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Paliko Kintraia,  
Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Matina Mamaladze,  
Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili,  
Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 3<sup>th</sup> Floor  
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91  
995 (32) 222-54-18  
995 (32) 253-70-58  
Fax: 995 (32) 253-70-58

### **CONTACT ADDRESS IN NEW YORK**

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

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

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

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](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 высылаеtся, 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 საყურადღებო!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დავიცვათ 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, შემავსებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.

Содержание:

|                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Loskutov O., Danchyna T., Kolesnykov V., Druzina A., Todurov B.</b><br>MULTIMODAL LOW-OPIOID ANESTHESIA - A NEW APPROACH TO THE ISSUE<br>OF ADEQUATE INTRAOPERATIVE ANALGESIA.....                                                | 7  |
| <b>Bolkvadze Sh., Avazashvili N., Nozadze T., Tomadze G.</b><br>CORTICAL INTRAMEDULLARY FIBULAR GRAFT IN SURGICAL TREATMENT OF LONG BONES NONUNION .....                                                                             | 11 |
| <b>Abuladze N., Vincent R., Draper J., Asatiani T.</b><br>INCIDENCE OF TEENAGE PREGNANCY IN GEORGIA AND AUSTRALIA. PATTERNS<br>OF SOCIAL ACCEPTANCE AND RELATED HEALTHCARE CONCERNS.....                                             | 15 |
| <b>Гуныков С.В., Татарчук Т.Ф., Жминько П.Г., Регеда С.И.</b><br>ВЛИЯНИЕ МАРГАНЦА И НИКЕЛЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЛАКТИНА<br>У ЖЕНЩИН С ПОЛИКИСТОЗОМ ЯИЧНИКОВ .....                                                                        | 21 |
| <b>Vadachkoria O., Mamaladze M., Jalabadze N., Chumburidze T., Chipashvili N.</b><br>EFFICIENCY OF CHELATING IRRIGATION AGENTS<br>FOR REMOVING A LUBRICATED DENTIN LAYER OF ROOT CANAL .....                                         | 25 |
| <b>Орджоникидзе З.Р., Орджоникидзе Р.З., Арутюнов А.С., Брутян Л.А., Ахмедов Г.Дж., Арутюнов С.Д.</b><br>КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПАЦИЕНТОВ<br>С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ.....               | 29 |
| <b>Chipashvili N., Kublashvili T., Beshkenadze E.</b><br>TEETH IMPACTION: CHALLENGES AND SOLUTIONS .....                                                                                                                             | 36 |
| <b>Varzhapetian S., Makarenko O., Sydoryako A., Baleha M., Bunyatyan Kh.</b><br>AEROBIC MICROFLORA IN THE PATHOGENESIS OF MAXILLARY SINUSITIS<br>AFTER THE TREATMENT OF CARIES COMPLICATIONS .....                                   | 42 |
| <b>Kuzyarova A., Gasanov M., Batyushin M., Golubeva O., Najeva M.</b><br>THE ROLE OF MYOSTATIN AND PROTEIN KINASE-B IN THE DEVELOPMENT OF PROTEIN-ENERGY DEFICIENCY<br>IN PATIENTS WITH END-STAGE RENAL DISEASE ON HEMODIALYSIS..... | 47 |
| <b>Pekmezci E.</b><br>HIGHER LESION NUMBERS RESULT IN HIGHER RECURRENCE RATES: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY<br>IN CONDYLOMATA ACUMINATA TREATED WITH ELECTROCAUTERIZATION .....                                                      | 51 |
| <b>Кравчук Б.А., Гетьман В.Г., Сокур П.П., Белоконь О.В.</b><br>КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ<br>ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ СРЕДОСТЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....                                                                            | 55 |
| <b>Dyachuk D., Yaschenko Y., Zabolotna I., Yaschenko L.</b><br>PREVALENCE OF EXCESSIVE BODY WEIGHT AND OBESITY AMONG CHILDREN;<br>ORGANIZATION OF PREVENTION OF CHILD OBESITY IN UKRAINE .....                                       | 62 |
| <b>Gromnatska N., Cherkas A., Lemishko B., Kulya O.</b><br>THE PATTERN OF METABOLIC SYNDROME IN CHILDREN WITH ABDOMINAL OBESITY .....                                                                                                | 68 |
| <b>Чебышева С.Н., Жолобова Е.С., Алексанян К.В., Мелешкина А.В., Геппе Н.А.</b><br>ПСОРИАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ У ДЕТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ .....                                                                              | 73 |
| <b>Кавтарадзе Н.Н., Цалугелашвили А.Р., Саганелидзе Х.З.</b><br>ОЦЕНКА РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВНЕСЕРДЕЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ<br>ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ. ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ РИСКАМИ (ОБЗОР).....       | 78 |
