

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 3 (324) March 2022

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 3 (324) 2022

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 monthly journal committed to promoting the science and art of medicine and the betterment of public health, published by the GMN Editorial Board 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 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 კოლეგიის 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 ბაზებიდან.

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
Общества Ограниченной Ответственности “Грузинская Деловая Пресса”.  
Издается с 1994 г., распространяется в СНГ, ЕС и США

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Николоз Пирцхалаишвили

### **НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР**

Елене Гиоргадзе

### **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**

Нино Микаберидзе

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

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

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 Гогебашвили, 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.com](http://www.geomednews.com)

**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. ООО Грузинская деловая пресса

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats by LLC Georgian Business Press. Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **EDITOR IN CHIEF**

Nikoloz Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

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

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 Kvirkevelia, Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Marina Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Mamuka Pirtskhalaishvili, Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia, Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 4<sup>th</sup> Floor  
Tbilisi, Georgia 0177

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

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

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

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. Корректур авторам не высылаются, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

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

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

## REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Меньшиков В.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Бемяк Е.А., Лазко М.Ф.</b> ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ БРОСТРОМА-ГОУЛДА.....	7
<b>Alrosan B.A.S., Alkhameed F., Faieq B.O.</b> COMPARISON OF THE METHODS OF SUTURING AND RESECTION OF MENISCUS TEAR IN COMBINATION WITH ACL RECONSTRUCTION.....	15
<b>Merabishvili G., Mosidze B., Demetrashvili Z., Agdgomelashvili I.</b> COMPARISON OF HARTMANN'S PROCEDURE VERSUS RESECTION WITH PRIMARY ANASTOMOSIS IN MANAGEMENT OF LEFT SIDED COLON CANCER OBSTRUCTION: A PROSPECTIVE COHORT STUDY.....	21
<b>Lagvilava A., Giorgadze D., Chaduneli G.</b> COMPARATIVE ANALYSIS OF CURRENT SURGICAL APPROACHES TO THYMIC TUMORS TREATMENT.....	25
<b>Гаджиева Ф.Р., Султанова С.Г.</b> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕРОДОВЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	32
<b>Бахтияров К.Р., Никитин А.Н., Иванцова М.В.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПЕРЕДНЕ-АПИКАЛЬНОГО ПРОЛАПСА ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ МОНОЛАТЕРАЛЬНОЙ CYRENE POSTERIOR В СОЧЕТАНИИ С ПЕРЕДНЕЙ КОЛЬПОРАФИЕЙ.....	38
<b>Дробышева Н.С., Жмырко И.Н., Дибирова П.Ш., Сулейманова А.С., Дробышева Л.А.</b> ИНДЕКС ВЫРАЖЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ У ПАЦИЕНТОВ С САГИТТАЛЬНЫМИ ФОРМАМИ ОККЛЮЗИИ.....	45
<b>Khabadze Z., Ismailov F., Makeeva I.</b> DETERMINATION OF CYCLIC FATIGUE OF A NICKEL-TITANIUM COXO SC PRO FILE USING A SIMULATION ENDODONTIC UNIT.....	54
<b>Bitaeva E., Slabkovskaya A., Abramova M., Slabkovsky R., Alimova A., Lukina G.</b> EVALUATION OF CHANGES IN THE PROFILE OF THE FACE DURING ORTHODONTIC TREATMENT OF DISTAL OCCLUSION CAUSED BY ANTEPOSITION OF THE UPPER JAW.....	64
<b>Shahinyan T., Amaryan G., Tadevosyan A., Braegger Ch.</b> CLINICAL, ENDOSCOPIC AND HISTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HELICOBACTER PYLORI POSITIVE AND NEGATIVE ARMENIAN CHILDREN WITH RECURRENT ABDOMINAL PAIN AND/OR DYSPEPSIA.....	71
<b>Gromnatska N., Lemishko B., Kulya O., Pasichna I., Beliusova V., Petrushchak I.</b> GENDER RELATED PECULIARITIES OF METABOLIC SYNDROME IN CHILDREN.....	78
<b>Barabadze K., Nishnianidze L., Adamia N., Todua M., Shervashidze M.</b> DIFFUSE LUNG DISEASE: A CASE REPORT.....	87
<b>Kacharava T., Nemsadze K., Inasaridze K.</b> PRESENCE OF PRENATAL MATERNAL STRESS INCREASES THE RISK OF THE DEVELOPMENT OF ADHD SYMPTOMS IN YOUNG CHILDREN.....	92
<b>Shamanadze A., Tchokhnelidze I., Kandashvili T., Khutsishvili L.</b> IMPACT OF MICROBIOME COMPOSITION ON QUALITY OF LIFE IN HEMODIALYSIS PATIENTS.....	101
<b>Alsaaty M., Younis A.</b> FREQUENCY OF FIBROMYALGIA IN A SAMPLE OF IRAQI PATIENTS IN MOSUL WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	107
<b>Macheiner T., Muradyan A., Mardiyan M., Sekoyan E., Sargsyan K.</b> EVALUATION OF BODY COMPOSITION INFLUENCE ON STRESS RESISTANCE, ENDOTHELIAL FUNCTION AND WELLNESS INDICATORS ACCORDING TO PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND GENDER IN YEREVAN, REPUBLIC OF ARMENIA.....	112

