

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

№ 6 (315) Июнь 2021

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 6 (315) 2021

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем  
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან  
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

## МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

### НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

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

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии**

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

Website:

[www.geomednews.org](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; 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,  
Giorgi Asatiani, Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria,  
Kakhaber Chelidze, Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Tamar Doliashvili,  
Ketevan Ebralidze, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili,  
Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani,  
Guram Kiknadze, Dimitri Kordzaia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava,  
Nodar Lomidze, Marina Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava,  
Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia,  
Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 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.

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

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

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

**При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.**

## REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Wollina U., Schönlebe J., Goldman A.</b> PIGMENTED NODULAR CYSTIC HIDRADENOMA OF THE ANKLE.....	7
<b>Iaroseski J., Harada G., Ramos R., Mottin C., Grossi J.</b> OPEN RYGB LONG-TERM COMPLICATIONS: VENTRAL HERNIA - REPORT ON A 10-YEAR SINGLE-CENTER EXPERIENCE.....	9
<b>Дузенко А.А.</b> КОМОРБИДНАЯ ОТЯГОЩЕННОСТЬ И РИСК ТРОМБОГЕМОМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ.....	14
<b>Дроботун О.В., Стефанов Н.К., Колотилов Н.Н., Заирный И.М.</b> ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ КАК ПРЕДИКТОР ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА .....	20
<b>Maghlaperdze Z., Kapetivadze V., Tabukashvili R., Lazashvili T., Kuparadze M., Gratiashvili E.</b> THE ROLE OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR-1 AND INSULIN IN DEVELOPMENT OF COLORECTAL CANCER.....	26
<b>Venger O., Zhulkevych I., Mysula Yu.</b> PSYCHOLOGICAL AND PSYCHOPATHOLOGICAL FEATURES OF PATIENTS WITH SKIN CANCER .....	29
<b>Лазко М.Ф., Маглаперидзе И.Г., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СУБАКРОМИАЛЬНОГО БАЛЛОНА INSPACE В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬШИМИ И МАССИВНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА.....	33
<b>Sariyeva E.</b> ANALYSIS OF MORTALITY AMONG PREGNANT WOMEN INFECTED WITH VIRAL HEPATITIS.....	39
<b>Иванюшко Т.П., Поляков К.А., Аразашвили Л.Д., Симонова А.В.</b> АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ОСТЕОНЕКРОЗОМ ЧЕЛЮСТЕЙ ПУТЕМ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ .....	45
<b>Semenov E., Schneider S., Sennikov O., Khrystova M., Nikolaieva G.</b> COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE STATUS OF PERI-IMPLANT AND PARODONTAL TISSUES .....	50
<b>Janjalashvili T., Iverieli M.</b> FREQUENCY OF PRESENCE OF PERIODONTOPATHOGENIC BACTERIA IN THE PERIODONTAL POCKETS .....	56
<b>Мочалов Ю.А., Кеян Д.Н., Пасичник М.А., Кравцов Р.В.</b> ПОКАЗАТЕЛИ СТЕПЕНИ АДГЕЗИИ К ТВЕРДЫМ ТКАНЯМ НЕВИТАЛЬНЫХ ЗУБОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ФОТОКОМПОЗИТНЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОМБИНАЦИИ С РАЗЛИЧНЫМИ АДГЕЗИВНЫМИ СИСТЕМАМИ .....	61
<b>Скрипченко Н.В., Егорова Е.С., Вильниц А.А., Скрипченко Е.Ю.</b> ТЯЖЕЛОЕ ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРИТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	66
<b>Vorobeva E., Suvorova M., Nesterova S., Gerasimova T., Emelin I.</b> ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL, SOCIAL, AND LEGAL MEDICAL ASPECTS IN EVALUATING THE QUALITY OF PEDIATRIC ASSISTANCE.....	73
<b>Heyken M., Horstmann H., Kerling A., Albrecht K., Kedia G., Kück M., Tegtbur U., Hanke AA.</b> COMPARISON OF WEARABLES FOR SELF-MONITORING OF HEART RATE IN CORONARY REHABILITATION PATIENTS .....	78
<b>Карустник Ю., Lutsenko R., Sydorenko A.</b> COMBINED PHARMACOLOGICAL THERAPY INCLUDING SEVERAL ANTIARRHYTHMIC AGENTS FOR TREATMENT OF DIFFERENT DISORDERS OF CARDIAC RHYTHM.....	85