| <b>Пивовар С.Н., Рудык Ю.С., Лозик Т.В., Гальчинская В.Ю., Ченчик Т.А.</b><br>СИНДРОМ «НИЗКОГО ТРИЙОДТИРОНИНА» И ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....                                                                              | 84 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lyzohub M., Georgiyants M., Vysotska O., Porvan A., Lyzohub K.</b><br>CARDIOVASCULAR CHANGES IN HUMAN BODY AFTER CHANGING POSITION SUPINE TO PRONE .....                                                                                                                                  | 91  |
| <b>Соловьёва Г.А., Кваченюк Е.Л., Власюк С.Б., Антонюк Е.Я.</b><br>КАПСУМЕН В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА .....                                                                                                                                                                 | 94  |
| <b>Solovyova G., Alianova T., Kuryk O., Taran A.</b><br>MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF CHRONIC GASTRITIS<br>IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL DYSPEPSIA .....                                                                                                                                      | 102 |
| <b>Дарий В.И., Мищенко Т.С., Сериков К.В.</b><br>ИНТЕГРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ ИНТРАЦЕРЕБРАЛЬНО ОСЛОЖНЕННОГО<br>ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА .....                                                                                                                                                       | 108 |
| <b>Wollina U., Bitel A., Neubert F., Koch A.</b><br>LOCALIZED CUTANEOUS NON-TOXIC DIPHTEHERIA (CASE REPORT) .....                                                                                                                                                                            | 114 |
| <b>Цискаришвили Ц.И., Кацитадзе А.Г., Цискаришвили Н.В., Цискаришвили Н.И., Читанава Л.А.</b><br>ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ РОЗАЦЕА .....                                                                                                                  | 116 |
| <b>Нанеишвили Н.Б., Силагадзе Т.Г.</b><br>ОЦЕНКА ИНТЕЛЛЕКТА БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ,<br>МАНИФЕСТИРОВАННОЙ В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ .....                                                                                                                                                | 120 |
| <b>Kiladze L., Todadze Kh., Balkhamishvili T., Gadelia E., Lezhava G.</b><br>QUANTITATIVE AND QUALITATIVE ANALYSIS OF CONSUMPTION OF NARCOTIC DRUGS<br>AND PSYCHOACTIVE SUBSTANCE BY THE BENEFICIARIES OF THE CENTER FOR MENTAL HEALTH<br>AND PREVENTION OF ADDICTION LLC IN 2013-2017 ..... | 126 |
| <b>Asatiani N., Todadze Kh.</b><br>CLINICAL-DIAGNOSTIC PECULIARITIES OF WITHDRAWAL SYNDROME CAUSED<br>BY CONSUMPTION OF HOME-MADE DRUG SYNTHESIZED FROM EPHEDRA PLANT “VINT” .....                                                                                                           | 130 |
| <b>Luhinich N., Gerush I.</b><br>EFFECTS OF 7-DAY MELATONIN INTRODUCTION ON THE HYDROGEN SULFIDE PRODUCTION<br>AND GLUTATHIONE SYSTEM IN THE LIVER OF ALLOXAN INDUCED DIABETIC RATS .....                                                                                                    | 135 |
| <b>Mishina M., Syrova A., Abramenko V., Makarov V., Hopta O.</b><br>IMPACT OF Ag NANOPARTICLES ON MICROORGANISMS,<br>CAUSATIVE AGENTS OF PURULENT-INFLAMMATORY PROCESSES .....                                                                                                               | 139 |
| <b>Kankava K., Kvaratskhelia E., Burkadze G., Tsikhiseli G., Azanishvili T., Tkemaladze T., Abzianidze E.</b><br>ASSESSMENT OF THE VALUE OF METHYLATION FEATURES IN DIFFERENT TISSUES<br>FOR PREOPERATIVE IDENTIFICATION OF HIGH-RISK BREAST TUMORS .....                                    | 143 |
| <b>Акулинина Ю.К., Чебышев Н.В., Беречикидзе И.А., Горожанина Е.С., Богомолов Д.В.</b><br>СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЛЕЙШМАНИОЗА IN VITRO .....                                                                                                                          | 151 |
| <b>Zubchenko S., Potemkina G., Havrylyuk A., Lomikovska M., Sharikadze O.</b><br>ANALYSIS OF THE LEVEL OF CYTOKINES WITH ANTIVIRAL ACTIVITY IN PATIENTS<br>WITH ALLERGOPATHOLOGY IN ACTIVE AND LATENT PHASES<br>OF CHRONIC PERSISTENT EPSTEIN-BARR INFECTION .....                           | 158 |
| <b>Balynska O., Blahuta R., Sereda V., Shelukhin N., Kharaberiush I.</b><br>NEUROLAW: BRANCH OR SECTION OF NEW SCIENCES,<br>A COMPLEX BRANCH OF LAW OR A WAY TO JUSTIFY CRIMINALS (REVIEW) .....                                                                                             | 162 |
| <b>Shevchuk O., Trofymenko V., Martynovskiy V., Goncharenko G., Zatenatskiy D.</b><br>REALIZATION OF THE HUMAN RIGHT TO PALLIATIVE CARE IN UKRAINE:<br>PROBLEMS AND LEGAL ISSUES (REVIEW) .....                                                                                              | 168 |

