

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 4 (301) Апрель 2020

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 4 (301) 2020

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии

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

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

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

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

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

EDITOR IN CHIEF

Nicholas Pirtskhalaishvili

SCIENTIFIC EDITOR

Elene Giorgadze

DEPUTY CHIEF EDITOR

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Konstantin Kipiani - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,
Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,
Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Ketevan Ebralidze, Otar Gerzmava,
Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner,
Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia,
Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Marina 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, 4th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

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

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.org

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა 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:

Воровский О.О., Шушкова Ю.Ю., Тедорадзе В.О., Базяк А.Н. ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ КАРБОПНЕВМОПЕРИТОНЕУМА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
Pilipenko G., Sirko A., Dzyak L., Mizyakina E. RESULTS OF BRAIN INJURY PRIMARY SURGICAL TREATMENT IN A COMPLEX CARE FOR PATIENTS WITH COMBAT-RELATED PENETRATING CRANIOCEREBRAL GUNSHOT WOUND AT A SPECIALIZED MEDICAL FACILITY	13
Фищенко Я.В., Балан С.И., Блонский Р.И., Борзых Н.А., Кравчук Л.Д. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА БИПОРТАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА	21
Dubrov S., Burianov O., Lianskorunskyi V., Miasnikov D., Tklich V. SURGICAL STABILIZATION OF MULTIPLE RIB FRACTURES AND MULTIPLE LONG BONE FRACTURES OF LOWER EXTREMITIES IN POLYTRAUMA PATIENTS	28
Лешко М.М., Слынько Е.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЕЙШЕЙ МИНИИНВАЗИВНОЙ СИСТЕМЫ ЗАДНЕЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ КРЕСТЦА	35
Wollina U., Goldman A. IMPROVEMENT OF HYPERTROPHIC SCARS WITH INTRALESION INJECTIONS OF HYALURONIDASE	41
Wollina U., Goldman A. GIANT PEDUNCULATED TUMORS OF SKIN	44
Grytsenko S. SIMULTANEOUS SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER AND LIVER METASTASIS	50
Бекишева А.Т., Макишев А.К., Даулетьярова М.А., Семенова Ю.М. ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ОТ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	54
Dvali M., Tsertsvadze O., Mekvabishvili G. COMPARISON OF POSTERIOR CAPSULE OPACIFICATION AFTER IMPLANTATION OF SAME DESIGN SINGLE-PIECE HYDROPHILIC AND HYDROPHOBIC ACRYLIC INTRAOCULAR LENSES	59
Семерюк Т.А., Бахтияров К.Р., Богачева Н.А. ЭНДОМЕТРИОЗ И БЕРЕМЕННОСТЬ (ОБЗОР)	63
Картон Е.А., Вакушина Е.А., Селескериди В.В., Григоренко М.П. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ГИГИЕНЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ ВЫСОКОДОЗНУЮ ХИМИОТЕРАПИЮ	68
Шишниншвили Т.Э., Орденидзе Т.Д. СДВИГИ В СОДЕРЖАНИИ КОРТИЗОЛА В СЛЮНЕ У ПОДРОСТКОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ	74
Kvaratskhelia S., Manjavidze N., Orjonikidze M., Puturidze S., Jorbenadze T. INFLUENCE OF PERIODONTITIS ON SOMATIC DISEASES AND THE ROLE OF ORTHODONTICS IN COMBINED TREATMENT OF PERIODONTITIS (REVIEW)	77
Omiadze S., Nikolaishvili M., Shishniashvili T. INHALATION THERAPY BY RADON FROM TSKHALTUBO REGION IN CLINICAL AND BIOCHEMICAL STUDIES IN PATIENTS WITH PERIODONTITIS	82
Podzolkov V., Safronova T., Nebieridze N., Jafarova Z. VASCULAR AGE AND CARDIO-ANKLE VASCULAR INDEX IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED ARTERIAL HYPERTENSION	86

Голдовский Б.М., Лелюк Д. В., Отарашвили К.Н. ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА ПРИ НЕОСЛОЖНЕННЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКИХ КРИЗАХ.....	93
Орленко В.Л., Тронько Н.Д., Болгарская С.В., Елизарова Е.Т. ГОРМОНАЛЬНО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАБЕТАССОЦИИРОВАННЫХ ОСТЕОАРТРИТОВ.....	98
Mankovsky B., Halushko O. COVID-19 IN DIABETES PATIENTS IN UKRAINE: LESSONS FOR DOCTORS AND PATIENTS	105
Саргсян М.В., Минасян А.М., Алавердян Т.Г., Мелконян А.М. АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА У МОЛОДЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ПОСТСТРЕПТОКОККОВЫМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ И РЕНОКАРДИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ.....	112
Кочакидзе Н.Г., Мдивани Н.В. АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ МЫШЕЧНОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМ У ЛИЦ С ГЕНОМНЫМИ АББЕРАЦИЯМИ	120
Abrahamovych U., Abrahamovych O., Guta S., Tsyhanyk L., Romaniuk O. THE PECULIARITIES OF AVERAGE VALUES OF THE INDICES OF NON-VIRUS LABORATORY MARKERS OF ACTIVE EPSTEIN-BARR VIRUS INFECTION IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS	126
Бокова Е.О., Купцова М.А., Горожанина Е.С., Богомолов Д.В., Беречикидзе И.А., Гринев А.Б. ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ПАРАЗИТ-ХОЗЯИН» ПРИ ТОКСОПЛАЗМОЗЕ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ: ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	130
Sannikova O., Sannikov O., Husak L. FEATURES OF DECISIVENESS IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT EMOTIONAL DISPOSITION	136
Bolotna L., Sarian O. PSYCHOPATHOLOGICAL DISORDERS AS COMORBIDITY IN PATIENTS WITH PSORIASIS (REVIEW).....	143
Palamarchuk I., Zaichko N., Melnyk A., Nechiporuk V., Yurchenko P. CARDIOMYOCYTE DNA CONTENT AND ITS LINK TO CSE/H ₂ S SYSTEM IN THE HEART OF EXPERIMENTAL DIABETIC RATS.....	147
Proshin S., Bagaturiya G., Lenskaya K., Petrosyan M., Samedov A. THE SELECTIVE SEROTONIN REUPTAKE INHIBITORS AND BEHAVIOUR OF ADULT DANIO RERIO IN EXPERIMENTS	153
Яремчук О.З., Сорока Ю.В., Кулицкая М.И., Кузьмак И.П., Черняшова В.В., Наморадзе М.Ш., Делибашвили Д.Г., Посохова Е.А. НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫЙ ЭФФЕКТ АМИНОГУАНИДИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АНТИФОСФОЛИПИДНОМ СИНДРОМЕ НА ФОНЕ БЕРЕМЕННОСТИ	159
Verkhovodova Yu., Kireyev I., Koshovyi O., Myha M., Osolodchenko T. THE EFFECT OF COMMON SAGE EXTRACTS ON THE INTESTINAL MICROBIOTA IN EXPERIMENTAL INFECTIOUS COLITIS	165
Шимон В.М., Дедух Н.В., Меклеш Ю.Ю., Шимон М.В., Ульянович Н.В. РЕГЕНЕРАЦИЯ КОСТИ ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕФЕКТА ГРАНУЛАМИ КЕРАМИЧЕСКОГО БИОМАТЕРИАЛА БИОМИН ТГГ-2	170
Berg C., Sturua L. THE CRITICAL NEED FOR ENHANCING THE RESEARCH CAPACITY REGARDING THE INTERSECTION OF AIR POLLUTION AND NON-COMMUNICABLE DISEASES IN GEORGIA.....	178
Novytskyi V., Novytskyi A., Lysenko O., Taran Ye., Ryzhuk O. ECONOMIC AND LEGAL FORECAST ANALYSIS OF THE HEALTHCARE FINANCING SOURCES MATURITY IN UKRAINE.....	183