<b>Кудабаева Х.И., Космуратова Р.Н., Базаргалиев Е.Ш., Шагатаева Б.А.</b> ВЛИЯНИЕ МЕТФОРМИНА НА ДИАМЕТР И КОЛИЧЕСТВО РАЗРЫВОВ ДНК ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ ПРИ ОЖИРЕНИИ .....	121
<b>Hryniuk O., Khukhlina O., Davydenko I., Voievidka O., Mandryk O.</b> HISTOLOGICAL AND HISTOCHEMICAL FEATURES OF LIVER AND LUNG TISSUE IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC STEATONERATITIS AND OBESITY DEPENDING ON THE PRESENCE OF COMORBID CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	126
<b>Wollina U., Schönlebe J., Kodim A., Hansel G.</b> SEVERE LEUKOCYTOCLASTIC VASCULITIS AFTER COVID-19 VACCINATION – CAUSE OR COINCIDENCE? CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW.....	134
<b>Алиева Н.Р., Керимов А.А., Сафарова П.С., Мамедсалахова П.Н.</b> ТРОМБОТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ЛАТЕНТНАЯ ГИПЕРКОАГУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ БЕТА-ТАЛАССЕМИЕЙ .....	139
<b>Babulovska A., Chaparoska D., Simonovska N., Perevska Zh., Kostadinovski K., Kikerkov I., Kuzmanovska S.</b> CREATINE KINASE IN PATIENTS WITH RHABDOMYOLYSIS ACUTELY INTOXICATED WITH PSYCHOTROPIC AND CHEMICAL SUBSTANCES.....	145
<b>Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Лоладзе А.Т., Батоцыренов Б.В., Антонова А.М., Коваленко А.Л.</b> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ТЯЖЕЛОГО СОЧЕТАННОГО ОТРАВЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ДЕПРИМИРУЮЩЕГО И ПСИХОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ .....	151
<b>Akhalkatsi V., Matiashvili M., Maskhulia L., Obgaidze G., Chikvatia L.</b> EFFECT OF THE COMBINED UTILIZATION OF STATIC PROGRESSIVE STRETCHING AND PHONOPHORESIS WITH HYDROCORTISONE IN REHABILITATION OF KNEE CONTRACTURES CAUSED BY ARTHROFIBROSIS .....	158
<b>Kargin V., Pyatigorskaya N., Brkich G., Zyryanov O., Filippova O., Vladimirova A., Sherina T.</b> SCIENCE-BASED APPROACH TO THE EXPERIMENTAL DEVELOPMENT OF A BIODEGRADABLE CHITOSAN BASED CARRIER .....	164
<b>Узденов М.Б., Кайсинова А.С., Федоров А.А., Майрансаева С.Р., Емжуев К.Э.</b> ОЦЕНКА СИСТЕМНЫХ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОБРАТИМОЙ ОККЛЮЗИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	170
<b>Абрамцова А.В., Узденов М.Б., Ефименко Н.В., Чалая Е.Н., Ахкубекова Н.К.</b> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОРРИГИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НАТИВНЫХ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ СЕЛЕНОМ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД НА МОДЕЛИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА .....	176
<b>Kikalishvili L., Jandieri K., Turmanidze T., Jandieri L.</b> MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE HEPATIC PORTAL TRACTS IN EXPERIMENTALLY INDUCED CHOLESTASIS.....	183
<b>Kalmakhelidze S., Museridze D., Gogebashvili M., Lomauri K., Gabunia T., Sanikidze T.</b> EFFECTS OF IONIZING RADIATION ON COGNITIVE PARAMETERS IN WHITE MICE .....	187
<b>Zazadze R., Bakuridze L., Chavelashvili L., Gongadze N., Bakuridze A.</b> DEVELOPMENT OF FORMULATION AND TECHNOLOGY OF FOAMING AGENT FROM MASTIC (PISTACIA LENTISCUS L.) GUM.....	192
<b>Motappa R., Debata I., Saraswati S., Mukhopadhyay A.</b> EVALUATION OF INAPPROPRIATE PRESCRIPTIONS IN THE GERIATRIC POPULATION OF AN URBAN SLUM IN BANGALORE.....	198
<b>Mamaladze M., Jalabadze N., Chumburidze T., Svanishvili N., Vadachkoria D.</b> X-RAY SPECTRAL ANALYSIS OF DENTAL HARD TISSUE TRACE ELEMENTS (ELECTRON-MICROSCOPIC EXAMINATION).....	204

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ТЯЖЕЛОГО СОЧЕТАННОГО ОТРАВЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ДЕПРИМИРУЮЩЕГО И ПСИХОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

<sup>1</sup>Синенченко А.Г., <sup>1</sup>Лодягин А.Н., <sup>1</sup>Лоладзе А.Т., <sup>1</sup>Батоцыренов Б.В., <sup>1</sup>Антонова А.М., <sup>2</sup>Коваленко А.Л.

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе;

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

«Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время одной из основных причин острых отравлений является злоупотребление преимущественно в молодежной среде наркотическими и психоактивными веществами (ПАВ) с тяжелыми токсикологическими последствиями [1,2,5,12]. Спектр острых отравлений достаточно широк и включает в себя отравления различными химическими веществами (этанол, наркотические средства, ПАВ) [8]. Ведущее место в структуре острых отравлений занимают отравления веществами нейротропного действия: острые отравления наркотическими веществами (опиоиды - фентанил, аналоги фентанила и митрагинин, 6-(диметиламино)-4,4-дифенилгептанон-3); каннабиноиды - тетрагидроканнабиноиды (ТГК) и их аналоги, алкилиндол (JWH-018, JWH-073), циклогексилфенол (CP-47,497) и индазолкарбоксамид (FUB-AMB, ADB-FUBINACA); стимуляторы и галлюциногены -  $\beta$ -кетоамфетамины (меткатинон, метилон), пирролидинофеноны (1-фенил-2-(1-пирролидинил)-1-пентанол  $\alpha$ -PVP, MDPV) и диметоксифенэтиламин («2C» и «NBOMe»); диссоциативные агенты (3-MeO-PCP, метоксетамин, 2-оксо-PCP) и седативно-снотворные средства (габапентин, баклофен, клоназол, этизол); прекурсоры гамма-оксимасляной кислоты (ГОМК) -  $\gamma$ -бутеролактон (ГБЛ), 1,4-бутандиол (1,4-БД) [9,16,20,25].

Прекурсоры ГОМК (ГБЛ и 1,4-БД) являются мощным депрессором центральной нервной системы [7]. Систематическое употребление ГОМК приводит к разбалансировке таких нейромедиаторных систем, как ГАМК, глутамат, дофамин, серотонин, норэпинефрин и холинергическая система [21]. Рекреационная доза ГОМК составляет 100 мг/л (эйфория, растормаживание); 500 мг/л приводит к смерти от кардиореспираторной депрессии [3-19].