<b>Gulatava N., Tabagari N., Tabagari S.</b> BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS OF BODY COMPOSITION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE .....	94
<b>Avagimyan A., Sukiasyan L., Sahakyan K., Gevorgyan T., Aznauryan A.</b> THE MOLECULAR MECHANISM OF DIABETES MELLITUS - RELATED IMPAIRMENT OF CARDIOVASCULAR HOMEOSTASIS (REVIEW) .....	99
<b>Kletskova O., Rusanov A., Rusanova O., Riziq Allah Mustafa Gaowgzeh, Nikanorov A.</b> PHYSICAL THERAPY PROGRAM IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS IN PATIENTS WITH OBESITY .....	103
<b>Varim C., Celik F., Sunu C., Kalpakci Y., Cengiz H., Öztop K., Karacer C., Yaylaci S., Gonullu E.</b> INFLAMMATORY CELL RATIOS IN THE PATIENTS WITH FIBROMYALGIA.....	108
<b>Maruta N., Kolyadko S., Fedchenko V., Yavdak I., Linska K.</b> CLINICAL, GENEALOGICAL AND PATHOPSYCHOLOGICAL RISK MARKERS OF RECURRENT DEPRESSION .....	113
<b>Ярославцев С.А., Опря Е.В., Каленская Г.Ю., Панько Т.В., Денисенко М.М.</b> ФАКТОРЫ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПРИ ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВАХ .....	119
<b>Шарашенидзе Г.З., Цимакурдзе М.П., Чхиквишвили И.Д., Габуния Т.Т., Гогия Н.Н., Ормоцадзе Г.Л.</b> БАЙЕСОВСКИЙ АНАЛИЗ СМЕСЕЙ ВЕРОЯТНОСТНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ ОБЩЕЙ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРОВИ В ПОПУЛЯЦИЯХ СЕЛ САЧХЕРСКОГО РАЙОНА ГРУЗИИ.....	125
<b>Линник Н.И., Гуменюк Н.И., Лискина И.В., Гуменюк Г.Л., Игнатъева В.И., Тарасенко Е.Р.</b> ОСОБЕННОСТИ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ COVID-19 ПНЕВМОНИИ.....	129
<b>Мерник А.М., Ярошенко О.Н., Иншин Н.И., Лукьянов Д.В., Гиляка О.С.</b> ВАКЦИНАЦИЯ: ПРАВО ЧЕЛОВЕКА ИЛИ ОБЯЗАННОСТЬ .....	135
<b>Gorgiladze N., Sachaleli N.</b> COVID-19 VACCINATION: CHALLENGES AND OUTCOMES OF GEORGIAN HEALTHCARE SYSTEM.....	141
<b>Nikolaishvili N., Chichua G., Muzashvili T., Burkadze G.</b> MICROENVIRONMENT ALTERATIONS IN CONJUNCTIVAL NEOPLASTIC LESIONS WITH DIFFERENT PROLIFERATION-APOPTOTIC CHARACTERISTICS .....	152
<b>Lytvynenko M., Narbutova T., Vasylyev V., Bondarenko A., Gargin V.</b> MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN ENDOMETRIUM UNDER THE INFLUENCE OF CHRONIC ALCOHOLISM.....	160
<b>Museridze N., Tutisani A., Chabradze G., Beridze N., Muzashvili T.</b> TUMOR INFILTRATING LYMPHOCYTES PECULIARITIES IN DIFFERENT HISTOPATHOLOGICAL AND MOLECULAR SUBTYPES OF GASTRIC CARCINOMA.....	165
<b>Belenichev I., Gorbachova S., Pavlov S., Bukhtiyarova N., Puzyrenko A., Brek O.</b> NEUROCHEMICAL STATUS OF NITRIC OXIDE IN THE SETTINGS OF THE NORM, ISHEMIC EVENT OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM, AND PHARMACOLOGICAL BN INTERVENTION .....	169
<b>Яремчук О.З., Лисничук Н.Е., Небесная З.М., Крамар С.Б., Кулицкая М.И., Шанайда М.И., Делибашвили Д.Г.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ МЫШЕЙ С АНТИФОСФОЛИПИДНЫМ СИНДРОМОМ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯТОРОВ СИНТЕЗА ОКСИДА АЗОТА .....	177
<b>Japharidze S., Kvachadze I., Tsimakuridze Mar., Tsimakuridze M., Arabidze M.</b> HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKPLACE ENVIRONMENTAL AIR POLLUTION OF TBILISI CITY MUNICIPAL TRANSPORT AND THEIR SERVICES .....	181
<b>Korinteli T., Gorgaslidze N., Nadirashvili L., Erkomaishvili G.</b> CHEMICAL MODIFICATION OF BROMELAIN WITH DEXTRAN ALDEHYDE AND ITS POTENTIAL MEDICAL APPLICATION .....	185
<b>Dinets A., Nykytiuk O., Gorobeiko M., Barabanchyk O., Khrol N.</b> MILESTONES AND PITFALLS IN STRATEGIC PLANNING OF HEALTHCARE IN CAPITAL CITY IN TRANSITION.....	189

кализация на нижних конечностях, особенно в области стопы, встречается редко. Узловые гидраденомы представляют собой диагностическую дилемму в дерматологии, поскольку их трудно отличить от базальноклеточного рака и меланомы. Авторами представлен клинический случай 53-летнего пациента

мужского пола с пигментированной узловатой гидраденомой области лодыжки, которая была удалена хирургическим путем. В статье обсуждаются аспекты гистопатологии и дифференциальной диагностики этой эккринной опухоли кожи. Это второй случай, о котором сообщается в англоязычной литературе.