НАУКА

ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ КАРБОПНЕВМОПЕРИТОНЕУМА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воровский О.О., Шушковская Ю.Ю., Тедорадзе В.О., Базяк А.Н.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Украина

Современный этап абдоминальной хирургии характеризуется ростом количества лапароскопических операций ввиду стремления хирургов максимально сократить применение традиционных лапаротомных вмешательств в пользу менее травматических операций и которые реже вызывают парез кишечника, уменьшают болевые ощущения, улучшают дыхательную функцию, уменьшают количество осложнений со стороны брюшной полости и брюшной стенки, важен косметический эффект [4,18,20]. Первым примером стала лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), которая, в настоящее время, является “золотым стандартом” лечения желчно-каменной болезни (96% случаев), после которой пациенты могут приступить к трудовой деятельности спустя 10-14 дней [17]. В начале XXI века лапароскопическая хирургия отвоевала у “большой” хирургии значительное количество классических, объемных вмешательств, многие из них уже имеют статус “золотого стандарта” [21].

Эйфория от успехов малоинвазивной хирургии до недавнего времени сопровождалась и поддерживалась активной рекламой в средствах массовой информации, где лапароскопические вмешательства были представлены как эффективные и совершенно безопасные способы хирургической коррекции. Несмотря на многочисленные преимущества, любая лапароскопическая операция не лишена недостатков и риска, ее малоинвазивность почти всегда делает операцию трудоемкой и вряд ли сокращает время, поэтому хирурги «с иронией» прозвали эти попытки “хирургией через замочную скважину” (“key-hole surgery”) [7].

При исследовании влияния карбопневмоперитонеума (КППТ) на центральную и периферическую гемодинамику, на газовый состав крови, на функцию внешнего дыхания в зависимости от примененного режима искусственной вентиляции легких выявлены рост PaCO_2 , снижение PaO_2 , смещение pH в кислую сторону. Повышение внутрибрюшного давления (ВБД) приводило к нарушению вентиляционно-перфузионного соотношения, о чем свидетельствовал рост фракции шунтируемой крови от 14,0 до 18,0% [16].

На электрокардиограмме (ЭКГ) у пожилых лиц инсuffляция CO_2 проявляется с увеличением интервала QT и дисперсии QT (QTd), что имеет решающее значение для инициирования и поддержки фибрилляции желудочков (ФЖ), может отражать склонность к сложным желудочковым аритмиям, например “пируэт”-тахикардии [11]. У пациентов без сердечно-сосудистых заболеваний во время инсuffляции CO_2 увеличивается QTd, чем выше ВБД, тем более выражен этот эффект. Считается, что гиперкапния приводит к увеличению интервала QTd [12]. Собственно, гиперкапния активизирует симпатическую нервную систему, что ведет к повышению артериального давления (АД) и аритмиям [14]. Как правило, этот регулируемый интервал QT не имеет клинического значения у здоровых пациентов во время ла-

пароскопических операций, что нельзя сказать о пациентах с сердечными проблемами.

Под действием катехоламинов уровень вазопрессина повышается. Повышенный уровень вазопрессина активизирует ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, что приводит к изменениям гемодинамики - повышению АД и системного сосудистого сопротивления, являясь одним из значимых причин аритмогенеза [20]. Повышение ВБД уменьшает венозный возврат, что приводит к снижению сердечного выброса и повышению сосудистого периферического сопротивления [1]. Установлено, что даже умеренное ВБД (10-14 мм рт. ст.) приводит к развитию выраженных гемодинамических нарушений [22], существует высокий риск декомпенсации со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем (ССС). Таким образом, во время проведения КППТ имеется высокий риск развития инсульта, инфаркта миокарда (ИМ), отека легких [5]. Д.С. Васильченко и соавт. определяли нарушения сердечного ритма (НСР) во время выполнения ЛХЭ пациентам с ишемической болезнью сердца (ИБС). Авторы наблюдали наличие наджелудочковой (НЭ) и желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) реже в группе пациентов с КППТ с ВБД 5-7,9 мм рт.ст. в сравнении с группой с КППТ с ВБД 8-10 мм рт. ст. [2].

При выполнении трансабдоминальной преперитонеальной эндовидеогерниопластики (ТАРП) при паховых и бедренных грыжах и при лапароскопических операциях на органах малого таза КППТ и пребывание в положении Тренделенбурга способствует развитию отека головного мозга, усилению гиперкапнии, повышению среднего АД, центрального венозного давления, давления заклинивания легочных капилляров и общего периферического сопротивления сосудов, что приводит к НСР [4,18,20,23]. Повышение системного сосудистого сопротивления может привести к увеличению нагрузки на миокард, вследствие чего развивается ишемия миокарда с тахикардиями, особенно у пациентов с заболеваниями ССС [20].

Перед проведением плановых операций для определения тактики ведения пациентов с сопутствующими НСР следует оценить хирургический и кардиологический риск [9]. Факторами риска периоперационных аритмий при КППТ является: 1) возраст > 60 лет, наличие сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний других систем, медикаментозная терапия до операции (например, дигоксин, трициклические антидепрессанты); 2) факторы в интраоперационный период: фармакологические (ингаляционные и местные анестетики), гипоксия или гиперкапния, электролитные нарушения, анестезиологические или хирургические вмешательства (катетеризация центральных вен, интубация трахеи, тракции брюшины и желудка, операции на сердце, стоматологическая хирургия, давление на блуждающий

нерв при операциях на сонных сосудах, окулосердечный рефлекс при операциях на глазе) [15].

Перед проведением лапароскопических операций важно проводить периоперационную оценку ССС по клиническим показаниям: 1) значимые прогностические показатели (факторы риска развития кардиальных осложнений) при выполнении операций высокого риска (декомпенсированная застойная хроническая сердечная недостаточность (СН), критические аритмии, тяжелые поражения клапанов сердца, нестабильная или тяжелая стенокардия, недавно перенесенный ИМ с признаками продолжающегося риска); 2) промежуточные прогностические факторы при операциях транзитивного риска (ранее перенесенный ИМ, легкая стенокардия, компенсированная или ранее перенесенная застойная СН, сахарный диабет [6].