мен способствует нормализации показателей микрофлоры кишечника (рост облигатной флоры, уменьшение условно-патогенной, нормализация показателя F/B). Применение Капсумена способствует улучшению качества жизни пациентов с СРК, уменьшая частоту тревоги и депрессии.

რეზიუმე

გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომის მკურნალობა კაპსუმენით

<sup>1,3</sup>გ. სოლოვიოვა, <sup>4</sup>ე. კვანინიუკი, <sup>2,3</sup>ს. ვლასიუკი,  
<sup>1,3</sup>ე. ანტონიუკი

<sup>1</sup>ა. ბოგომოლეცის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, კიევი; <sup>2</sup>პ. შუპიკის სახ. დიპლომის შემდგომი განათლების ეროვნული სამედიცინო აკადემია; <sup>3</sup>სამედიცინო ცენტრი “უნივერსალური კლინიკა «ობერგი», კიევი; <sup>4</sup>კიევის საქალაქო საკონსულტაციო-დიაგნოსტიკური ცენტრი, უკრაინა

გაღიზიანებული ნაწლავის სინდრომი (გნს) წარმოადგენს გავრცელებულ ფუნქციურ ნაწლავურ დისფუნქციას, რომლის სიხშირე პოპულაციაში 5%-დან 20% -მდე მერყეობს, დამოკიდებულია გეოგრაფიულ რეგიონსა და სადიაგნოსტიკო კრიტერიუმებზე.

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა გნს-ის სიმპტომების კლინიკური დინამიკის შედარება პაციენტებში, რომლებიც ღებულობდნენ ან არ ღებულობდნენ კაპსუმენს.

ჩატარებულია ქროს-სექციური კვლევა. გამოკვლეულია 112 პაციენტი გნს-ით, ფაღარათით და/ან ყაბზობით. პაციენტები დაიყო 4 ჯგუფად: I - 35 პაციენტი გნს-ფაღარათით, რომლებიც იღებდნენ კაპსუმენით მკურნალობას სქემის მიხედვით, II ჯგუფი - 21 პაციენტი გნს-ფაღარათით, კაპსუმენის გარეშე, III ჯგუფი - 34 პაციენტი გნს-ყაბზობით, რომლებიც იღებდნენ კაპსუმენით მკურნალობას, IV ჯგუფი - 22 პაციენტი გნს-ყაბზობით, კაპსუმენის გარეშე.

კაპსუმენი მკურნალობის უკვე მეორე კვირას სტატისტიკურად სარწმუნოდ განაპირობებდა აბდომინური ტკივილის შემცირებას და/ან გაქრობას პაციენტებში გნს-ფაღარათით ან ყაბზობით. კაპსუმენის გამოყენებისას ყველაზე სწრაფი დადებითი დინამიკა გამოვლინდა მეტეორიზმის შემცირებაში (გაქრობაში). კაპსუმენი ხელს უწყობს ნაწლავის მიკროფლორის ნორმალიზებას (ობლიგატური ფლორის ზრდა, პირობით-პათოგენური ფლორის შემცირება, F/B მაჩვენებლის ნორმალიზება). კაპსუმენის გამოყენება აუმჯობესებს გნს-ის მქონე პაციენტთა ცხოვრების ხარისხს, ამცირებს რა წუხილისა და დეპრესიის სიხშირეს.

## MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF CHRONIC GASTRITIS IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL DYSPESIA

<sup>1,2</sup>Solovyova G., <sup>1</sup>Alianova T., <sup>2</sup>Kuryk O., <sup>2</sup>Taran A.

<sup>1</sup>National Medical Bogomolets University, Kyiv; <sup>2</sup>Gastro center of the Clinic “Oberig”, Kyiv, Ukraine

Chronic epigastric pain and abdominal fullness are the most common causes of gastroenterological consultations. According to the American College of Gastroenterology (ACG) ~20% of the population has symptoms of dyspepsia globally [10].

Dyspepsia can have various causes, including organic pathology and functional dyspepsia (FD) [9]. Among all causes of dyspepsia, the most common one is FD. [7]. Ford A. et al. analyzed results of esophagogastroduodenoscopy in 5389 patients with dyspepsia and showed that in 82.0% cases there were no organic pathology of gastroduodenal area [6].

The Ministry of Health of Ukraine published statistical data for Ukrainian population, according to which the prevalence rate of FD is 30-40%. Experts expect the real level to be significantly higher as around 50% of patients do not visit specialists, and so could not be included in official statistics [2].

The association between FD and endoscopic findings has not been fully elucidated [12]. Postinfectious gastroenteritis is a risk factor for FD [14]. However, according to global Kyoto consensus *Helicobacter pylori* gastritis has been qualified as a cause of FD only in 1/14 cases [13]. According to the recent data the eradication of *H. pylori* is associated with decrease in dyspeptic symptoms intensity only in small part of patients.

Functional disorders were discovered to have multifactorial pathophysiological factors. That was reflected in new Rome IV definition, which was released in May 2016. They are: gastric

emptying, impaired gastric accommodation, gastric and duodenal hypersensitivity to distention, acid, and the other intraluminal stimuli, duodenal low-grade inflammation, mucosal permeability, and food antigens, environmental exposures, psychological factors, and *Helicobacter pylori* infection [4]. However, the peculiarities of *Helicobacter pylori*-associated gastritis are still unknown.

The relationship between FD and chronic gastritis (CG) has been being an objective of numerous studies, however it is still remains controversial (Table 1).

Aim of the study - to compare the morphological changes in biopsy specimens of gastroduodenal area such as inflammatory level, degrees of activity, atrophy grade, and metaplasia in patients with PDS and EPS.

**Material and methods.** This study was conducted as a cross-sectional study in adult subjects with functional dyspepsia to compare the pathohistological changes resulting from chronic gastritis in the biopsies of gastroduodenal area in patients with different types of FD. The study was conducted from 01 January 2018 till 31 December 2018, on the basis of Gastro center of the Clinic “Oberig” in Kyiv, Ukraine. The study was conducted in accordance with the Helsinki Declaration.