Синтетические производные катинона являются наиболее популярными соединениями среди новых ПАВ [6,23]. Синтетический катинон,  $\alpha$ -PVP (сленговое название «соль для ванн»), является сильнодействующим стимулятором [22].  $\alpha$ -PVP и его метаболиты  $\beta$ -гидрокси- $\alpha$ -PVP и  $\alpha$ -PVP-лактамы оказывают токсическое действие на организм, могут приводить к психомоторному возбуждению, иногда с самоповреждающими действиями, симпатомиметическому синдрому, экзогенному психозу с шизофреноподобной симптоматикой, суицидальным действиями [11]. На

экспериментальных животных доказано, что  $\alpha$ -PVP наркотическое вещество повышает внеклеточный уровень дофамина в прилежащей оболочке ядра [13], является мощным ингибитором обратного захвата дофамина, что приводит к нарушению регуляции центральных моноаминовых систем [12].

По данным Европейских исследователей в последние годы наблюдается увеличение смертности, связанной с отравлением метадонном [10]. По данным клинических наблюдений, проведенных в Иране, смертность в результате отравления метадонном составляет 53,5% в структуре всех отравлений наркотическими веществами [24]. Токсичность опиоидов опосредуется мощным агонизмом к  $\mu$ ,  $\kappa$  и  $\delta$  – рецепторам, активация которых приводит к срыву центральной регуляции систем жизнеобеспечения (дыхательная, сердечно-сосудистая) и формированию глубокой дисфункции центральной-нервной системы [15].

По данным ГБУ «НИИ СП им. И.И. Джанелидзе» в структуре острых отравлений наркотиками и психодиспептиками преобладают отравления прекурсорами ГОМК - 46,6%,  $\alpha$ -PVP – 20,2% и синтетическими опиоидами (метадон) – 13,2% [4].

Приводим собственное клиническое наблюдение острого отравления 1,4-БД,  $\alpha$ -PVP, метадонном тяжелой степени у мужчины 25 лет, осложнившееся тяжелой гипоксией, острой дыхательной недостаточностью (ОДН), отеком и набуханием головного мозга, нозокомиальной очаговой левосторонней нижнедолевой пневмонией.

Больной В., 25 лет, масса тела 80 кг, рост 175 см, площадь поверхности тела 1,96 м<sup>2</sup>, индекс массы тела 26,1, поступил в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) №11 (токсикология) ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе» 06.10.2021 г. с диагнозом: «Острое пероральное отравление 1,4-БД,  $\alpha$ -PVP и метадонном тяжелой степени. Токсико-гипоксическая энцефалопатия. Кома 3-й степени. Состояние после судорог».

Анамнестические сведения (по данным медицинской документации и со слов родственников): пациент проживает один, имеет среднее специальное образование. Сформировался импульсивным, раздражительным, категоричным в суждениях. В ранние школьные годы учителя обращали внимание на отсутствие усидчивости, рассеянное внимание, с трудом усваивал новую информацию. В старших классах занимался

боксом, получил разряд, часто участвовал в «уличных драках», перенес сотрясение головного мозга. В 16 лет стал общаться с лицами, старшими по возрасту, с которыми употреблял легкие алкогольные напитки и «анашу». Постепенно пропал интерес к спорту, забросил учебу. Проходил обучение в лицее по специальности «автослесарь». В период учебы «прогуливал занятия», продолжил употребление «анашки» и алкоголя. После окончания учебы по специальности не работал, устроился на завод по «изготовлению пластиковых окон», затем «на стройку, разнорабочим». Своей семье нет. Сожительство с разными девушками, отношения с которыми быстро прекращал.

Приблизительно с начала 2021 года по «совету знакомого» стал употреблять «1,4-БД». Наркотическое вещество «заказывал по интернету». В июне перешел на ингаляционное употребление «соли для ванн».

Со слов врача скорой помощи, перед госпитализацией принял 2 г метадона и выпил 100 мл 1,4-БД и  $\alpha$ -PVP, предварительно «развел кристаллы в растворе бутирата». Был обнаружен родственниками в квартире в бессознательном состоянии. По данным сопроводительного листа «Скорой помощи» описывается угнетение сознания до уровня комы «кожный покров бледного цвета, зрачки сужены, больной лежит на правом боку, не реагирует на внешние раздражители, тонус мышц снижен». Отмечено брадикардия до 12 в минут, брадикардия до 50 уд/ми, артериальная гипотония до 80/40 мм рт.ст. Проведена катетеризация периферической вены, парентерально введены ацесоль 200 мл, дексаметазон (8 мг), поставлен воздуховод, введен Sol.Naloxoni 0,4 mg - 2 ml, проводилась оксигенотерапия. В период транспортировки отмечали развитие эпизода тонико-клонических судорог, которые завершились самостоятельно.

При поступлении в ОРИТ №11 токсикологического центра ГБУ «СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе» состояние пациента расценивалось как крайне тяжелое. Сознание угнетено до уровня - кома 3-й степени по шкале ком Глазго (ШКГ) – 4 балла. В неврологическом статусе отмечались бледность кожных покровов, мидриаз, отсутствие реакции зрачков на свет, атония. В связи с наличием ОДН (поверхностное дыхание, брадикардия до 9 дыхательных движений в минуту, снижение сатурации кислорода до 70%), больной переведен на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) в принудительном режиме CMV аппаратом Hamilton-C1 со следующими параметрами: минутный объем вентиляции 6400 мл; FiO<sub>2</sub> 40%, дыхательный объем 500 мл, PEEP 6 см вод.ст. Спустя 5 минут после начала ИВЛ отмечалось увеличение сатурации кислорода до 96%. При санации трахеобронхиального дерева удалено большое количество слизистой мокроты. Отмечали выраженные гемодинамические расстройства в виде снижения АД до 60/30 мм рт.ст., урежения частоты сердечных сокращений (ЧСС) до 30 в 1 минуту. После