На оценку риска частоты возникновения кардиальных осложнений в течение первых 30 дней послеоперационного периода влияет также и вид хирургического вмешательства [13,18]: 1) низкий риск оперативного вмешательства (<1%): КППТ не выше 10 мм рт. ст., продолжительностью до 30 мин. (лапароскопические гинекологические операции на придатках матки, лапароскопическая вазорезекция, лапароскопическая аппендэктомия); 2) средний риск (1-5%): КППТ не выше 15 мм рт. ст., продолжительностью до 60 мин. (лапароскопическая спленэктомия, ЛХЭ, ТАРР, лапароскопическая надвлагалищная ампутация матки, лапароскопическая кистэктомия); 3) высокий риск (>5%): КППТ выше 15 мм рт. ст., продолжительностью более 60 мин. (лапароскопические операции дуодено-панкреатической зоны и печени и желчных протоков, лапароскопическая герниопластика вентральных и диафрагмальных грыж, лапароскопическая гемиколэктомия, лапароскопическая нефрэктомия и адреналэктомия, симультанные лапароскопические операции), т.е. определенные вмешательства считаются операциями низкого, среднего или высокого риска соответственно процентной вероятности возникновения сердечно-сосудистых осложнений [3].

Материал и методы. Перед проведением лапароскопических операций обследовано 940 пациентов, у 500 (53,2%) диагностирована хроническая ИБС, из них у 34 (6,8%) - постинфарктный кардиосклероз, у 440 (46,8%) пациентов ИБС сочеталась с гипертонической болезнью. Хроническая СН I функционального класса согласно принятой New York Heart Association классификацией установлена у 284 (30,2 %) пациентов, II функционального класса - у 656 (69,8%). Продолжительность гипертонической болезни - $10,81 \pm 2,49$ лет, хронической ИБС - $7,24 \pm 1,54$ лет. В I группе продолжительность постоянной формы фибрилляции предсердий (ФП) и трепетание предсердий (ТП) - $4,21 \pm 1,1$ года.

Всем 940 больным проводили: общеклинические методы исследования, клиническое наблюдение за пациентами, ЭКГ в 12-и стандартных отведениях, велоэргометрию, коронароангиографию (при необходимости), определение показателей липидограммы и электролитов крови, консультацию смежных специалистов. Проведено исследование ВБД у всех пациентов во время проведения КППТ. Всем 940 больным для исследования морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата выполнялась эхокардиография в М, В- и Д-режимах.

Данные результаты эхокардиографии предоставили информацию о морфологических и функциональных изменениях сердца в виде гипертрофии левого желудочка (ЛЖ), дилатации левого предсердия, нарушения диастолической и

систолической функций, а также степени тяжести клапанной патологии, которые при проведении КППТ могут быть фактором риска возникновения НСР.

Установлено, что при проведении КППТ применение искусственной вентиляции легких с севофлорановым испарителем с пониженным до 4-5 мл/кг дыхательным объемом и повышенной частотой дыхания до 24-26 дыхательных движений в минуту, при сохраненном минутном объеме дыхания, позволило в 802 (85,0%) случаях предупредить гемодинамические расстройства и обеспечить адекватный газообмен в течение всей операции.

Данное количество больных разделено на две исследуемые группы: I группа - 630 (67,0%) пациентов с НСР, II группа - 310 (33%) пациентов с НСР, которые возникли во время проведения КППТ.

В I группе по структуре оперативных вмешательств отмечалась лапароскопическая аппендэктомия (низкий риск возникновения НСР) у 66 (10,5%) пациентов; ЛХЭ (средний риск возникновения НСР) - у 312 (49,5%); ТАРР (средний риск возникновения НСР) - у 114 (18,1%); лапароскопическая грыжепластика грыж диафрагмы (высокий риск возникновения НСР) - у 44 (7,0%); лапароскопическая хирургия толстой кишки (высокий риск возникновения НСР) - у 28 (4,4%); симультанные лапароскопические операции (высокий риск возникновения НСР) - у 66 (10,5%) больных. Во время проведения КППТ у всех больных данной группы отмечались НСР, в частности: эпизоды синусовой тахикардии - 30 (4,8%), эпизоды синусовой брадикардии - 50 (7,9%), пароксизмальная тахикардия с узким комплексом QRS - 5 (0,8%), полная блокада правой ножки пучка Гисса (ПБПНПГ) - 12 (1,9%), полная блокада левой ножки пучка Гисса (ПБЛНПГ) - 21 (3,3%), эпизоды АВ-блокады I степени - 23 (3,7%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц I - 12 (1,9%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц II - 8 (1,3%), эпизоды полной АВ-блокады - 5 (0,8%), НЭ - 216 (34,3%), постоянная форма ФП - 103 (16,3%), пароксизмы ФП - 41 (6,5%), постоянная форма ТП - 12 (1,9%), пароксизмы ТП - 4 (0,6%), ЖЭ - 70 (11,1%), эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) - 10 (1,6%), эпизоды устойчивой ЖТ - 8 (1,3%). У всех пациентов также наблюдали увеличение дисперсии интервала QT - $61,4 \pm 1,9$ мс.

Итак, в данной группе при оперативных вмешательствах с низким риском развития НСР преобладали больные с НЭ (34,8%), ЖЭ (13,6%), пароксизмом ФП (10,6%), дисперсией интервала QT $61,9 \pm 1,8$ мс; со средним риском развития НСР преобладали больные НЭ (37,0%), постоянной формой ФП (17,4%), пароксизмом ФП (7,35%), дисперсией интервала QT $59,3 \pm 2,2$ мс; у пациентов с высоким риском развития НСР определяли НЭ (31,8%), ЖЭ (18,3%), эпизоды синусовой тахикардии (9,7%), с дисперсией интервала QT $64,8 \pm 1,9$ мс.

Во II группе по структуре оперативных вмешательств лапароскопическая аппендэктомия (низкий риск возникновения НСР) отмечалась у 18 (5,8%); ЛХЭ (средний риск возникновения НСР) - у 116 (37,4%); ТАРР (средний риск возникновения НСР) - у 65 (21,0%); лапароскопическая грыжепластика грыж диафрагмы (высокий риск возникновения НСР) - у 28 (9,0%); лапароскопическая хирургия толстой кишки (высокий риск возникновения НСР) - у 35 (11,3%); симультанные лапароскопические операции (высокий риск возникновения НСР) - у 48 (15,5%) больных. Во время проведения КППТ у всех появились НСР, в частности: эпизоды синусовой тахикардии - 9 (2,9%), эпизоды

синусовой брадикардии - 82 (26,5%), пароксизмальной тахикардии с узким комплексом QRS - 2 (0,6%), ПБЛНПГ - 2 (0,6%), эпизоды АВ-блокады I степени - 12 (3,9%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц I - 7 (2,3%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц II - 5 (1,6%), эпизоды полной АВ-блокады - 3 (9,7%), НЭ - 47 (15,2%), пароксизмы ФП - 14 (45,2%), пароксизмы ТП - 3 (1,0%), ЖЭ - 96 (31,0%), ранние ЖЭ (типа "R на T") - 5 (1,6%), эпизоды неустойчивой ЖТ - 14 (45,2%), эпизоды устойчивой ЖТ - 8 (2,6%), эпизоды "пируэт"-тахикардия - 1 (0,3%).