To be eligible for this study, subjects had to meet all the inclusion criteria and non of the exclusion criteria.

Inclusion criteria:

Table 1. The relationship between FD and chronic gastritis

| Authors, year                                     | Study design                                                                                  | Subjects' characteristics                                                                                                                      | FD definition                                                                                                                                                                                                                          | Relationship between FD and CG                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S J Veldhuyzen van Zanten, P M Sherman, 1994 [17] | A systematic overview of articles published in English between January 1983 and December 1992 | 96 original studies with at least 25 patients, case reports and reviews that examined the relation between <i>H. pylori</i> nonulcer dyspepsia | No gold standard for the diagnosis of nonulcer dyspepsia (FD) was used. The diagnosis of nonulcer dyspepsia is generally based on chronic gastrointestinal symptoms confined to the upper abdomen and for which no cause can be found. | No compelling evidence for a causal relation between <i>H. pylori</i> gastritis and nonulcer dyspepsia                                                                                                                                                                                                                                      |
| N. J Talley et al., 1999 [15]                     | Multicentre randomised double blind placebo controlled trial                                  | 278 patients infected with <i>H. pylori</i> who had functional dyspepsia                                                                       | Rome II criteria                                                                                                                                                                                                                       | About 50% of patients with functional dyspepsia have co-existent <i>Helicobacter pylori</i> gastritis                                                                                                                                                                                                                                       |
| P. Malfertheiner et al., 2003 [8]                 | Randomised double blind controlled trial                                                      | 800 patients with <i>H. pylori</i> who had functional dyspepsia                                                                                | 1996 Maastricht Conference                                                                                                                                                                                                             | Chronic inflammation is a cause of symptoms in some patients with functional dyspepsia                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A.A. Sheptulin, 2010 [3]                          | Systematic review, expert commentary                                                          |                                                                                                                                                | Rome I, II, and III criteria                                                                                                                                                                                                           | The majority of FD patients have the signs of concomitant CG. Combination of specified diagnoses is most justified, which allows to estimate severity of morphological changes of mucosa of the stomach, to establish basic pathophysiological mechanisms of development of dyspeptic complaints, to determine optimal management approach. |
| Svintsitsky A. et al., 2014 [1]                   | Cross-sectional study                                                                         | Total of 75 patients with FD (42 of which had postprandial distress syndrome, 33 – epigastric pain)                                            | Rome III criteria                                                                                                                                                                                                                      | Chronic atrophic gastritis was diagnosed in 84% of patients with FD. The study didn't reveal statistically significant correlation between stage of gastritis, atrophic or metaplastic changes and clinical symptoms of functional dyspepsia.                                                                                               |
| Du Li-Jun et al., 2016 [5]                        | Systematic review included 25 RCTs published in English from 1988 to 2015                     | Total of 5555 patients with FD                                                                                                                 | Rome I, II, or III criteria                                                                                                                                                                                                            | Most patients with <i>H. pylori</i> infection have asymptomatic gastritis, and experience variable clinical symptoms depending on bacteria, host, and environmental factors. abnormal gastric acid secretion cause by <i>H. pylori</i> leads mainly to dysmotility-like, dyspeptic symptoms                                                 |
| F. Tanaka et al., 2019 [16]                       | Cross-sectional study                                                                         | 456 subjects who underwent esophagogastroduodenoscopy during a medical health check-up (detection rate of FD was 5.5%)                         | Rome IV criteria                                                                                                                                                                                                                       | Gastric depressive erosions may be associated with dyspepsia. There were no significant differences in the other endoscopic findings, including gastric atrophy, intestinal metaplasia, enlarged fold, nodularity, and diffuse redness                                                                                                      |

1. Is a male or female  $\geq 18$  years of age.
2. Can understand the nature of the study and provides written informed consent to participate in the study.
3. Has a clinical diagnosis of functional dyspepsia according to Rome IV criteria either for postprandial distress syndrome (PDS) (bothersome postprandial fullness or early satiety severe enough to affect daily life or ability to finish a regular-size meal for 3 or more days per week in the past 3 months, with at least a 6-month history) or for epigastric pain syndrome (EPS) (bothersome epigastric pain or epigastric burning 1 or more days per week in the past 3 months, with at least a 6-month history).
4. Has a positive *Helicobacter pylori* test result.
5. Underwent the upper endoscopy with biopsies.
6. Has a normal ECG.

Exclusion criteria:

1. Has a history of peptic ulcer, gastric cancer, disease of esophagus, surgical intervention performed on digestive system or its parts.
2. Has a body mass index (IMB)  $< 18.5 \text{ kg/m}^2$  or known unintentional clinically significant weight loss (i.e.,  $\geq 7\%$ ) over past 6 month.

3. Has an evidence of organic, systemic, or metabolic disease that is likely to explain the symptoms on routine checkups (including a upper endoscopy).
4. Has any of the following red flag symptoms: onset in the age  $> 45$  years, persistent vomiting, signs of bleeding, iron deficiency anemia, family history of upper gastrointestinal cancer, progressive dysphagia and/or odynophagia.
5. Has a known or possible drug and/or alcohol addiction.
6. Has relevant abnormalities on physical examination.

Number of subjects: This study included 33 subjects with PDS (21 women and 12 men) and 28 subjects with EPS (19 women and 9 men). The clinical anamnestic characteristics of patients under the study are shown in the Table 2.