катетеризации подключичной вены слева была начата инфузионно-детоксикационная терапия, инотропная поддержка дофамином в дозе 6 мкг/кг/мин, на фоне проведения которых отмечалось повышение АД до 130/70 мм рт.ст. и увеличение ЧСС до 110 в минуту. Спустя 3 часа от начала проведения интенсивной терапии наблюдали стабилизацию систолического АД на уровне 115-125 мм рт.ст., ЧСС 120-135 в минуту, в связи с чем инотропная поддержка была отменена. При исследовании кислотно-основного состояния (КОС) артериальной крови выявлен смешанный декомпенсированный респираторный и метаболический ацидоз (рН артериальной крови - 7,193, дефицит оснований (АВЕ) – 20,3 ммоль/л, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> - 15,3 ммоль/л, напряжение кислорода в артериальной крови (P<sub>a</sub>O<sub>2</sub>) до 90 мм рт.ст., напряжение углекислого газа в артериальной крови (P<sub>a</sub>CO<sub>2</sub>) до 62,3 мм рт.ст.). При биохимическом анализе крови диагностировали гипергликемию до 12 ммоль/л, повышение уровня лактата до 7,4 ммоль/л, что свидетельствует о развитии тяжелой гипоксии. При химико-токсикологическом исследовании (номер анализа IDS: 560951) газовым хроматографом с масс-спектрометрическим детектором GCMS-QP2010 SE (Shimadzu, Япония) в моче обнаружен натрия оксибутират и  $\alpha$ -PVP, 6-(диметиламино)-4,4-дифенилпентанон-3 (метадон). При проведении мультиспиральной компьютерной томографии на томографе Aquilion Prime 160 (Canon, Япония) диагностировано билатеральное симметричное снижение плотности вещества головного мозга в области бледных шаров (рис. 1).

По магнитно-резонансной томографии (GE Optima MR450w, США) определены диффузно-очаговое симметричное изменение сигнала (гиперинтенсивный сигнал на T2 ВИ, FLAIR ИП, DWI) от супратенториального белого вещества обеих полушарий мозга (лобные, теменные и височные доли), а также базальных ядер, D<S с понижением измеряемого коэффициента диффузии (рис. 2, 3), вазогенный симметричный отек обеих гемисфер мозжечка. На уровне базальных ядер, семиовальных центров, в супра- и паравентрикулярном белом веществе определяли кистозно-расширенные периваскулярные пространства по ходу пенетрирующих сосудов. Срединные структуры не смещены. Боковые желудочки не расширены, умеренно асимметричны (D>S). III, IV желудочки не изменены. Субарахноидальные ликворные пространства и борозды неравномерно умеренно расширены по конвекситальной поверхности, латеральные щели не расширены. Ствол мозга, краниовертебральная и хиазмально-селлярная области не изменены. Заключение: МРТ-признаки симметричных гипоксически-ишемических изменений супратенториального белого вещества большого мозга, базальных ядер. При рентгенографическом исследовании легких наблюдали диффузное усиление сосудистого рисунка.

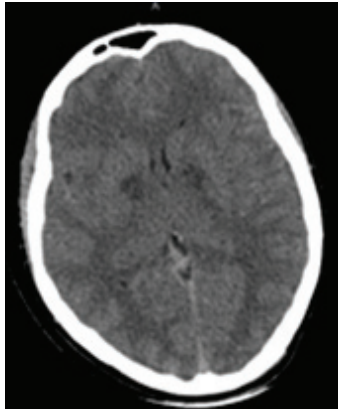


Рис. 1. Больной Д., 25 лет. Первые сутки острого перорального отравления 1,4-БД,  $\alpha$ -PVP и метадонот тяжелой степени. МСКТ головного мозга. Билатеральное симметричное снижение плотности вещества головного мозга в области бледных шаров (отек)

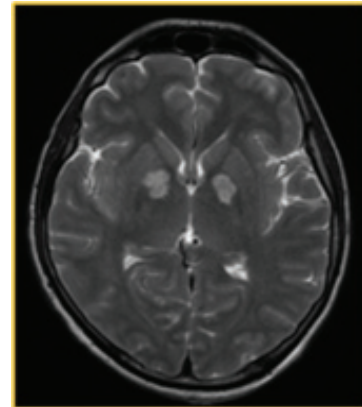


Рис. 2 (слева). Тот же больной. При МРТ симметричный билатеральный патологический гиперинтенсивный сигнал на T2 FLAIR ИП в области бледных шаров (отек)

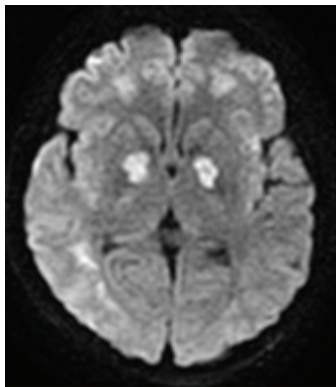


Рис. 3 (справа). Тот же больной. При МРТ симметричный билатеральный патологический гиперинтенсивный сигнал на DWI в области бледных шаров (отек)



Рис. 4. Тот же больной. На рентгенограмме грудной клетки определяется инфильтрация среднего легочного поля левого легкого – левосторонняя пневмония (4-е сутки)

Инфузионная терапия рассчитывалась исходя из физиологических потребностей и составила 2500 мл/сутки, включала в себя раствор гелофузина и гидрокарбоната натрия 5% в объеме 250 мл, глюкозы 5% в объеме 500 мл. Проведено зондовое промывание желудка, в промывных водах отмечали остатки пищи, введены энтеросорбенты и выполнена очистительная клизма. Назначена антибактериальная терапия,  $H_2$  – блокаторы, гормоны (дексаметазон 16 мг в сутки), салуретики (фуросемид),  $\beta$ -адреноблокатор (анаприлин 20 мг в сутки), антиконвульсант (конвулекс 1000 мг в сутки). В связи с невозможностью естественной алиментации назначено лечебное, зондовое питание с объемом алиментации 1500 ккал/сутки, 75 г белка в сутки (нутризон). С целью синхронизации дыхания больного с аппаратом ИВЛ вводили тиопентал натрия в дозе 200 мг с периодичностью 6 часов.