Таким образом, в данной группе при КППТ НСР возникли при оперативных вмешательствах: с низким риском развития в виде эпизодов синусовой брадикардии (27,8%), ЖЭ (27,8%), НЭ (16,7%), дисперсия интервала QT составила $61,2 \pm 1,0$ мс; со средним риском развития НСР преобладали ЖЭ (37,5%), эпизоды синусовой брадикардии (29,5%), НЭ (14,3%), дисперсия интервала QT - $64,9 \pm 1,0$ мс; с высоким риском развития НСР определяли ЖЭ (23,6%), эпизоды синусовой брадикардии (20,1%), НЭ (15,8%), дисперсия интервала QT - $72,3 \pm 1,3$ мс.

Статистическая обработка результатов исследования выполнена с помощью стандартных методов с применением пакета прикладных программ StatSoft «Statistica» v. 12.0.

Результаты и их обсуждение. В первой группе больных прогнозируемые показатели ВБД составили от 4 до 10 мм рт. ст. и зависели как от вида НСР, так и от тяжести оперативного вмешательства. Так, при синусовой брадикардии с частотой сердечных сокращений ниже 55 в минуту ВБД не превышало 8 мм рт. ст. У других больных данной группы после курса лечения рецидива НСР не наблюдали. У 3 больных с постоянной формой нормосистолического варианта ФП/ТП при повышении ВБД имела место тахисистолия желудочков, которую купировали введением амиодарона и снижением ВБД до 10 мм рт.ст. Таким образом, больным с НСР возможно проведение лапароскопического оперативного вмешательства после проведения курса антиаритмического лечения и с учетом уровня интраоперационного ВБД. Для больных с низким риском возникновения НСР рекомендуется ВБД не выше 11-12 мм рт.ст., со средним риском возникновения НСР - в пределах 8-10 мм рт.ст., с высоким риском возникновения НСР - 4-8 мм рт.ст., что возможно при достаточном опыте оператора.

Во II группе больных во время оперативного вмешательства уже на 5-7 мин. при ВБД 8 - 10 мм рт. ст. появились НЭ с частотой от 13,8% до 18,8%, ЖЭ - от 25,0% до 43,1% и эпизоды синусовой брадикардии - от 14,6% до 34,5%, независимо от принятых критериев риска возникновения ПСР. При ВБД 10 - 12 мм рт. ст. на 7-12 мин. пароксизмы ТП встречались в пределах от 0,9% до 3,6%, ФП - от 3,1% до 6,3%, эпизоды неустойчивой ЖТ - от 3,1% до 6,3% в зависимости степени риска возникновения НСР. У больных с высокой степенью риска возникновения НСР в пределах ВБД 10-12 мм рт.ст. на 10-12 мин. появились единичные случаи устойчивой ЖТ (0,9-5,7%), ранние ЖЭ типа "R на T", составившие 1,5-5,7% и один случай эпизода "пируэт"-тахикардии, составившие 2,1%.

Таким образом, при проведении КППТ под действием ВБД больным с низким риском возникновения НСР следует ожидать возникновения синусовой брадикардии (до 27,8%), НЭ (до 16,7%), ЖЭ (до 27,8%); со средним риском возникновения НСР - эпизоды синусовой брадикардии (29,6%), НЭ (14,3%), пароксизмы ФП (3,7%), ЖЭ (37,5%), в том числе ранние ЖЭ типа "R на T" (1,5%), эпизоды неустойчивой ЖТ

(4,2%), эпизоды АВ-блокады I степени (3,6%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц I (1,6%); с высоким риском возникновения НСР - эпизоды синусовой брадикардии (20,1%), НЭ (15,8%), пароксизмы ФП (5,2%), ЖЭ (23,6%), в том числе ранние ЖЭ (типа "R на T") (3,8%), эпизоды неустойчивой ЖТ (4,3%), эпизоды устойчивой ЖТ (4,5%), эпизоды "пируэт"-тахикардия (2,9%), эпизоды АВ-блокады I степени (4,5%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц I (2,9%), эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц II (3,6%), эпизоды полной АВ-блокады (3,6%).

У прооперированных пациентов в сравнении с пациентами I группы, по данным ЭКГ выявлено статистически значимое большее увеличение дисперсии интервала QT при всех видах лапароскопических операций: при ЛХЭ - $66,6 \pm 1,7$ и $71,9 \pm 1,2$ соответственно ($p < 0,01$); при ТАРР - $51,9 \pm 2,7$ и $57,8 \pm 0,8$ ($p < 0,04$) при лапароскопической аппендэктомии - $55,7 \pm 2,2$ и $61,2 \pm 1,0$ ($p < 0,02$) при лапароскопии грыж диафрагмы - $61,9 \pm 1,8$ и $68,9 \pm 0,7$ ($p < 0,0005$) при лапароскопии толстой кишки - $64,8 \pm 1,4$ и $74,0 \pm 1,6$ ($p < 0,0001$) при симультанных лапароскопических операциях - $73,9 \pm 1,5$ ($p < 0,004$). Это может быть пусковым фактором в развитии более сложных желудочковых аритмий, в том числе фибрилляция желудочков (ФЖ). Так увеличение дисперсии интервала QT у 1 (2,9%) пациента II группы при выполнении лапароскопической операции на толстой кишке привело к возникновению «пируэт»-тахикардии.

Пароксизм устойчивой ЖТ снимали введением амиодарона, а при неэффективности или при нарушении гемодинамики проводили электроимпульсную терапию (ЭИТ). У таких пациентов исключали ИМ, проводили коррекцию электролитов.

Всем пациентам с бессимптомной синусовой брадикардией, НЭ и ЖЭ, с эпизодами неустойчивой ЖТ медикаментозного лечения не проводили. При подозрении на наличие у пациентов синдрома слабости синусового узла перед плановым оперативным вмешательством проводили дополнительные исследования - массаж каротидного синуса, пассивную ортостатическую пробу, велоэргометрию или тредмил-тест, пробы с введением аденозина и атропина, холтеровское мониторирование ЭКГ. При симптоматических желудочковых аритмиях назначали препараты первой линии - β -блокаторы. Пациентам с гипертрофией ЛЖ < 14 мм при неэффективности β -блокаторов назначали IC класс антиаритмических препаратов (ААП) - пропафенон или этацинин, либо комбинацию IC класса ААП с β -блокаторами. Однако при выраженном структурно-геометрическом ремоделировании ЛЖ IC класс ААП не назначали.