### რეზიუმე

პიგმენტირებული კვანძოვანი კისტოზური ჰიდრადენომა კოჭის არეში

<sup>1</sup>უ.ეოლინა, <sup>2</sup>ჯ.შონღებე, <sup>3</sup>ა.გოლდმანი

<sup>1</sup>აკადემიური სასწავლო ჰოსპიტალი, დრეზდენის საქალაქო საავადმყოფო, დერმატოლოგიის და ალერგოლოგიის დეპარტამენტი, დრეზდენი; <sup>2</sup>პათოლოგიის ინსტიტუტი "გეორგ შმორლ", დრეზდენის საქალაქო საავადმყოფო, აკადემიური სასწავლო ჰოსპიტალი, დრეზდენი, გერმანია; <sup>3</sup>გოლდმანის კლინიკა და ჰოსპიტალი მონიუმ-დე-ვენტო, პორტო ალვარე, ბრაზილია

სოლიდურ-კისტოზური ჰიდრადენომა წარმოადგენს კანის კეთილთვისებიან სიმსივნეს, რომელიც ძირითადად გხვდება თავის, კისრის, ტანის და ძედა კიდურების არეში საშუალო და ხანდაზმული ასაკის პაციენტებში, ლოკალიზაცია ქვედა კიდურებზე, განსაკუთრების ტერფის არეში, ძალიან იშვიათია. კვანძოვანი ჰიდრადენომების დიაგნოსტიკა წარმოადგენს დერმატოლოგიის დილემას, ვინაიდან ძნელად განსხვავდება ბაზალურ-უჯრედული კიბოსა და მელანომისაგან.

ავტორების მიერ წარმოგენილია 53 წლის მამრობითი სქესის პაციენტის კლინიკური შემთხვევა პიგმენტირებული კვანძოვანი ჰიდრადენომით კოჭის არეში, რომელიც ამოკვეთილი იყო ქირურგიული გზით. სტატიაში გაანალიზებულია კანის ეკრინული სიმსივნის პისტოპათოლოგიური და დიფერენციალური დიაგნოსტიკის ასპექტები. აღწერილი შემთხვევის შესახებ ინფორმაცია მოლოდ მეორეა, რომელიც წარმოგენილია ინგლისურენოვან ლიტერატურაში.

## OPEN RYGB LONG-TERM COMPLICATIONS: VENTRAL HERNIA - REPORT ON A 10-YEAR SINGLE-CENTER EXPERIENCE

<sup>1</sup>Iaroseski J., <sup>2</sup>Harada G., <sup>3</sup>Ramos R., <sup>3</sup>Mottin C., <sup>4</sup>Grossi J.

<sup>1</sup>Medical Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, UFCSPA, Porto Alegre;

<sup>2</sup>Medical Sciences, Feevale University of Health Sciences, Novo Hamburgo; <sup>3</sup>Digestive Surgery Department, São Lucas Hospital, Porto Alegre; <sup>4</sup>Digestive Surgery Department, Moinhos de Vento Hospital, Porto Alegre, Brazil

Incisional hernia is the protrusion of the abdominal contents through an orifice – a defect of the abdominal wall where it previously underwent surgery due to possible healing alterations caused by inflammation or lack of substrate for adequate closure of the wound [4,8,10,13,28]. Current papers show the incidence of incisional hernia in non-obese patients at the rate of 10-15%. There is an increased incidence rate of over 25-30% in morbid obese patients, probably related to the lower amount of collagen [10], and the recurrence can increase up to 67% when the repair is performed without a mesh insert [3].

The closure defect is more frequent in vertical incisions in the median line in its infra-umbilical portion [4,8]. Incisions in the median line are commonly used in the open Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) [18]. Although videolaparoscopic RYGB are preferred by recent studies [27], open RYGB are still very useful, especially in low-middle income countries, by its significant lower equipment investment, costing around 50% less than the laparoscopic or robotic RYGB [11].

We report the epidemiology and intervention of a 10-year experience of a single center applying sublay retromuscular Rives/ Stoppa technique repair in patients with incisional ventral hernia of open RYGB. We hypothesize if there are any apparent risk factors to the abdominal wall compromise and if the surgical treatment outcome were different from the literature. We identified in the sample a predominance of female patients and high BMI at the moment of bariatric surgery as well as we identified low recurrence rate and length-of-stay at the hospital compared to the literature.

**Material and methods.** This study consists of a retrospective analysis of patients who underwent open Roux-en-Y gastric bypass from January 2006 to December 2015 in a single-center brazilian hospital. The same medical group performed the surgery and the incisional hernia repair. The data included here consists of demographics, body mass index (BMI), and hernia characteristics such as status of natural history (elective or urgency surgery). Short-and long-term follow up data consisted

of length of hospital stay (LOS), evaluation of early and late complications, follow ups, and the frequency of recurrence by clinical examination. The BMI, a standard index for classifying obesity, was calculated as  $BMI = \text{weight (kg)} / \text{height(m)}^2$ . Data was analyzed in SPSS 18 and statistical significance was considered when  $p < 0.05$ .

The diagnosis of incisional hernia was essentially clinical. No complementary exam was used if the protrusion was clearly seen. If the clinical exam was not clear, an ultrasound was used to confirm the diagnosis.