На фоне адекватной инфузионной терапии спустя 5 часов от момента поступления отмечали нормализацию показателей газов крови и КОС (рН артериальной крови - 7,41, АВЕ – 1,8 ммоль/л,  $P_aO_2$  - 80,3 мм

рт.ст.,  $P_aCO_2$  - 31,7 мм рт.ст.), снижение уровня глюкозы до 6,8 ммоль/л, лактата - до 3,5 ммоль/л.

На 2 сутки от момента поступления состояние больного оставалось крайне тяжелым. Уровень сознания по ШКГ – 4 балла. По причине сохраняющейся ОДН центрального генеза продолжили использовать ИВЛ в режиме CMV под контролем газового и КОС. У больного сохранялись умеренная гипергликемия до 8,9 ммоль/л, гиперлактатемия до 7,4 ммоль/л, гипокалиемия до 3,04 ммоль/л, гипокальциемия до 0,744 ммоль/л, гипохлоремия 94,7 ммоль/л. В состав интенсивной терапии по жизненным показаниям включен метаболический субстратный антигипоксикант «Цитофлавин» в суточной дозе 60 мл на 5% растворе глюкозы на фоне базисной инфузионной терапии. Энтерально назначен фрезубин - 1000 мл/сут, 120 мл/час, регидрон - 1000 мл/сут, 150 мл/час. С целью синхронизации дыхания больного с аппаратом ИВЛ введение тиопентала натрия проводили с помощью перфузора. Антибактериальная терапия включала в себя цефазолин 4 г в сутки.

На 3 сутки состояние без динамики. Уровень сознания по ШКГ – 4 балла. В связи с сохраняющимися явлениями ОДН центрального генеза продолжали ИВЛ в принудительном режиме CMV.

На 4 сутки в состоянии больного положительной динамики не отмечали. Сохранялись явления ОДН. Уровень сознания по ШКГ – 4 балла. У больного наблюдали лейкоцитоз до  $19,25 \cdot 10^9/\text{л}$ , моноцитоз до 19,5%, тромбоцитоз до  $762 \cdot 10^9/\text{л}$ , появление в анализе крови незрелых гранулоцитов до 0,4%, повышение температуры тела до  $38,7^\circ\text{C}$ . При аускультации прослушивались жесткое дыхание, влажные хрипы в нижних отделах левого легкого. По данным рентгенографического исследования органов грудной клетки диагностировали инфильтрацию среднего легочного поля левого легкого – левостороннюю пневмонию (рис. 4). Продолжили использовать ИВЛ в режиме CMV, цефазолин 4 г в сутки, к терапии добавлен антикоагулянт прямого действия - гепарин низкомолекулярный (эноксапарин 0,4 мл в сутки). Анализ крови на SARS coronavirus 2 РНК – результат отрицательный.

На 5-е и 6-е сутки состояние продолжало оставаться стабильно-тяжелым, без существенной динамики. Уровень сознания по ШКГ – 4-5 баллов. Сохранялись субфебрильная температура, лейкоцитоз, гиперлактатемия до 6,3 ммоль/л. Продолжили использовать ИВЛ в режиме CMV, антибиотикотерапию.

На 7-е сутки при санации трахеобронхиального дерева удалено большое количество слизисто-гноющей мокроты. Уровень сознания по ШКГ – 5 баллов. Проведена смена антибактериальной терапии на цефоперазон сульбактам 8 г в сутки и амикацин 1 г, доксициклин 200 мг в сутки (согласно исследованию чувствительности к антимикробным средствам). Продолжили использовать ИВЛ в режиме CMV, введение тиопентала натрия перфузором.

На 8-е сутки сохранялись субфебрильная температура тела, выделение обильной гноющей мокроты. Уровень сознания по ШКГ – 5 баллов. В связи с длительным проведением ИВЛ больному была установлена трахеостома. Показатели газов артериальной крови и КОС оставались в пределах нормальных величин, свидетельствующих о компенсации респираторного и метаболического ацидоза (рН артериальной крови - 7,46,  $P_a\text{CO}_2$  - 45,9 мм рт.ст.,  $P_a\text{O}_2$  - 89,9 мм рт.ст.,  $\text{HCO}_3^-$  31,1 ммоль/л, АВЕ – 7,2 ммоль/л).

На 9-11-е сутки состояние без динамики, стабильно-тяжелое. Уровень сознания по ШКГ – 5-6 баллов. Продолжили использовать ИВЛ через трахеостому в режиме CMV, введение тиопентала натрия перфузором.

На 12-е сутки по данным рентгенографического исследования, наблюдали регресс инфильтративных изменений (рис. 5), уменьшение явлений ОДН, снижение лейкоцитоза до  $14,7 \cdot 10^9/\text{л}$ , повышение общего белка в крови до 75 г/л. Уровень сознания по ШКГ – 8 баллов. Температура тела сохранялась в диапазоне  $37,1$ - $37,5^\circ\text{C}$ . Продолжена ИВЛ на вспомогательном режиме через трахеостому.

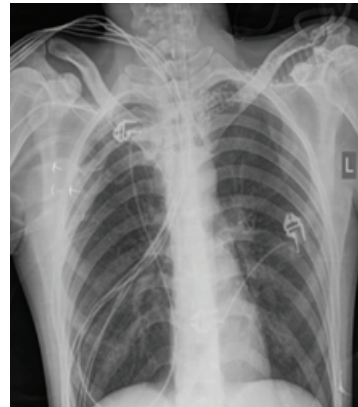


Рис. 5. Тот же больной. На рентгенограмме грудной клетки отмечается регресс инфильтративных изменений (12-е сутки)

На 13-е сутки в связи с восстановлением сознания (уровень сознания по ШКГ – 13 баллов) и эффективностью функции внешнего дыхания больной переведен на самостоятельное дыхание, удалена трахеостомическая трубка. Лейкоцитоз снизился до  $11,2 \cdot 10^9/\text{л}$ , температура тела до  $36,7^\circ\text{C}$ . Контрольный газовый и кислотно-основной состав крови (рН - 7,40,  $P_a\text{O}_2$  - 81,9 мм рт.ст.,  $P_a\text{CO}_2$  - 35,6 мм рт.ст.,  $\text{HCO}_3^-$  25 ммоль/л, АВЕ – 2,2 ммоль/л). Суточный диурез составил 4100 мл.