Diagnosis of FD was set according to Rome IV criteria. All the patients underwent esophagogastroduodenoscopy with proximal jejunoscopy, chromoscopy, and the biopsies were obtained from the duodenum as well as stomach. For these procedures we used endoscopy system Olympus Evis Exera III with high-resolution functions, zoom up to  $\times 115$ , narrowband imaging (NBI), followed by a morphological study of biopsy samples.

Table 2. Clinical anamnestic characteristics of patients

| Characteristics               | Clinical group                        |                                 | p        |
|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------|
|                               | Postprandial distress syndrome (n=33) | Epigastric pain syndrome (n=28) |          |
| Age, years*                   | 35,1 $\pm$ 3,3                        | 33,4 $\pm$ 3,9                  | 0,074 *  |
| Sex, female / male*           | 21/12                                 | 19/9                            | 0,729 ** |
| IMB, kg/m <sup>2</sup> *      | 21,1 $\pm$ 1,8                        | 20,8 $\pm$ 1,7                  | 0,506 *  |
| Duration of symptoms, months* | 11,5 $\pm$ 1,5                        | 11,1 $\pm$ 0,7                  | 0,177 *  |

\* - t-test; \*\* -  $\chi^2$ -test; no statistical significance of differences,  $p > 0,05$

Table 3. Characteristics of morphological changes in gastric body, n (%)

| Characteristics                         | Clinical group                        |                                 | p ( $\chi^2$ )                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
|                                         | Postprandial distress syndrome (n=33) | Epigastric pain syndrome (n=28) |                                      |
| Inflammatory level                      |                                       |                                 | $\chi^2=0,055$ ;<br>df=1;<br>p=0,815 |
| No inflammation, n (%)                  | 21 (63,6)                             | 17 (60,7)                       |                                      |
| I grade, n (%)                          | 12 (36,4)                             | 11 (39,3)                       |                                      |
| II grade, n (%)                         | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| III grade, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| Activity degree                         |                                       |                                 | $\chi^2=0,076$ ;<br>df=1;<br>p=0,782 |
| No, n (%)                               | 30 (90,9)                             | 25 (89,3)                       |                                      |
| I degree, n (%)                         | 3 (9,1)                               | 2 (10,7)                        |                                      |
| II degree, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| III degree, n (%)                       | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| Atrophy grade                           |                                       |                                 | $\chi^2=0,04$ ;<br>df=1;<br>p=0,848  |
| No atrophy, n (%)                       | 30 (90,9)                             | 25 (89,3)                       |                                      |
| I grade, n (%)                          | 3 (9,1)                               | 2 (10,7)                        |                                      |
| II grade, n (%)                         | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| III grade, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| Metaplasia                              |                                       |                                 | p=1,00                               |
| No metaplasia, n (%)                    | 33 (100%)                             | 28 (100%)                       |                                      |
| Complete intestinal metaplasia, n (%)   | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |
| Incomplete intestinal metaplasia, n (%) | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                      |

P ( $\chi^2$ ) -  $\chi^2$ -test (Yates corrected in case  $n < 5$ ); df - degrees of freedom

Biopsy specimens were taken from stomach as per the Houston-updated gastric biopsy sampling protocol for the next histological examination [11].

After staining in 10% of the neutral formalin solution of the samples from each zone, the material was placed in the histoprocessor of the carousel type STP-120. To fill the paraffin blocks, the EC-350 station was used. We used the HM-340E rotary microtubule, Stainer HMS-740 was used for the dyeing of histological preparations (all from Carl Zeiss Mitsromim GmbH, Hamburg, Germany). The preparations were stained with hematoxylin-eosin and gentian violet. Axioskop 40 microscope with Axio Cam MRc5 (Carl Zeiss, Hamburg, Germany) was used. To measure gastritis grade we used Operative Link for Gastritis Assessment (OLGA) and Operative link on gastric intestinal metaplasia assessment (OLGIM) staging systems. Analysis was performed by pathologist who was blinded to the clinical diagnosis of the patients. We compare the degree of inflammation, the activity of gastritis, the presence and degree of atrophy, metaplasia and dysplasia in patients with different types of FD.

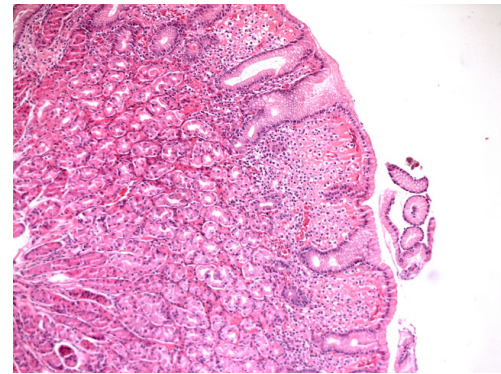
*Helicobacter pylori* infection was diagnosed via rapid one-step immunochromatographic assay for detection of monoclonal *Helicobacter pylori* antigen in stool samples or in PCR for *Helicobacter pylori* DNA or due to histological method.

Statistic processing of data was conducted according to the generally accepted standards using the statistical program Statistica 6.

**Results and their discussion.** According to the analysis there were no differences in age, sex, IMB, and duration of symptoms between two study groups.

The morphological changes were measured separately for gastric body and antrum.