The procedure used the Rives/Stoppa technique with retro-muscular mesh positioning [24]. A previous incision (old scar) was dissected and resected. The hernia sac was identified and isolated. Opening and resectioning of the hernia sac was avoided. The most important step of the surgery was the dissection of the posterior rectus sheath or peritoneum from the rectus muscles. After closing of the peritoneum or posterior rectus sheath, the mesh was inserted in the sublay position with at least 5-cm overlap at all sides. The mesh was fixed to the rectus muscle at each corner and on the sides with non-absorbable (polypropylene) sutures. The anterior rectus sheath was closed. Subcutaneous drains with low-vacuum closed systems were placed in all the patients. Skin was closed with continuous absorbable monofilament run sutures (Fig. 1).

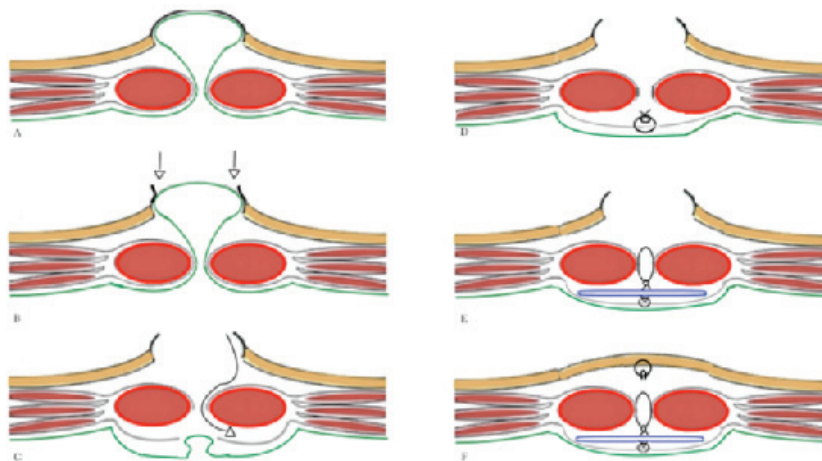


Fig. 1. A - Ventral hernia. B - Incision of scar tissue and dissection of the hernia sac. C - Open the retro muscular space and dissection limit until semilunar line.

D - Closure of posterior reto sheath and peritoneum. E - Insert the mesh. F - Anterior closure defect

11 (5.82%) patients had symptoms of severe pain and signs of incarcerated hernia. Those patients required an emergency surgery. There was no report of strangulation (ischemia) of the small intestine in these patients. The mean follow-up was 50 months ( $SD = \pm 17.5$ ) after primary bariatric surgery.

The mean time of surgery was 2 hours and 16 minutes. The length of hospital stay (LOS) was 2.6 days on average. After an evaluation of the patient's postoperative conditions, the most common complication seen was SSI (surgical site infection) and SSO (surgical site occurrence). This occurs in 19 (10%) of the cases. The use of antibiotics as treatment was employed in only 7 (3.7%) cases.

In sum, of the 17 cases with recurrence that underwent surgery, being 64.7% women, 8 (47%) were in the epigastric region, 7 (41.2%) in the inferior and 2 (11.7%) in lateral positions. The mean time between hernioplasty and intervention due to recurrence was 1.7 years.

Incisional hernia is a complication of a previous surgery that

**Results and discussion.** The population studied included 720 patients that underwent open bariatric bypass, 189 (26.5%) of which had incisional hernias identified (Table 1). The mean time between initial surgery and hernioplasty was 2 years.

The mean age ( $\pm$  standard deviation) of patients was  $47.3 \pm 10.9$  years for both genders, with a predominance of female patients (149 patients, 78.8%).

A peculiar characteristic of the population with incisional hernia was that 171 (90.48%) patients had at least one comorbidity. Systemic arterial hypertension was the most prevalent in 127 (74.26%) patients, followed by diabetes mellitus in 61 (35.67%) patients. 30 (17.54%) patients presented a history of chronic lung diseases and 85 (49.7%) patients had sleep apnea symptoms.

The mean BMI of patients undergoing bariatric surgery was  $50.2 \pm 6.6$   $\text{kg/m}^2$ . The percentage of superobese patients with  $BMI > 50$  in the preoperative period of bariatric surgery compounds 59.2% ( $n=112$ ) of the patients of hernia repair. The mean BMI at the time of diagnosis of ventral hernia in need of surgery was 31 (Table 2).

The most frequent location of hernias was in the epigastric region with 125 (66.1%) cases, followed by umbilical, inferior and subcostal (28.4%; 3.6%; 1.8%).

can cause morbidities of difficult correction, mainly in the morbid-obese patient [4,10]. Risk stratification and treatment improvement using less invasive techniques may lead to a decrease in morbidity resulting from the formation of the incisional hernia.

We identified in the sample a predominance of female patients and high BMI at the moment of bariatric surgery, suggesting that sex and BMI can be used as risk factors stratification in future studies. We also identified low recurrence rate and length-of-stay at the hospital compared to the literature.