В дальнейшем общее состояние больного расценивалось как тяжелое, стабильное, обусловленное постгипоксическим поражением головного мозга. На 14 сутки не диагностировали инфильтративных изменений в легких. Отменено искусственное лечебное зондовое питание. Уровень сознания по ШКГ – 14 баллов.

На 15 сутки - уровень сознания по ШКГ – 15 баллов. В клинической картине сохранялись явления постгипоксической астении, выражающейся в нарушении пространственной ориентировки, повышенной истощаемости психических функций, нарушении речевых функций с элементами сенсорной афазии. Окончен курс антибиотикотерапии.

На 16 сутки больной переведен в отделение токсикологии с положительной динамикой, на 17 сутки в удовлетворительном состоянии выписан домой.

Представленный клинический случай демонстрирует развитие критического состояния у больного 25 лет в связи с употреблением в гедонистических целях наркотических веществ депримирующего и психостимулирующего действия. Формирование токсико-гипоксической энцефалопатии, отека и набухания головного мозга, ОДН смешанного генеза были обусловлены выраженными нарушениями центральной регуляции систем жизнеобеспечения вследствие токсических и гипоксических поражений головного мозга, глубокой дисфункции центральной нервной системы (ЦНС) токсикантами и их метаболитами. Известно, что обсуждаемые наркотические вещества (метадон и 1,4-БД) оказывают депримирующее

действие, блокируя специфические рецепторы ЦНС, усиливают выработку тормозных нейромедиаторов, в то время как, альфа-PVP стимулирует синтез и высвобождение активных нейромедиаторов (дофамин, норадреналин) в структурах головного мозга [14,17]. Сочетанный прием веществ данного класса с разнонаправленными механизмами действия (депримирующее и стимулирующее) приводит не только к срыву компенсаторных механизмов нервной регуляции, но и к нарушению синаптической и постсинаптической передачи нервных импульсов, расстройству нейрогормональной регуляции, повреждению мембран и ферментов клеток, нарушению их энергетического обеспечения. Подтверждением данного факта является клиническая картина тяжелого острого отравления, характеризующегося пролонгированным угнетением сознания у больного до уровня комы 3, метаболическими нарушениями, связанными с формированием тяжелой гипоксии тканей.

В демонстрируемом случае доказана целесообразность своевременного использования в интенсивной терапии сукцинатсодержащего антигипоксанта Цитофлавина, уменьшающего степень метаболических расстройств, связанных с развитием тяжелой гипоксии, что, наряду с общереаниматологическими подходами в интенсивной терапии тяжелого отравления смесью депримирующих и стимулирующих токсических агентов, позволило обеспечить максимально благоприятный исход острого тяжелого отравления за счет устранения явлений тяжелой гипоксии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ландина А.В., Никитенко В.Н., Осрогляд А.В., Николаенко Т.Б., Телефанко Б.М. Влияние алкоголизма и алкогольной зависимости на повышение уровня преступности в обществе (медико-правовые меры профилактики). *Georgian Medical News*. 2020;309(12):100-107.
2. Литвиненко М.В., Нарбутова Т.Е., Васильев В.В., Бондаренко А.В., Гаргин В.В. Морфофункциональное состояние эндометрия под влиянием хронического алкоголизма. *Georgian Medical News*. 2021;315(6):160-164.
3. Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Ботоцurenов Б.В., Горбачева Т.В., Синенченко Г.И. Патоморфологические изменения внутренних органов при острых отравлениях 4-оксибутановой кислотой (по данным бюро судебно-медицинской экспертизы). *Токсикологический вестник* 2021;3(168):28-34.
4. Синенченко А.Г., Лодягин А.Н., Ботоцurenов Б.В., Барабанова О.Л., Синенченко Г.И. Эпидемиология острых отравлений гамма-гидроксимасляной кислотой в Санкт-Петербурге (по данным многопрофильного стационара). *Токсикологический вестник* 2021;2(167):33-40.
5. Akerele E., Olupona T. *Drugs of Abuse*. *Psychiatr Clin North Am*. 2017;40(3):501-517. doi: 10.1016/j.psc.2017.05.006.
6. Angoa-Pérez M., Anneken J.H., Kuhn D.M. Neurotoxicology of Synthetic Cathinone Analogs. *Curr Top Behav Neurosci*. 2017;32:209-230. doi: 10.1007/7854-2016-21.
7. Beck R., Matanović S.M., Zibar L. Gamma-hydroxybutyric acid, gamma-butyrolactone, and 1,4-butanediol addiction: a serious health threat. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2019; 70(2):149-150. <https://doi.org/10.2478/aiht-2019-70-3295>.
8. Chavant F., Boucher A., Le Boisselier R., Deheul S., Debruyne D. New synthetic drugs in addictovigilance. *Therapie*. 2015;70(2):167-89. doi: 10.2515/therapie/2015001.
9. Dines A.M., Wood D.M., Yates C., Heyerdahl F., Hovda K.E. [et al]. Euro-DEN Research Group. Acute recreational drug and new psychoactive substance toxicity in Europe: 12 months data collection from the European Drug Emergencies Network (Euro-DEN). *Clin Toxicol (Phila)*. 2015 Nov; 53(9):893-900. doi: 10.3109/15563650.2015.1088157.
10. Fugelstad A., Bremberg S., Hjelmström P., Thiblin I. Methadone-related deaths among youth and young adults in Sweden 2006-15. *Addiction*. 2021;116(2):319-327. doi: 10.1111/add.15152.
11. Gatch M.B., Dolan S.B., Forster M.J. Comparative Behavioral Pharmacology of Three Pyrrolidine-Containing Synthetic Cathinone Derivatives. *J Pharmacol Exp Ther*. 2015 Aug;354(2):103-10. doi: 10.1124/jpet.115.223586.
12. German C.L., Fleckenstein A.E., Hanson G.R. Bath salts and synthetic cathinones: an emerging designer drug phenomenon. *Life Sci*. 2014;97(1):2-8. doi: 10.1016/j.lfs.2013.07.023.
13. Hataoka K., Kaizaki-Mitsumoto A., Numazawa S. Alpha-PVP induces the rewarding effect via activating dopaminergic neuron. *J Toxicol Sci*. 2017;42(5):539-543. doi: 10.2131/jts.42.539.
14. Karila L., Lafaye G., Scocard A., Cottencin O., Benyamina A. MDPV and  $\alpha$ -PVP use in humans: The twisted sisters. *Neuropharmacology*. 2018;134(Pt A):65-72. doi: 10.1016/j.neuropharm.2017.10.007.
15. Krantz M.J., Palmer R.B., Haigney M.C.P. Cardiovascular Complications of Opioid Use: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77(2):205-223. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.002.
16. Levine M., Lovecchio F. New Designer Drugs. *Emerg Med Clin North Am*. 2021;39(3):677-687. doi: 10.1016/j.emc.2021.04.013.
17. Lee C., Wanson A., Frangou S., Chong D., Halpape K. Opioid toxicity due to CNS depressant polypharmacy: A case report. *Ment Health Clin*. 2021;11(2):70-74. doi: 10.9740/mhc.2021.03.070.
18. Liechti M. Novel psychoactive substances (designer drugs): overview and pharmacology of modulators of monoamine signaling. *Swiss Med Wkly*. 2015;145:w14043. doi: 10.4414/sm.w.2015.14043.
19. Majchrzak M., Celiński R., Kowalska T., Sajewicz M. Fatal case of poisoning with a new cathinone derivative:  $\alpha$ -propylaminopentiophenone (N-PP). *Forensic Toxicol*.