The characteristics of morphological changes in gastric body for PDS and EPS patients are shown in the Table 3.



*Pic.1. Mucus of the gastric body. We observe a low inflammatory level, a low atrophy grade. Stained with hematoxylin-eosin. ×100 magnification*

The inflammation in gastric body was registered in 12 (46,4%) patients with PDS and 11 (39,3%) patients with EPS. In both groups the maximum level of inflammation was I. We did not observe inflammatory signs of gastric body biopsies in other cases. No statistical significance of differences in inflammatory levels of gastric body has become evident for study groups.

In most cases there was no active gastritis in the gastric body. The I grade of activity was registered in 3 (9,1%) cases in group of patients with PDS, and in 2 (10,7%) cases in

Table 4. Characteristics of morphological changes in antrum, n (%)

| Characteristics                         | Clinical group                        |                                 | p                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
|                                         | Postprandial distress syndrome (n=33) | Epigastric pain syndrome (n=28) |                                       |
| Inflammatory level                      |                                       |                                 |                                       |
| No inflammation, n (%)                  | 0 (0)                                 | 0 (0)                           | $\chi^2=0,02$ ;<br>df=1;<br>p=0,660   |
| I grade, n (%)                          | 32 (97,0)                             | 24 (85,8)                       |                                       |
| II grade, n (%)                         | 1 (3,0)                               | 4 (14,2)                        |                                       |
| III grade, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                       |
| Activity degree                         |                                       |                                 |                                       |
| No, n (%)                               | 17 (51,5)                             | 10 (35,7)                       | $\chi^2=1,53$ ;<br>df=1;<br>p=0,216   |
| I degree, n (%)                         | 16 (48,5)                             | 18 (64,3)                       |                                       |
| II degree, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                       |
| III degree, n (%)                       | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                       |
| Atrophy grade                           |                                       |                                 |                                       |
| No atrophy, n (%)                       | 5 (15,1)                              | 16 (57,1)                       | $\chi^2=12,2$ ;<br>df=2;<br>p=0,002 * |
| I grade, n (%)                          | 27 (81,2)                             | 12 (42,9)                       |                                       |
| II grade, n (%)                         | 1 (3,7)                               | 0 (0)                           |                                       |
| III grade, n (%)                        | 0 (0)                                 | 0 (0)                           |                                       |
| Metaplasia                              |                                       |                                 |                                       |
| No metaplasia, n (%)                    | 25 (75,7)                             | 23 (82,1)                       | $\chi^2=0,410$ ;<br>df=2;<br>p=0,815  |
| Complete intestinal metaplasia, n (%)   | 6 (18,2)                              | 4 (14,3)                        |                                       |
| Incomplete intestinal metaplasia, n (%) | 2 (6,1)                               | 1 (3,6)                         |                                       |

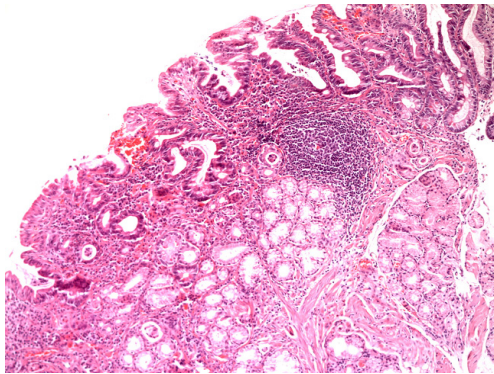
P ( $\chi^2$ ) -  $\chi^2$ -test (Yates corrected in case n<5); df - degrees of freedom; \* - p<0,05

group of patients with EPS. Grade I active gastritis in gastric body was more frequent in the group of EPS, however no statistical significance was found.

Grade I of atrophy was observed in 3 patients with PDS (9,1%) and 2 patients with EPS (7,1%). No statistical significance of differences in atrophy in the gastric body was shown for study groups.

No metaplasia in gastric body was found in the study.

The characteristics of morphological changes in antrum for PDS and EPS patients are shown in Table 4.



*Pic. 2. Chronic atrophic antral gastritis with moderate degree of atrophy, with the presence of a small lymphoid follicle in the stroma and moderate inflammation. Stained with hematoxylin-eosin.  $\times 100$  magnification*

The inflammation in antrum was registered in all cases as a result of *Helicobacter pylori*-associated gastritis. In both groups the maximum level of inflammation was II. No statistical significance of differences in inflammatory levels in the antrum that was shown for study groups.

The I degree of activity was registered in 16 (48,5%) cases in group of patients with PDS, and in 18 (64,3%) cases in group of patients with EPS. In other cases there was no active gastritis in the antrum. Grade I active gastritis in the antrum was more frequent in the group of EPS, comparing with the group of PDS. There was no significant difference for both groups.

Atrophic changes were observed in the antrum in most patients – 27 (81,2%) in the group with PDS and 12 (42,9%) in the group with EPS. There was 1 case of grade II atrophy detected in the group of patients with PDS. Light and moderate atrophic changes were significantly more frequent in the group of PDS, comparing with the group of EPS.

Complete intestinal metaplasia was registered in 5 cases (15,2%) in group of patients with PDS, and in 4 cases (14,3%) in group of patients with EPS. In both groups there were single cases of incomplete intestinal metaplasia. No statistical significance of differences was shown for study groups.

**Conclusions.** While chronic gastritis is usually asymptomatic, the possibility of coexisting functional dyspepsia should be taken into account if Rome IV criteria are applicable.