It is known by previous studies that risk factors to abdominal wall hernias include obesity, diabetes mellitus, heart diseases, malnutrition, chronic obstructive pulmonary disease, pregnancy, use of corticosteroids and previous chemotherapy [6,9,22]

In our study, the population presenting ventral hernia after RYGB surgery showed a tendency of increased pre-bariatric surgery BMI relation (59.2% had  $>50$   $\text{kg/m}^2$  BMI). Seems that the high BMI is considered as an important risk factor [7,19]. The weight loss previous to the diagnostic does not seem to jus-

Table 1. Population characteristics

Age	47.3 (SD=±10.9)
Gender (female/male)	149 (78.8%) / 40 (21.1%)
Follow up*	50 (SD=±17.5)
BMI (bariatric surgery)	50.2 (SD=±6.64)
BMI >50 kg/m <sup>2</sup>	112 (59.2%)
BMI (hernia repair)	31 (SD=±2.1)

SD=standard deviation / BMI=body mass index (kg/m<sup>2</sup>)

\* time between bariatric surgery and ventral hernia repair

Table 2. Ventral hernia repair intraoperative data

Urgency Surgery	11 (5.8%)	
Hernia location	Epigastric	125 (66.1%)
	Umbilical	54 (28.4%)
	Inferior	7 (3.6%)
	Subcostal	3 (1.8%)

Table 3. Postoperative outcomes

Length of stay at the hospital (days)	2.6 (SD=±0.9)
Recurrence rate	17 (8.9%)
Epigastric	8 (47.1%)
Inferior / Lateral	7 (41.2%) / 2 (11.7%)
Postoperative readmission*	10 (5.2%)

\*considering a 30-day period after surgery

tify an abdominal wall synthesis defect in the sample given the fact that this issue is more commonly related to desnutrition [1]. In a previous study was found that the amount of collagen in the linea alba above the umbilical region in the morbidly obese patients was smaller than in the non-obese cadavers in the same age group [10]. The prevalence of >50 kg/m<sup>2</sup> of BMI patients in this sample is probably justified not by the weight loss but by the lower amount of collagen in the linea alba that affects these patients even after the weight loss.

The gender distribution in our sample along with the age group features women as a risk group with 78.3% chance of occurrence, and at an average age of 47.3 years which has already been observed in similar studies [25]. This information contradicts the distribution of risk in males over 60 years old described by Hoyer and associates [13]. The predominance of ventral hernia in women is probably justified by the fact that women more frequently seek bariatric surgery [14,16].

Even though the minority of the hernias were located in the inferior portions (3.6%), this hernias compound 41.2% of the recurrences. This data highlights the importance of inferior ventral hernia to the clinical result to these patients, since this type of abdominal wall defect not only has more risk of recurrence but also has more risk for incarceration [23].

This technique is already known for its excellent results in terms of infection, recurrence and LOS [2,5,17,21]. The retromuscular repair has also been an alternative for the treatment of incisional hernias with low postoperative complication in patients with high BMI [21].

In our sample the surgical wound infection was the most common complication, which included seroma as a common disorder in only 10.5% of the cases converging to the literature [20]. The LOS was considered short (2.6 days) given the complexity of this procedure [20]. Recurrence levels (9%) were also low

compared to the previous studies, being 15.5% lower than Jolisaint et al [15].

However, our study has several limitations. The sample analysed does not have a control group that can be compared to find the statistical significance of this data. Considering that the data used for this study is retrospective, we are not sure that retromuscular is a better intervention comparing to other techniques, instead we are describing a long experience of a single-center experience in hernia repair that can lead to other studies that will correctly evaluate the technique comparison. It is highly important to be aware of risk stratification and clinical outcomes of ventral hernia in order to guarantee better management and results in the future.

**Conclusion.** BMI>50 kg/m<sup>2</sup> and female sex may be risk factor to incisional ventral hernia in patients after open Roux-en-Y gastric bypass. Type 2 diabetes and systemic arterial hypertension may also be relevant risk factors to ventral hernia incidence. The analysed center treated the sample using retromuscular (sublay) mesh appliance using Rives/Stoppa's technique [24] and presented low length-of-stay of hospitalization and hernia recurrence compared to the literature. There is no consensus about mesh positioning in the literature, however it is important to discuss risk factors and the treatment outcomes in order to properly manage future patients..

## REFERENCES

- Baldan, N., Munegato, G., Di Leo, A. et al. Lessons learned from 227 biological meshes used for the surgical treatment of ventral abdominal defects. *Hernia* 24, 57–65 (2020).
- Brolin RE. Prospective randomized evaluation of midline fascial closure in gastric bariatric operations. *American Journal of Surgery* 1996; 172: 328-31.

3. Burger, JW. Luijendijk, RW. Hop, WC. Halm, JA. Verdaasdonk, EG. Jeekel, J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg*. 2004;240(4):578-83; discussion 583-5.

4. Chan, DL. Talbot, ML. Synchronous Ventral Hernia Repair in Bariatric Patients. *Obes Surg*. 2014;24:944.

5. Chang G, Chan CK. A review of incisional hernia repairs: postoperative weight loss and selective use of the mesh repair. *Hernia* 2005; 9(1): 37-41.

6. Ching, SS. Sarela, AI. Dexter, SP. Hayden, JD. McMahon, MJ. Comparison of early outcomes for laparoscopic VHR between nonobese and morbidly obese patients. *Surgical Endoscopy* 2008;22(10):2244-50.

7. Coblijn, UK. de Castro MMS. Trocar Site Hernia Prevention in Laparoscopic Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2016; 26:2229-2230.