- 2018;36(2):525-533. doi: 10.1007/s11419-018-0417-x.
20. McClenahan S.J., Kormos C.M., Gunnell M., Ham-buchen M.D., Lamb P. [et al.] Design, synthesis and biological evaluation of a bi-specific vaccine against  $\alpha$ -pyrrolidinovalerophenone ( $\alpha$ -PVP) and 3,4-methylenedioxypropylvalerone (MDPV) in rats. *Vaccine*. 2020;38(2):336-344. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.10.008.
21. Neu P. Course and complications of GHB detoxification treatment: a 1-year case series. *Nervenarzt*. 2019;90(5):509-515. <https://doi.org/10.1007/s00115-018-0636-8>.
22. Nóbrega L., Dinis-Oliveira R.J. The synthetic cathinone  $\alpha$ -pyrrolidinovalerophenone ( $\alpha$ -PVP): pharmacokinetic and pharmacodynamic clinical and forensic aspects. *Drug Metab Rev*. 2018;50(2):125-139. doi: 10.1080/03602532.2018.1448867
23. Prosser J.M., Nelson L.S. The toxicology of bath salts: a review of synthetic cathinones. *J Med Toxicol*. 2012;8(1):33-42. doi: 10.1007/s13181-011-0193-z.
24. Rostam-Abadi Y., Gholami J., Noroozi A., Ansari M., Baheshmat S. [et al.]. Public health risks associated with methadone in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Int J Drug Policy*. 2021;100:103529. doi: 10.1016/j.drugpo.2021.103529.
25. Tamama K., Lynch M.J. Newly Emerging Drugs of Abuse. *Handb Exp Pharmacol*. 2020;258:463-502. doi: 10.1007/164-2019-260.

## SUMMARY

### CLINICAL CASE OF ACUTE SEVERE COMBINED POISONING WITH NARCOTIC SUBSTANCES OF DEPENDENT AND PSYCHOSTIMULATING EFFECTS

<sup>1</sup>Sinenchenko A., <sup>1</sup>Lodyagin A., <sup>1</sup>Loladze A.,  
<sup>1</sup>Batotsyrenov B., <sup>1</sup>Antonova A., <sup>2</sup>Kovalenko A.

<sup>1</sup>St. Petersburg I. I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine; <sup>2</sup>Institute of Toxicology, Federal Biomedical Agency, St. Petersburg, Russia

A case of acute severe concomitant poisoning with narcotic substances of depreciating and psychostimulating action (1,4 - butanediol, 1-phenyl-2- (1-pyrrolidinyl) -1-pentanone, methadone) complicated by the development of severe hypoxic-ischemic changes in the supratentorial white matter of the large brain is presented. edema and swelling of the brain, nosocomial focal left-sided lower lobe pneumonia in a 25-year-old patient. Psychoactive substances were used for hedonic purposes.

Acute poisoning occurred after taking 100 ml of 1,4-butanediol together with phenyl-2- (1-pyrrolidinyl) -1-pentanone and 2 g of methadone, clinically manifested in the form of convulsive syndrome, depression of consciousness to the level of coma 3, edema and swelling brain, acute respiratory failure, mixed decompensated respira-

tory and metabolic lactic acidosis (pH 7.193; partial pressure of carbon dioxide 62.3 mm Hg, lactate 7.4 mmol / l) and complications in the form of nosocomial focal left-sided lower lobe pneumonia.

Intensive therapy was of a complex nature, including infusion-detoxification therapy, correction of acid-base state disorders, hypoxic disorders, by using the substrate antihypoxant "Cytoflavin" in a daily dosage of 60 ml, for 15 days, against the background of basic infusion therapy and vasopressor support ... The clinical picture of acute poisoning, the features of its course, the data of radiological diagnostics and the effectiveness of pathogenetic approaches to intensive therapy are presented.

**Keywords:** acute poisoning, 1,4-butanediol, methadone, alpha-PVP, toxicohypoxic encephalopathy, hypoxia, cytoflavin.

## РЕЗЮМЕ

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОСТРОГО ТЯЖЕЛОГО СОЧЕТАННОГО ОТРАВЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ДЕПРИМИРУЮЩЕГО И ПСИХОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

<sup>1</sup>Синенченко А.Г., <sup>1</sup>Лодягин А.Н., <sup>1</sup>Лоладзе А.Т.,  
<sup>1</sup>Батоцыренов Б.В., <sup>1</sup>Антонова А.М.,  
<sup>2</sup>Коваленко А.Л.