У пациентов первой группы постоянная форма ФП определялась в 103 (16,3%) случаях, постоянная форма ТП - в 12 (1,9%). Данные пациенты получали β -блокаторы с целью контроля частоты сердечных сокращений и антикоагулянты - для предупреждения тромбоэмболических осложнений (ТЭО). Перед операцией всем больным оценивали риск развития ТЭО по шкале CHA2DS2-VASc - шкала оценки риска ТЭО у пациентов с ФП/ТП. За 3-5 дней до операции отменяли антагонисты витамина К (АВК) и ежедневно контролировали международное нормализованное отношение (МНО) до достижения $\leq 1,5$. При таком показателе МНО операция считается безопасной в отношении риска кровотечения [13]. При уровне МНО $> 1,5$ следует отложить или отменить операцию. С целью избежания возникновения при ТЭО при отмене АВК всем больным ФП/ТП перед операцией проводили «мост-терапию» [8] - отменяли пероральный АКТ с переходом на низкомолекулярный гепарин (НМГ)

или на нефракционированный гепарин (НФГ), с последующим обратным переходом на прием перорального антикоагулянта. Ее начинали спустя сутки после отмены АВК или позже при МНО<2. За 4-6 часов до операции заканчивали вводить НФГ, а НМГ последний раз вводили не ранее, чем за 24 часа до операции [10]. Восстановление терапии НМГ или НФГ в предыдущей дозе после операции осуществляли в первые 12-24 часа [19].

При условии достижения адекватного гемостаза, на 1-2 день после операции терапию АВК восстанавливали в предоперационной поддерживающей дозе с ее последующим повышением на 50% спустя 2 дня, а затем продолжали терапию. При этом использовали НМГ или НФГ в поддерживающей дозе и отменяли при достижении целевого уровня МНО [8].

У 41 (6,5%) пациентов возникли пароксизмы ФП и у 4 (0,6%) - пароксизмы ТП, которые купировали посредством введения амиодарона. При нестабильной гемодинамике проводили ЭИТ. При возникновении пароксизма тахикардии с узким комплексом QRS сначала проводили вагусные пробы, в случае их неэффективности - болюсно вводили АТФ. При нарушении гемодинамики проводили ЭИТ. Пароксизмы ФП/ТП купировали посредством введения амиодарона, а при нестабильной гемодинамике проводили ЭИТ.

Безотлагательное купирование ранней ЖЭ с феноменом “R на T” осуществляли амиодароном во избежание возникновения ФЖ. Пароксизм устойчивой ЖТ купировали введением амиодарона, при неэффективности или нарушении гемодинамики проводили ЭИТ. При ЖТ типа “пируэт” также немедленно выполняли ЭИТ с коррекцией электролитов.

При диагностике АВ-блокады I степени и II степени Мобитц I в предоперационном периоде по возможности отменяли препараты, которые замедляют АВ-проведения (β-блокаторы, недигидропиридиновые антагонисты кальция, дигоксин). При диагностике в предоперационный период АВ-блокады II степени Мобитц II или III степени пациенту рекомендовали имплантировать электрокардиостимулятор (ЭКС) и проводили оперативное вмешательство после постановки ЭКС. Холиноблокатор атропин использовали для лечения брадикардии и полной АВ-блокады во время проведения КППТ. Пациентам, у которых впервые возникли АВ-блокада II степени Мобитц II или полная АВ-блокада, проводилась временная ЭКС. 15 (2,4%) пациентам, которым перед операцией был имплантирован ЭКС, данный аппарат заранее был переведен в режим асинхронной стимуляции с внедрением специального прибора-программатора или с отключенной функцией восприятия сигналов у пейсмекер-зависимых пациентов.

Выводы. Больным НСР возможно проведение лапароскопического оперативного вмешательства после проведения курса антиаритмического лечения и с учетом уровня риска их возникновения, где основную роль играет интраоперационное ВБД.

При проведении КППТ повышается риск развития синусовой брадикардии (до 26,5% случаев), все эпизоды во время инсuffляции CO₂. Частота возникновения ЖЭ в 2 раза больше, чем НЭ (31% и 15,2% соответственно), в 3,8% случаев возникают ранние ЖЭ (типа “R на T”). Повышается вероятность возникновения как неустойчивой (4,5%), так и устойчивой (2,6%) ЖТ, в том числе “пируэт”-тахикардии (2,9%). Повышается также риск возникновения эпизодов АВ-блокады II степени Мобитц II (1,6%) и эпизодов полной АВ-блокады (1,0%).

При выполнении лапароскопических операций с высоким риском возникновения НСР, чаще, чем у пациентов с низким и средним риском, возникают аритмии: потенциально злокачественные - ЖЭ, в том числе ранние ЖЭ типа “R на T”, неустойчивая ЖТ, ФП, и злокачественные - стойкая ЖТ, в том числе полиморфная и “пируэт”-тахикардия, которые способны вызвать критические расстройства гемодинамики и трансформироваться в ФЖ или асистолию. У таких пациентов чаще регистрируются эпизоды АВ-блокады I степени, эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц I, эпизоды АВ-блокады II степени Мобитц II, эпизоды полной АВ-блокады.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булашова О.В., Малков И.С., Малкова М.И., Игнатьева Н.М., Сердечно-сосудистые заболевания как факторы операционного риска в хирургии желчнокаменной болезни. Практическая медицина. 2010; 5(44): 102-105.
2. Васильченко Д.С., Десятерик В.И., Зверевич Т.И. Особливості забезпечення лапароскопічної холецистектомії у хворих підвищеного операційно-анестезіологічного ризику. Харківська хірургічна школа. 2015; 6: 138-140.
3. Заболотских И.Б., Лебединский К.М., Григорьев Е.В., и др. Периоперационное ведение больных с сопутствующей ишемической болезнью сердца. Клинические рекомендации. 54-89. Анестезиология и реаниматология. 2013; 6: 67-78.
4. Израиль J.W. Рекомендации ESC/ESA по предоперационному обследованию и ведению пациентов при выполнении внесердечных хирургических вмешательств. Российский кардиологический журнал. 2015; 8(124): 7-66.
5. Коханенко Н.Ю., Луговой А.Л., Данилов С.А., и др. Выбор лечебной тактики у больных острым холециститом с суб- и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. 2016; 2: 29-37.
6. Мальцева Л.А., Красненко Н.В., Халимончик В.В., Шкапак Р.А. Прединдикторы внезапной сердечной смерти при внесердечных оперативных вмешательствах. Общая реаниматология. 2007; 3(4): 114-118.
7. Саволук С.І., Балацький Р.О., Зубаль В.І. Сучасні інноваційні технології в абдомінальній хірургії. Клін. анатомія та оперативна хірургія. 2017; 16(3): 57-60.
8. Уддин Л.Н., Габитова М.А., Соколова А.А., и др. Сравнительная оценка различных схем периоперационной антикоагулянтной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий, нуждающихся в плановом хирургическом лечении. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018; 17(3): 71-78.
9. American College of Cardiology, and American Heart Association. Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery. Circulation. 2007; 116(17): e418-99.
10. Denas G., Gennaro N., Ferroni E., et al. Effectiveness and safety of oral anticoagulation with non-vitamin K antagonists compared to well-managed vitamin K antagonists in naive patients with non-valvular atrial fibrillation: Propensity score matched cohort study. International journal of cardiology. 2017; 249: 198-203.
11. Duma A., Pal S., Helsten D., et al. High-fidelity analysis of perioperative QTc prolongation. Anesthesia & Analgesia. 2016; 122(2): 439-448.
12. Ekici Y., Bozbas H., Karakayali F. et al. Effect of different

intra-abdominal pressure levels on QT dispersion in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surgical endoscopy*. 2009; 23(11): 2543.