8. Deitel, M. Overweight and obesity worldwide now estimated to involve 1.7 billion people. *Obes Surg*. 2003;13:329-30.

9. Eid, GM. Mattar, SG. Hamad, G. Cottam, DR. Lord, JL. Watson, A. Dallal, RM. Schauer, PR. Repair of ventral hernias in morbidly obese patients undergoing laparoscopic gastric bypass should not be deferred. *Surg Endosc*. 2004;18(2):207-10.

10. Grossi, J.V.M. Nicola, FF. Zepeda, IA. Becker, M. Trindade, EN. Diemen, V Von. Cavazzola, LT. Trindade, MRM. Linea alba collagen assessment in morbidly obese patients. *Arq. Bras. Cir. Dig*. 2016; 29(1): 8-11.

11. Hagen, M.E., Pugin, F., Chassot, G. et al. Reducing Cost of Surgery by Avoiding Complications: the Model of Robotic Roux-en-Y Gastric Bypass. *OBES SURG* 22, 52-61 (2012). <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0422-1>

12. Hasan H. Eker; Bibi M. E. Hansson; Mark Buunen; Ignace M. C. Janssen; Robert E. G. J. M. Pierik; Wim C. Hop; H. Jaap Bonjer; Johannes Jeekel; Johan F. Lange. Laparoscopic vs Open Incisional Hernia Repair A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*. 2013;148(3):259-263

13. Höer, J. Lawong, G. Klinge, U. Schumpelick, V. Factors influencing the development of incisional hernia. A retrospective study of 2.983 laparotomy patients over a period of 10 years. *Chirurg* 2002; 73(5): 474-80.

14. Hartwig, M., Allvin, R., Bäckström, R. et al. Factors Associated with Increased Experience of Postoperative Pain after Laparoscopic Gastric Bypass Surgery. *OBES SURG* 27, 1854-1858 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2570-4>

15. Jolissaint J.S., Dieffenbach B.V., Tsai T.C., Pernar L. I., Shoji, B.T., Ashley, S.W., Tavakkoli, A. (2020). Surgical site occurrences, not body mass index, increase the long-term risk of ventral hernia recurrence. *Surgery*. doi:10.1016/j.surg.2020.01.001

16. Kolotkin, R. L., Crosby, R. D., Gress, R. E., Hunt, S. C., Engel, S. G., & Adams, T. D. (2008). Health and health-related quality of life: differences between men and women who seek gastric bypass surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 4(5), 651-658.

17. Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med*. 2000;343(6):392-398.

18. Luján, J. A., Frutos, M. D., Hernández, Q., Liron, R., Cuenca, J. R., Valero, G., & Parrilla, P. (2004). Laparoscopic versus open gastric bypass in the treatment of morbid obesity: a randomized prospective study. *Annals of Surgery*, 239(4), 433.

19. Mehaffey JH1, LaPar DJ, Clement KC, Turrentine FE, Miller MS, Hallowell PT, Schirmer BD. 10-Year Outcomes After Roux-en-Y Gastric Bypass. *Ann Surg*. 2016 Jul;264(1):121-6.

20. Misra MC, Bansal VK, Kulkarni MP, Pawar DK. Comparison of laparoscopic and open repair of incisional and

primary ventral hernia: results of a prospective randomized study. *Surg Endosc*. 2006;20(12):1839-1845.

21. Moore, M. Bax, T. MacFarlane, M. McNevin, MS. Outcomes of the fascial component separation technique with synthetic mesh reinforcement for repair of complex ventral incisional hernias in the morbidly obese. *American Journal of Surgery*. 2008;195(5):575-9; discussion 579.

22. Patel, PV. Merchant, AM. *Bariatric Surgical Practice and Patient Care*. June 2014,9(2):61-65.

23. Sneider, D., Yurtkap, Y., Kroese, L.F. et al. Risk Factors for Incarceration in Patients with Primary Abdominal Wall and Incisional Hernias: A Prospective Study in 4472 Patients. *World J Surg* 43, 1906-1913 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04989-x>

24. Stoppa, R. Mounzar, F. Verhaeghe, P. Traitement chirurgical des éventrations médianes sus-ombilicales [Surgical treatment of supraumbilical eventrations]. *J Chir (Paris)*. 1992;129(6-7):335-43.

25. Vidovic D, Jurisic D, Franjic BD, Glavan E, Ledinsky M, Bekavac-Beslin M. Factors affecting recurrence after incisional hernia repair. *Hernia* 2006; 10(4): 322-25.

26. Wantz GE et al. Incisional hernia: the problem and the cure. *J Am Coll Surg* 1999; 188(4): 429-47.

27. Wehrtmann, F.S., de la Garza, J.R., Kowalewski, K.F. et al. Learning Curves of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy in Bariatric Surgery: a Systematic Review and Introduction of a Standardization. *OBES SURG* 30, 640-656 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04230-7>

28. Yahchouchy-Chouillard, E. Aura, T. Picone, O. Etienne, JC. Fingerhut, A. Incisional hernias. I. Related risk factors. *Dig Surg* 2003; 20(1): 3-9.