There are significant differences in morphological peculiarities of *H. pylori*-associated chronic gastritis in patients with postprandial distress syndrome and epigastric pain syndrome:

1. In case of postprandial distress syndrome, the grade of atrophy in the antrum is significantly higher, comparing with the last in epigastric pain syndrome.

2. For epigastric pain syndrome is commonly related to the increase of activity of *H. pylori*-associated chronic gastritis in both antrum and gastric body.

## REFERENCES

1. Свінціцький А. С. Морфологічні зміни слизової оболонки шлунка при різних варіантах функціональної диспепсії / А. С. Свінціцький, І. В. Корендович, О. Г. Курик, Г. А. Соловйова // Морфологія. - 2014. - Т. 8, № 2. - С.50-55.
2. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги – Диспепсія (підготовлений робочою групою під керівництвом голови – директора Департаменту лікувально-профілактичної допомоги МОЗ України Хобзей М.К., затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я 03.08.2012 № 600).
3. Шептулин, А. А. Хронический гастрит и функциональная диспепсия: есть ли выход из тупика? // Росс. журнал гастроэнтер., гепатол., колопроктол 2010; 2: 84-8.
4. Drossman, Douglas A., and William L. Hasler. Rome IV—functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. // Gastroenterology 2016; 150(6): 1257-1261.
5. Du, Li-Jun et al. *Helicobacter pylori* eradication therapy for functional dyspepsia: Systematic review and meta-analysis // World Journal of Gastroenterology 2016; 22(12): 3486-95.
6. Ford, Alexander C., et al. What is the prevalence of clinically significant endoscopic findings in subjects with dyspepsia? Systematic review and meta-analysis // Clinical Gastroenterology and Hepatology 2010; 8(10): 830-837.
7. Kinoshita, Yoshikazu, Tsutomu Chiba, and FUTURE Study Group. Characteristics of Japanese patients with chronic gastritis and comparison with functional dyspepsia defined by ROME III criteria: based on the large-scale survey, FUTURE study. // Internal Medicine 2011; 50(20): 2269-2276.
8. Malfertheiner, P., et al. *Helicobacter pylori* eradication is beneficial in the treatment of functional dyspepsia. // Alimentary pharmacology & therapeutics 2003; 18(6): 615-625.
9. Manappallil, Robin George, and Thomas Alexander. Clinical and endoscopic evaluation of dyspeptic patients attending a tertiary care hospital in South India: A prospective study. // Asian Journal of Medical Sciences 2016; 8(1): 58-63.
10. Moayyedi, Paul M., et al. ACG and CAG clinical guideline: management of dyspepsia. // The American journal of gastroenterology 2017; 112(7): 988.
11. Pimentel-Nunes, Pedro, et al. «Endoscopic submucosal dissection: European society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) guideline. // Endoscopy 2015; 47(9): 829-854.
12. Schulson, Max J., Douglas A. Drossman. What is new in Rome IV. // Journal of neurogastroenterology and motility 2017; 23(2): 151.
13. Sugano K, Tack J, Kuipers EJ on behalf of faculty members of Kyoto Global Consensus Conference, et al Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis // Gut 2015;64:1353-1367.
14. Talley, Nicholas J. Functional dyspepsia: advances in diagnosis and therapy // Gut and Liver 2017; 11(3): 349.
15. Talley NJ, Janssens J, Lauritsen K, et al.: Eradication of *Helicobacter pylori* in functional dyspepsia: randomised double blind placebo controlled trial with 12 month follow-up. The Optimal Regimen Cures *Helicobacter* Induced Dyspepsia (ORCHID) Study Group // BMJ 1999; 318:833-837.
16. Tanaka, Fumio, et al. Association between Functional Dyspepsia and Gastric Depressive Erosions in Japanese Subjects // Internal Medicine 2019: 1325-18.
17. Veldhuyzen van Zanten SJ, Sherman PM. *Helicobacter pylori* infection as a cause of gastritis, duodenal ulcer, gastric cancer and nonulcer dyspepsia: a systematic overview // CMAJ. 1994; 150:177-85.

## SUMMARY

### MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF CHRONIC GASTRITIS IN PATIENTS WITH FUNCTIONAL DYSPEPSIA

<sup>1,2</sup>Solovyova G., <sup>1</sup>Alianova T., <sup>2</sup>Kuryk O., <sup>2</sup>Taran A.

<sup>1</sup>National Medical Bogomolets University, Kyiv; <sup>2</sup>Gastro center of the Clinic "Oberig", Kyiv, Ukraine

Functional dyspepsia (FD) is the most common cause of chronic epigastric pain and abdominal fullness. Helicobacter pylori-associated gastritis is one of the pathophysiological factors of FD, however the peculiarities of it are still unknown.

Aim of the study - to compare the morphological changes in biopsy specimens of gastroduodenal area in patients with different types of functional dyspepsia.

This study was conducted as a cross-sectional study in adult subjects with FD. Biopsy specimens were taken from the stomach as per the Houston-updated gastric biopsy sampling protocol. To measure gastritis grade we used OLGA and OLGIM staging systems. Analysis was performed by pathologist who was blinded to the clinical diagnosis of the patients. We compare the degree of inflammation, activity of gastritis, presence and degree of atrophy, metaplasia and dysplasia in patients with different types of FD.