13. Gilbert-Kawai E, Montgomery H. Cardiovascular assessment for non-cardiac surgery: European guidelines. *British Journal of Hospital Medicine*. 2017; 78(6): 327-332.

14. Gutt C.N., Oniu T., Mehrabi A. et al. Circulatory and respiratory complications of carbon dioxide insufflation. *Digestive surgery*. 2004; 21(2): 95-105.

15. Heintz K.M., Hollenberg S.M.. Perioperative cardiac issues: Postoperative arrhythmias. *The Surgical clinics of North America*. 2005; 85(6): 1103-14.

16. Hypolito O, Azevedo JL, Gama F, et al. Effects of elevated artificial pneumoperitoneum pressure on invasive blood pressure and levels of blood gases. *Brazilian Journal of Anesthesiology* (English Edition). 2014; 64(2): 98-104.

17. Kartal K., Uludag M. Can 4-port laparoscopic cholecystectomy remain the gold standard for gallbladder surgery. *Ann Ital Chir*. 2016; 87: 13-17.

18. Kristensen S.D., Knuuti J., Saraste A., et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *European heart journal*. 2014; 35(35): 2383-2431.

19. Lip G.Y., Laroche C., Popescu M.I, et al. Improved outcomes with European Society of Cardiology guideline-adherent antithrombotic treatment in high-risk patients with atrial fibrillation: a report from the EORP-AF General Pilot Registry. *Ep Europace*. 2015; 17(12): 1777-1786.

20. Oti C, Mahendran M., Sabir N. Anaesthesia for laparoscopic surgery. *British Journal of Hospital Medicine*. 2016; 77(1): 24-28.

21. Sugrue M., Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy-a new scoring system. *World Journal of Emergency Surgery*. 2015; 10: 14.

22. Teixeira, J. P., Ribeiro, C., Pinho, A., Graca, L., Moreira, L. M., & Maia, J. C. (2014). Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis in the elderly. *Hepato-gastroenterology*, 61(129), 18-21.

23. Vorovs'kyi O.O. Intra-abdominal hypertension as a consequence of plasty in the abdominal wall defects, the methods of its determination and prophylaxis. *Klinichna khirurhiia*. 2013; 9: 36-38.

SUMMARY

PECULIARITIES OF CARBOPNEUMOPERITONEUM AT LAPAROSCOPIC OPERATION UNDER CONDITIONS OF RHYTHM DISORDERS AND CONDUCTIVITY OF CARDIAC ACTIVITY

Vorovskiy O., Shushkovskaya Yu., Tedoradze V., Bazyak A.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

The aim of the research – to study the effect of carbopneumoperitoneum on the possibility of laparoscopic surgery in patients with cardiac rhythm disorders and conduction disturbances.

We conducted analysis of 940 patients who underwent laparoscopic surgery. The patients were divided into two groups. The first group included 630 patients (67,0%) with cardiac arrhythmias; the second group included 310 (33,0%) patients with

heart rhythm disturbance that arose during carbopneumoperitoneum. In all patients of the first group in the preoperative period, heart rhythm disturbance was observed: sinus tachycardia - 30 (4,8%); sinus bradycardia - 50 (7,9%); paroxysmal tachycardia with a narrow QRS complex - 5 (0,8%); complete blockage of the right leg of the bunch Gis - 12 (1,9%); complete blockage of the left leg of the bunch Gis - 21 (3,3%), AV- blockade of the I degree - 23 (3,7%), the AV- blockade of the II degree Mobitz I - 12 (1,9%), AV- II degree blockade Mobitz II - 8 (1,3%), complete AV- blockade - 5 (0,8%), supraventricular extrasystole - 216 (34,3%), persistent atrial fibrillation - 103 (16,3%), paroxysms of atrial fibrillation - 41 (6,5%), a constant form of atrial flutter - 12 (1,9%), paroxysms of atrial flutter - 4 (0,6%), ventricular extrasystole - 70 (11,1%), episodes of unstable ventricular tachycardia - 10 (1,6%), episodes of sustained ventricular tachycardia - 8 (1,3%). All patients also observed an increase in the dispersion of the QT interval – $61,4 \pm 1,9$ ms.

In the second group, during carbopneumoperitoneum, cardiac arrhythmias appeared during surgical interventions with various risks of its development: with a low risk of development (laparoscopic appendectomy) occurred in the form of episodes of sinus bradycardia (27,8%), ventricular extrasystole (27,8%), supraventricular extrasystole (16,7%), the variance of the interval was - QT $61,2 \pm 1,0$ ms; with an median risk of developing heart rhythm disturbances (laparoscopic cholecystectomy, transabdominal preperitoneal laparoscopic hernioplasty) - ventricular extrasystole (37,5%), episodes of sinus bradycardia (29,5%), supraventricular extrasystole (14,3%), QT dispersion $64,9 \pm 1,0$ ms; with a high risk of developing heart rhythm disturbances (laparoscopic hernioplasty of hernias of the diaphragm, laparoscopic operation on the colon, simultaneous laparoscopic surgery) - ventricular extrasystole (23,6%), episodes of sinus bradycardia (20,1%), supraventricular extrasystole (15,8%), dispersion QT interval – $72,3 \pm 1,3$ ms.

When performing laparoscopic surgery with a high risk of heart rhythm disturbance, arrhythmias that are potentially malignant (supraventricular extrasystole, including early supraventricular extrasystole (type "R on T"), unstable VT, more often than in patients with low and medium risk AF), and malignant (persistent VT, including polymorphic and pirouette tachycardia), which can cause critical hemodynamic disorders and can transform into FS or asystole. Also, in such patients, episodes of AV blockade of I degree, episodes of AV blockade of II degree Mobitz I, episodes of AV blockade of II degree Mobitz II, episodes of complete AV block are more often recorded.

Patients possibly holding laparoscopic surgery after a course of antiarrhythmic treatment and taking into account the risk of cardiac arrhythmias, where intraoperative intra-abdominal pressure plays a major role.

Carbopneumoperitoneum increases the risk of sinus bradycardia (up to 26,5% of cases), all episodes during CO₂ insufflation. The incidence of ventricular extrasystole was 2 times higher than that of supraventricular extrasystole (31,0% and 15,2% respectively). Including early ventricular extrasystoles (type "R on T") - in 3,8% of cases. Increases the likelihood of occurrence of both unstable (4,5%) and stable (2,6%) ventricular tachycardia, including "pirouette" - tachycardia (2,9%). There is also an increased risk of episodes of second degree AV-blockade Mobitz II (1,6%) and episodes of complete AV-blockade (1,0%).