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе; <sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

Представлен случай острого тяжелого сочетанного отравления наркотическими веществами депримирующего и психостимулирующего действия (1,4 – бутандиолом, 1-фенил-2-(1-пирролидинил)-1-пентанолом, метадолом), осложнившегося развитием тяжелых гипоксически-ишемических изменений супратенториального белого вещества большого мозга, отеком и набуханием головного мозга, нозокомиальной очаговой левосторонней нижнедолевой пневмонии у пациента 25 лет. Психоактивные вещества использовались с гедонистической целью.

Острое отравление возникло после приема 100 мл 1,4 – бутандиола вместе с фенил-2-(1-пирролидинил)-1-пентанолом и 2 г метадона, клинически проявилось в виде судорожного синдрома, угнетения сознания до уровня - кома 3, отека и набухания головного мозга, острой дыхательной недостаточности, смешанного декомпенсированного респираторного и метаболического лактатацидоза (рН 7,193; парциальное давление углекислоты 62,3 мм рт.ст., лактат 7,4 ммоль/л) и осложнениями в виде нозокомиальной очаговой левосторонней нижнедолевой пневмонии.



Интенсивная терапия носила комплексный характер, включала в себя инфузионно-детоксикационную терапию, коррекцию нарушений кислотно-основного состояния, гипоксических расстройств путем применения субстратного антигипоксанта «Цитофлавина» в суточной дозировке 60 мл, на протяжении 15 дней, на фоне базисной инфузионной терапии и вазопрессорной поддержки. Представлены клиническая картина острого отравления, особенности его течения, данные лучевой диагностики и эффективность патогенетических подходов к интенсивной терапии.

В демонстрируемом случае нами доказана целесообразность своевременного использования в интенсивной терапии сукцинатсодержащего антигипоксанта «Цитофлавина», уменьшающего степень метаболических расстройств, связанных с развитием тяжелой гипоксии, что, наряду с общереаниматологическими подходами в интенсивной терапии тяжелого отравления смесью депримирующих и стимулирующих токсических агентов, позволило обеспечить максимально благоприятный исход острого тяжелого отравления за счет устранения явлений тяжелой гипоксии.

### რეზიუმე

დამორგუნველი და ფსიქოსტიმულაციური მოქმედების ნარკოტიკული ნივთიერებებით მწვავე მძიმე კომბინირებული მოწამვლის კლინიკური შემთხვევა

1ა. სინჩენკო, 1ა. ლოდიაგინი, 1ა. ლოლაძე, 1ბ. ბატოცირენოვი, 1ა. ანტონოვა, 2ა. კოვალენკო

<sup>1</sup>სანკტ-პეტერბურგის ი.ჯანელიძის სახ. სასწრაფო სამედიცინო დახმარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი; <sup>2</sup>მეცნიერების ფედერალური სახელმწიფო საბიუჯეტო ინსტიტუტი - “ფედერალური სამედიცინო-ბიოლოგიური სააგენტოს ტოქსიკოლოგიის ინსტიტუტი”, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

წარმოდგენილია 25 წლის პაციენტის ნარკოტიკული და ფსიქომასტიმულირებელი მოქმედების ნივთიერებებით მწვავე მძიმე კომბინირებული მოწამვლის შემთხვევა (1,4 – ბუტანდიოლით, 1-ფენილ-2-(1-პიროლიდინილი)-1-პენტანონით, მეტადონით), რომელიც გართულდა მძიმე ჰიპოქსიური-შემიური ცვლილებებით ტვინის სუპრატენტორიულ თეთრ ნივთიერებაში, თავის ტვინის შეშუპებით, მარცხენა ფილტვის ქვედა წილის ნოზოკომიური პნევმონიით. ფსიქოაქტიური ნივთიერებები გამიყენებული იყო ჰედონისტური მიზნებისათვის.

მწვავე მოწამვლა განვითარდა 100 მლ 1,4-ბუტანდიოლის, ფენილ-2-(1-პიროლიდინილი)-1-პენტანონის და 2 გ მეტადონის მიღების შედეგად, რაც კლინიკურად გამოვლინდა: კრუნჩხვითი სინდრომით, ცნობიერების დათრგუნვით კომა 3-მდე, თავის ტვინის შეშუპებით, სუნთქვის მწვავე უკმარისობით, შერეული დეკომპენსირებული რესპირაციული და მეტაბოლური ლაქტატაციდოზით (pH - 7,193; ნახშირორჟანგის რაოდენობა

- 62,3 მმ ვწყ.სვ, ლაქტატი - 7.4 მმოლ/ლ) და მარცხენა ფილტვის ქვედა წილის ნოზოკომიური პნევმონიით.

კომპლექსური ინტენსიური თერაპია მოიცავდა: ინფუზიურ-დეტოქსიკაციურ თერაპიას, მწვავე ტუტოვანი და ჰიპოქსიური დარღვევების კორექციას, სუბსტრატული ანტიჰიპოქსანტის - ციტოფლავინის გამოყენებას დღიური დოზით 60 მლ, 15 დღის განმავლობაში, ბაზისური ინფუზიური თერაპიისა და ვაზოპრესორული მეურნალობის ფონზე.

წარმოდგენილია მწვავე მოწამვლის კლინიკური სურათი, მისი მიმდინარეობის თავისებურებები, რენტგენოდიაგნოსტიკის მონაცემები, სუქცინატ-შემცველი ანტიჰიპოქსანტის – ციტოფლავინის დროული გამოყენების მიზანშეწონილება მძიმე ჰიპოქსიითან დაკავშირებული მეტაბოლური დარღვევების ხარისხის შემცირებისათვის, რამაც, ზოგად რეანიმაციულ მიდგომებთან ერთად, მძიმე ჰიპოქსიის მოვლენების ალაგების საფუძველზე განსაზღვრა მწვავე მოწამვლის მაქსიმალურად კეთილსაიმედო გამოსავალი.