This study included 33 subjects with postprandial distress syndrome (PDS) and 28 subjects with epigastric pain syndrome (EPS) according to Rome IV criteria. The level of gastric body and antral inflammation, activity degree, and metaplasia were detected at the same frequency in both groups ( $p>0.05$ ). The grade of antral atrophy was significantly higher in patients with PDS ( $p=0.002$ ) with no difference in the gastric body.

**Keywords:** functional dyspepsia, postprandial distress syndrome, epigastric pain syndrome, gastritis, inflammation, atrophy, metaplasia, dysplasia.

## РЕЗЮМЕ

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА У ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИЕЙ

<sup>1,2</sup>Соловьева Г.А., <sup>1</sup>Альянова Т.С., <sup>2</sup>Курик Е.Г., <sup>2</sup>Таран А.И.

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев; <sup>2</sup>Гастроцентр клиники «Обериг», Киев, Украина

Функциональная диспепсия (ФД) является наиболее распространенной причиной хронической эпигастральной боли и абдоминального переполнения. Среди других причин ФД выделяют также Helicobacter pylori-ассоциированный гастрит, однако его особенности по сей день малоизучены.

Цель исследования - сравнить морфологические изменения в биоптатах гастродуоденальной зоны у пациентов с разными типами функциональной диспепсии. Это – кросс-секционное исследование, в которое были включены взрослые пациенты с ФД. Забор биоптатов желудка проводили

согласно Хьюстонского протокола. Для оценки гастрита использовали визуально-аналоговую шкалу OLGA и OLGIM. Оценка проводилась гистологом, который не знал диагноза пациента. Для пациентов с разными видами ФД оценивались степень воспаления, активность гастрита, наличие и степень атрофии, метаплазии и дисплазии.

В исследование были включены 33 пациента с постпрандиальным дистресс-синдромом (ПДС) и 28 – с эпигастральным болевым синдромом (ЭБС). Диагноз выставлялся на основании критериев Римского Консенсуса IV. Разницы в степени воспаления, активности гастрита, метаплазии в теле и антральном отделе желудка в группах сравнения не продемонстрировано ( $p>0.05$ ). Степень атрофии в антральном отделе была статистически достоверно выше в группе пациентов с ПДС ( $p=0.002$ ) и не отличалась в теле желудка.

## რეზიუმე

ქრონიკული გასტრიტის მორფოლოგიური თავისებურებები პაციენტებში ფუნქციური დისპეფსიით

<sup>1,2</sup>გ.სოლოვოვა, <sup>1</sup>ტ.ალიანოვა, <sup>2</sup>ო.კურიკი, <sup>2</sup>ა.ტარანი

<sup>1</sup>ა. ბოგომოლეცის სახ. ეროვნული სამედიცინო უნივერსიტეტი, კიევი; <sup>2</sup>სამედიცინო ცენტრი "უნივერსალური კლინიკა «ობერიგ», კიევი, უკრაინა

ფუნქციური დისპეფსია ქრონიკული ეპიგასტრიული ტკივილისა და მუცელში სიმძიმის გამომწვევი ყველაზე ხშირი მიზეზია. ფუნქციური დისპეფსიის სხვა მიზეზებთან ერთად, გამოკვლევენ Helicobacter pylori-თან ასოცირებულ გასტრიტს, რომლის მიმდინარეობის თავისებურებები ნაკლებადაა შესწავლილი.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა გასტროდუოდენური მიდამოს ბიოპტატების მორფოლოგიური ცვლილებების შედარება სხვადასხვა ტიპის ფუნქციური დისპეფსიის მქონე პაციენტებში. ჩატარებულა ფუნქციური დისპეფსიით მოზრდილი პაციენტების ქრონოსექციური კვლევა. ბიოპტატები კუჭიდან მიიღებოდა პიუსტონის პროტოკოლის მიხედვით. გასტრიტის შეფასებისათვის გამოიყენებული იყო OLGA- და OLGIM-ის ვიზუალურ-ანალოგიური სკალა. შეფასება ხდებოდა პისტოლოგის მიერ ერთმაგი ბრმა მეთოდით, მან არ იცოდა პაციენტების კლინიკური დიაგნოზი. ფუნქციური დისპეფსიის სხვადასხვა ფორმის მქონე პაციენტებში შედარებული იყო ანთების ხარისხი, გასტრიტის აქტივობა, ატროფიის, მეტაპლაზიისა და დისპლაზიის არსებობა და ხარისხი. კვლევაში ჩართული იყო 33 პაციენტი პოსტპრანდიული დისტრეს-სინდრომით და 28 პაციენტი ეპიგასტრიული ტკივილის სინდრომით. დიაგნოზის დაგენა განხორციელდა რომის IV კონსენსუსის კრიტერიუმების საფუძველზე. ჯგუფებს შორის განსხვავება ანთების ხარისხს, გასტრიტის აქტივობას, მეტაპლაზიაში კუჭის სხეულსა და ანტრუმის მიდამოში არ გამოვლინდა ( $p>0.05$ ).

ატროფიის ხარისხი ანტრუმის არეში სტატისტიკურად სარწმუნოდ მომატებული იყო პოსტპრანდიული დისტრეს-სინდრომით პაციენტებში ( $p=0.002$ ); კუჭის სხეულზე ეს მაჩვენებელი არ განსხვავდება.