Keywords: carbopneumoperitoneum, cardiac arrhythmias, intra-abdominal pressure.

РЕЗЮМЕ

ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ КАРБОПНЕМОПЕРИТОНЕУМА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воровский О.О., Шушковская Ю.Ю., Тедорадзе В.О., Базяк А.Н.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Украина

Цель исследования - определить влияние карбопневмоперитонеума на возможность выполнения лапароскопических операций у больных с нарушением ритма и проводимости сердечной деятельности.

Результаты исследования изучены у 940 пациентов, которые были подвергнуты лапароскопическим операциям. Больные были разделены на две исследуемые группы: I группа - 630 (67,0%) пациентов с нарушением сердечного ритма, II группа - 310 (33,0%) пациентов с нарушением сердечного ритма, которое возникло во время карбопневмоперитонеума.

У всех больных I группы в предоперационном периоде наблюдали нарушения сердечного ритма, в частности: эпизоды синусовой тахикардии - 30 (4,8%), эпизоды синусовой брадикардии - 50 (7,9%), пароксизмальная тахикардия с узким комплексом QRS - 5 (0,8%), полная блокада правой ножки пучка Гиса - 12 (1,9%), полная блокада левой ножки пучка Гиса - 21 (3,3%), эпизоды AV-блокады I степени - 23 (3,7%), эпизоды AV-блокады II степени Мобитц I - 12 (1,9%), эпизоды AV-блокады II степени Мобитц II - 8 (1,3%), эпизоды полной AV-блокады - 5 (0,8%), наджелудочковая экстрасистолия - 216 (34,3%), постоянная форма фибрилляции предсердий - 103 (16,3%), пароксизмы фибрилляции предсердий - 41 (6,5%), постоянная форма трепетаний предсердий - 12 (1,9%), пароксизмы трепетаний предсердий - 4 (0,6%), желудочковая экстрасистолия - 70 (11,1%), эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии - 10 (1,6%), эпизоды устойчивой желудочковой тахикардии - 8 (1,3%). У всех пациентов наблюдали увеличение дисперсии интервала QT - $61,4 \pm 1,9$ мс.

Во II группе при проведении карбопневмоперитонеума нарушения сердечного ритма появились при оперативных вмешательствах с различным риском их развития: с низким риском развития (лапароскопическая аппендэктомия) отмечались в виде эпизодов синусовой брадикардии (27,8%), желудочковой экстрасистолии (27,8%), наджелудочковой экстрасистолии (16,7%), дисперсии интервала - QT $61,2 \pm 1,0$ мс; со средним риском развития нарушения сердечного ритма (лапароскопическая холецистэктомия, трансабдоминальная преперитонеальная эндовидеогерниопластика) - желудочковой экстрасистолии (37,5%), эпизодов синусовой брадикардии (29,5%), наджелудочковой экстрасистолии (14,3%), дисперсии интервала QT - $64,9 \pm 1,0$ мс; с высоким риском развития нарушения сердечного ритма (лапароскопическая герниопластика грыж диафрагмы, лапароскопическая операция на толстой кишке, симультанные лапароскопические операции) - желудочковой экстрасистолии (23,6%), эпизодов синусовой брадикардии (20,1%), наджелудочковой экстрасистолии (15,8%), дисперсии интервала QT - $72,3 \pm 1,3$ мс.

При выполнении лапароскопических операций с высо-

ким риском возникновения нарушения сердечного ритма чаще, чем у пациентов с низким и средним риском возникали аритмии - потенциально злокачественные (желудочковая экстрасистолия, в том числе ранняя, типа "R на T", неустойчивая желудочная тахикардия, фибрилляция предсердий), и злокачественные (стойкая желудочная тахикардия, в том числе полиморфная и "пируэт"- тахикардия, которые способны вызвать критические расстройства гемодинамики и трансформироваться в фибрилляцию желудочков или в асистолию. У таких пациентов чаще регистрируются эпизоды AV-блокады I степени, эпизоды AV-блокады II степени Мобитц I, эпизоды AV-блокады II степени Мобитц II, эпизоды полной AV-блокады.

Больным возможно проведение лапароскопического оперативного вмешательства после проведения курса антиаритмического лечения и с учетом уровня риска возникновения нарушения сердечного ритма, где основную роль играет интраоперационное внутрибрюшное давление.

При проведении карбопневмоперитонеума повышается риск развития синусовой брадикардии (до 26,5% случаев), все эпизоды во время инфляции CO_2 . Частота возникновения желудочковой экстрасистолии в 2 раза больше, чем наджелудочковой экстрасистолии (31% и 15,2% соответственно). В 3,8% случаев возникают ранние желудочковые экстрасистолии типа "R на T". Повышается вероятность возникновения как неустойчивой (4,5%), так и устойчивой (2,6%) желудочковой тахикардии, в том числе "пируэт"- тахикардия (2,9%). Повышается также риск возникновения эпизодов AV-блокады II степени Мобитц II (1,6%) и эпизодов полной AV-блокады (1,0%).

რეზიუმე

კარბოქსიპერიტონეუმის ჩატარების თავისებურებები ლაპარასკოპიული ოპერაციების დროს გულის რიტმის და გამტარებლობის დარღვევის პირობებში

ო.ვოროვსკი., ი.შუშკოვსკაია., ვ.თედორაძე., ა.ბაზიაკი

ვინიციის ნ.ი. პიროგოვის სახელობის ნაციონალური სამედიცინო უნივერსიტეტი, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენს კარბოქსიპერიტონეუმის გაგვლის შესწავლა ლაპარასკოპიული ოპერაციების ჩატარების შესაძლებლობაზე ავადმყოფებში რომლებსაც დარღვეული აქვთ გულის მუშაობის რიტმი და გამტარებლობა

შესწავლილია 940 პაციენტის კვლევის მონაცემები, რომლებსაც ჩატარდა ლაპარასკოპიული ოპერაციები. პაციენტები დაყოფილი იყო 2 ჯგუფად: I ჯგუფში - 630 (67%) პაციენტი ოპერაციამდე დაფიქსირებული გულის რიტმის დარღვევით, II ჯგუფი - 310 (33%) პაციენტი, რომელთაც გულის რიტმის დარღვევა განუვითარდათ კარბოქსიპერიტონეუმის ფონზე.