## SUMMARY

### OPEN RYGB LONG-TERM COMPLICATIONS: VENTRAL HERNIA - REPORT ON A 10-YEAR SINGLE-CENTER EXPERIENCE

<sup>1</sup>Iaroseski J., <sup>2</sup>Harada G., <sup>3</sup>Ramos R., <sup>4</sup>Mottin C., <sup>4</sup>Grossi J.

<sup>1</sup>Medical Sciences, Federal University of Health Sciences of Porto Alegre, UFCSPA, Porto Alegre; <sup>2</sup>Medical Sciences, Fevale University of Health Sciences, Novo Hamburgo; <sup>3</sup>Digestive Surgery Department, São Lucas Hospital, Porto Alegre; <sup>4</sup>Digestive Surgery Department, Moinhos de Vento Hospital, Porto Alegre, Brazil

**Aim of Study** - we hypothesize if there are any apparent risk stratifications to the abdominal wall compromise after open Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) surgery and if the outcomes of retromuscular sublay mesh repair using Rives/Stoppa's technique were different from the literature.

Description of a 10-year experience of a single center using sublay retromuscular mesh hernia repair in patients with ventral hernia after RYGB, including a total of 189 patients.

149 (78.8%) patients were women. Mean age of 47.3±10.9 years. 171 (90.48%) patients had at least one comorbidity, being systemic arterial hypertension the most prevalent (74.26%). The most frequent location of hernias was in the epigastric region with 125 cases (66.1%), followed by umbilical, inferior and subcostal (28.4%; 3.6%; 1.8%). The mean BMI of patients undergoing bariatric surgery was 50.2±6.6 kg/m<sup>2</sup>. 112 (59.26%) patients within the ventral hernia sample had a BMI higher than 50 kg/m<sup>2</sup> before the bariatric surgery. The average length-of-stay at the hospital was 2.6 days. There were 17 (9%) cases of hernia recurrence.

BMI>50 kg/m<sup>2</sup> and female sex may be risk factor to incisional ventral hernia in patients after open Roux-en-Y gastric bypass. Retromuscular sublay mesh appliance using Rives/Stoppa's technique had low length-of-stay of hospitalization and hernia recurrence compared to the literature.

**Keywords:** retromuscular mesh; ventral hernia; gastric bypass; obesity.

## РЕЗЮМЕ

### ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТОГО ГАСТРОШУНТИРОВАНИЯ ПО РУ (RYGB): ВЕНТРАЛЬНАЯ ГРЫЖА - ОПИСАНИЕ 10-ЛЕТНЕГО ОПЫТА ОДНОЦЕНТРОВОЙ БРАЗИЛЬСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

<sup>1</sup>Яросеский Й., <sup>2</sup>Харада Г., <sup>3</sup>Рамос Р., <sup>4</sup>Мотгин Ц., <sup>5</sup>Гросси Й.

<sup>1</sup>Медицинские науки, Федеральный университет медицинских наук Порту-Алегри, UFCSPA, Порту Алегри; <sup>2</sup>Медицинские науки, Университет медицинских наук Фивале, Ново-Гамбург; <sup>3</sup>Больница Сан-Лукас, Отделение восстановительной хирургии, Порту Алегри; <sup>4</sup>Больница Моиньюс-де-Венто, Отделение восстановительной хирургии, Порту-Алегри, Бразилия

Проведён ретроспективный анализ пациентов, которым было проведено открытое желудочное шунтирование Roux-en-Y с января 2006 по декабрь 2015 года в одноцентровой бразильской больнице. Исследовано 720 пациентов, из которых у 189 (26,5%) диагностирована послеоперационная грыжа. Период времени между первичной хирургией и герниопластикой составил два года 2. Средний возраст пациентов обоих полов был 47,3±10,9 лет, при этом преобладали пациенты женского пола - 149 (78,8%). 171 (90,48%) пациент имел, по крайней мере, одну сопутствующую патологию, наиболее распространенными из которых были системная артериальная гипертензия - 127 (74,26%) случаев, сахарный диабет - 61 (35,67%) пациент. У 30 (17,54%) пациентов в анамнезе была история хронического заболевания лёгких, а у 85 (49,7%) были симптомы апноэ сна. Наиболее частым местом расположения грыж была эпигастральная область - 125 (66,1%) случаев, за которой следовали пупочная, нижняя и подреберная - 28,4%; 3,6%; 1,8%, соответственно. Средний индекс массы тела (ИМТ) пациентов, перенесших бариатрическую операцию, составил 50,2±6,6 кг/м<sup>2</sup>. До бариатрической операции у 112 (59,26%) пациентов с вентральной грыжей ИМТ был выше 50 кг/м<sup>2</sup>. Средний ИМТ на момент постановки диагноза вентральной грыжи, нуждающейся в хирургическом вмешательстве, составлял 31. Средняя продолжительность пребывания в больнице составила 2,6 дня. Зарегистрировано 17 (9%) случаев рецидива грыжи. Делается вывод, что ИМТ>50 кг/м<sup>2</sup> и женский пол могут быть фактором риска развития послеоперационной вентральной грыжи у пациентов после открытого желудочного шунтирования. Диабет 2 типа и системная артериальная гипертензия также могут быть значимыми факторами риска возникновения вентральной грыжи. В одноцентровой бразильской больнице при применении метода Rives/Stoppa использовали ретромышечную сетку (sublay). Анализ литературных данных показал, что использованная в одноцентровой бразильской больнице методика обеспечила меньшую продолжительность пребывания в больнице и низкий рецидив грыжи, в сравнении с результатами других лечебных учреждений.

## რეზიუმე

ღია გასტროშუნტირების გართულებები: ვენტრალური თიაქარი - ბრაზილიის ერთცენტრულ საავადმყოფოს 10-წლიანი გამოვდილების აღწერა

<sup>1</sup>ი.იაროსესკი, <sup>2</sup>გ.ხარადა, <sup>3</sup>რ.რამოსი, <sup>4</sup>ც.მოტინი, <sup>5</sup>ი.გროსსი

<sup>1</sup>სამედიცინო მეცნიერებები, სამედიცინო მეცნიერებათა ფედერალური უნივერსიტეტი, პორტუ ალეგრი; <sup>2</sup>სამედიცინო მეცნიერებები, ფივალეს სამედიცინო მეცნიერებათა უნივერსიტეტი, ნოვო-გამბურგო; <sup>3</sup>სან-ლუკასის საავადმყოფო, აღდგენითი ქირურგიის გამყოფილება, პორტუ-ალეგრი; მონიუს-დე-ვენტის საავადმყოფო, აღდგენითი ქირურგიის გამყოფილება, პორტუ ალეგრი, ბრაზილია

რეტროსოექტულად გაანალიზებულია პაციენტების ავადმყოფობის ისტორიები, რომლებსაც ჩაუტარდა კუჭის ღია შუნტირება Roux-en-Y 2006 წლის იანვრიდან 2015 წლის დეკემბრიდან ბრაზილიის ერთცენტრულ საავადმყოფოში. გამოკვლეულია 720 პაციენტი, რომელთაგან 189-თან დიაგნოსტირებული იყო ოპერაციის შემდგომი თიაქარი. პერიოდმა პირველად ქირურგიისა და პერნიოპლასტიკის შორის შეადგინა ორი წელი.მაბაკაციების და ქალების საშუალო წლოვანება შეადგინა 47,3±10,9 წ., პაციენტებს შორის უმეტესობა იყო ქალები - 149 (78,8%). 171 (90,48%) პაციენტს ძირითადი დაავადების გარდა აღენიშნებოდა კიდევ ერთი სხვა პათოლოგია. მათ შორის ყველაზე ხშირი იყო სისტემური არტერიული ჰიპერტენზია - 127 (74,26%), 61-ს (35,67%) აღენიშნა შაქრის დიაბეტი. 30 (17,54%) პაციენტს ანამნეზში - ფილტვების ქრონიკული დაავადება, 85 (49,7%) - ძილის აპნოეს სიმპტომები. ღიაქარი უმეტესად განლაგებული იყო ეპიგასტრალურ მიდამოში - 125 (66,1%), შემდგომ ჭიპის არე, ქვედა და ქვედა - 28,4%, 3,6%, 1,8%, შესაბამისად. პაციენტების, რომლებმაც გადაიტანეს ბარიატრიული ოპერაცია, სხეულის მასის საშუალო ინდექსმა შეადგინა 50,2 კგ/მ<sup>2</sup>. ვენტრალური თიაქართ 112 (59,26%) პაციენტის მასის ინდექსი შეადგენდა 50 კგ/მ<sup>2</sup>. სხეულის მასის ინდექსის საშუალო სიდიდე ვენტრალური თიაქარის დიაგნოსის დასმის მომენტში შეადგენდა 51, სააცადმყოფოში ყოფნის საშუალო ხანგრძლივობამ შეადგინა 2,6 დღე. დაფიქსირებულია თიაქარის რეციდივის 17 (9%) შემთხვევა. გამოტანლია დასკვნა, რომ სხეულის მასის სიდიდის 50კგ/მ<sup>2</sup>-ზე მეტი და მდებარეობითი სქესი, სავარაუდოდ, წარმოადგენს პოსტოპერაციული ვენტრალური თიაქარის განვითარების რისკ-ფაქტორს პაციენტებში, რომელთაც გაუკეთდა კუჭის ღია შუნტირება. დიაბეტი ტიპი 2 და სისტემური არტერიული ჰიპერტენზია ასევე შეიძლება იყოს ვენტრალური თიაქარის გამომწვევი მნიშვნელოვანი ფაქტორები. ბრაზილიის ერთცენტრულ საავადმყოფოში Rives/Stoppa მეთოდის გამოყენების დროს სმარობდნენ რეტროკუნთოვან ბადეს (sublay). საკითხის ირგვლივ ჩატარებულმა სამეცნიერო ლიტერატურის ანალიზმა გამოავლინა, რომ მეთოდიკამ, რომელიც გამოყენებული იყო ბრაზილიის ერთცენტრულ საავადმყოფოში შეამცირა საავადმყოფოში ყოფნის ხანგრძლივობა, უზრუნველყო თიაქარის რეციდივის დაბალი მაჩვენებელი, შედარებით სხვა სამკურნალო დაწესებულებებთან.