პირველი ჯგუფის პაციენტებს ოპერაციამდე დიაგნოსტირებული ქონდათ გულის რიტმის დარღვევის სხვადასხვა ფორმა, კერძოდ: სინუსური ტაქიკარდიის ეპიზოდები 30 (4,8%) პაციენტს, სინუსური ბრადიკარდიის ეპიზოდები 50 (7,9%) პაციენტს, ვიწრო QRS კომპლექსოვანი პაროქსიზმული ტაქიკარდია 5 (0,8%) პაციენტს, პისის კონის მარჯვენა ფეხის სრული ბლოკადა 12 (1,9%) პაციენტს, პისის კონის მარცხენა ფეხის სრული ბლოკადა 21 (3,3%) პაციენტს, I ხარისხ-

ის AV ბლოკადა 23 (3,7%) შემთხვევა, II ხარისხის მობიტ I ტიპის AV ბლოკადა 12 (1,9%) პაციენტი, II ხარისხის მობიტ II ტიპის AV ბლოკადით 8 (1,3%) პაციენტი, სრული AV ბლოკადის ეპიზოდით 5 (0,8%) პაციენტი, პარკუჭზედა ექსტრასისტოლით 216 (34,3%) პაციენტი, წინაგულეების ფიბრილაციის მუდმივი ფორმით 103 (16,3%) პაციენტი, წინაგულეების ფიბრილაციის პაროქსიზმით - 41 (6,5%) შემთხვევა, წინაგულეების თრთოლვის მუდმივი ფორმით - 12 (1,9%) პაციენტი, წინაგულეების თრთოლვის პაროქსიზმით - 4 (0,6%), პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლით - 70 (11,1%) პაციენტი, პარკუჭთა მდგრადი ტაქიკარდიის ეპიზოდებით - 10 (1,6%) პაციენტი, პარკუჭთა არამდგრადი ტაქიკარდიის ეპიზოდებით - 8 (1,3%) პაციენტი. ამ ჯგუფში QT ინტერვალის დისპრესიის არეალი იყო - $61,4 \pm 1,9$ მ/წ.

მეორე ჯგუფის პაციენტებში გულის რიტმის და გამტარებლობის დარღვევები სხვადასხვა რისკ ფაქტორებში შემდეგნაირად გადანაწილდა: გართულებების დაბალი რისკით (ლაპარასკოპიული აპენდექტომია) პაციენტებს აღენიშნათ სინუსური ბრადიკარდია (27,8%), პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლია (27,8%), პარკუჭზედა ექსტრასისტოლია (16,7%), QT ინტერვალის დისპრესიამ ამ ჯგუფში შეადგინა $61,2 \pm 1,0$ მ/წ; გართულებების საშუალო რისკის მქონე (ლაპარასკოპიული ქოლცისტექტომია, ტრანსაბდომინალური პრეპერიტონეული ჰერნიოპლასტიკა) პაციენტებს აღენიშნათ: პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლია - 37,5%-ს, სინუსური ბრადიკარდიის ეპიზოდები - 29,5%-ს, პარკუჭზედა ექსტრასისტოლია - 14,3%-ს. QT ინტერვალის დისპრესია - $64,9 \pm 1,0$ მ/წ; გართულებების მაღალი რისკით (დიაფრაგმის თიაქრის ლაპარასკოპიული პლასტიკა, ლაპარასკოპიული ჰემიკოლექტომია, სიმულტანური ლაპარასკოპიული ოპერაციები) პაციენ-

ტებში აღინიშნა: პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლია - 23,6%-ს, სინუსური ბრადიკარდია - 20,1%-ს, პარკუჭზედა ექსტრასისტოლია - 15,8%-ს, QT ინტერვალის დისპრესია - $72,3 \pm 1,3$ მ/წ.

გულის რიტმის და გამტარებლობის დარღვევის მაღალი რისკით პაციენტებში, საშუალო და დაბალი რისკის პაციენტებისგან განსხვავებით, ლაპარასკოპიული ოპერაციების დროს ვითარდება პოტენციურად ავთვისებიანი არითმიები: პარკუჭზედა ექსტრასისტოლია, მათ შორის ადრეული პარკუჭზედა ექსტრასისტოლია R და T ტიპის, წინაგულეების ფიბრილაცია, ასევე ავთვისებიანი არითმიები: მდგრადი პარკუჭოვანი ტაქიკარდია, მათ შორის პოლიმორფული „პირუეტის“ ტიპის ტაქიკარდია, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ ჰემოდინამიკის კრიტიკული ცვლილებები და ტრანსფორმირდეს პარკუჭთა ფიბრილაციაში ან ასისტოლიაში. ასეთ პაციენტებს ხშირად უფიქსირდებათ I ხარისხის AV ბლოკადა, II ხარისხის მობიტ I ტიპის AV ბლოკადა, II ხარისხის მობიტ II ტიპის AV ბლოკადა, სრული AV ბლოკადის ეპიზოდები.

პაციენტებში გულის რიტმის და გამტარებლობის დარღვევით ლაპარასკოპიული ოპერაციების წარმოება შესაძლებელია ადექვატური ანტიარითმიული მეურნეობის კურსის გავლის შემდეგ.

კარბოქსიპერიტონეუმის დროს მატულობს სინუსური ბრადიკარდიის (26,5%) შემთხვევები. პარკუჭოვანი ექსტრასისტოლიის (31,0%) რისკი 2-ჯერ მეტია პარკუჭზედა (15,2%) ექსტრასისტოლიის ალბათობაზე. მათ შორის ვითარდება ადრეული პარკუჭთა ექსტრასისტოლია (R და T ტიპის) - 3,8%, იზრდება „მდგრადი“ (2,6%) და „არამდგრადი“ (4,5%), მათ შორის „პირუეტის“ ტიპის ტაქიკარდია (2,9%), ასევე იზრდება AV ბლოკადების განვითარების რისკი (1,0%).

RESULTS OF BRAIN INJURY PRIMARY SURGICAL TREATMENT IN A COMPLEX CARE FOR PATIENTS WITH COMBAT-RELATED PENETRATING CRANIOCEREBRAL GUNSHOT WOUND AT A SPECIALIZED MEDICAL FACILITY

^{1,2}Pilipenko G., ^{1,2}Sirko A., ¹Dzyak L., ¹Mizyakina E.

¹State Establishment, Dnipropetrovsk Medical Academy, Ministry of Healthcare of Ukraine;

²Public Institution, Mechnikov Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital, Dnipro, Ukraine

In surgical treatment of penetrating combat-related craniocerebral gunshot wounds (PCGW), one of the most complex and multifaceted approaches is direct surgical treatment of a brain injury (brain debridement, BD).

On the one hand, the task is to treat intracranial hypertension (ICH) and perform wound debridement, and on the other hand, to preserve vital brain tissue to the maximum extent and have a minimal neurological deficit. To achieve an optimal BD result, a differentiated approach is needed, which takes into account the severity of brain matter damage, functional significance of an injured zone, severity of patient's condition, and presence/severity of ICH.

High degree of intracranial purulent complications and high mortality of head injury patients during WWI, WWII, and the Korean campaign resulted in a change of surgical technique. Indeed, the choice of an aggressive BD technique with tight closure of the cranial dura mater (CDM) resulted in the decrease of meningitis occurrence to 0.63% and mortality to 14.5% during the Vietnam War [1]. At the same time, post-traumatic epilepsy (PTE) occurrence in these patients reaches 45–53% [2].

Aggressive BD means the earliest fullest surgery after being injured, including thorough and sufficiently radical removal of devitalized brain tissues, foreign bodies (bone and metal fragments).