

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

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

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

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

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

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

Phone: +1 (917) 327-7732

### **WEBSITE**

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

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

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

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

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

11. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. 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., Беляк 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., Емкужев 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

## FREQUENCY OF FIBROMYALGIA IN A SAMPLE OF IRAQI PATIENTS IN MOSUL WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

<sup>1,2</sup>Alsaaty M., <sup>1,2</sup>Younis A.

<sup>1</sup>Department of Medicine, College of Medicine, University of Mosul; <sup>2</sup>Ibn Sina Teaching Hospital, Mosul, Iraq

Fibromyalgia (FM) is an illness marked by chronic widespread musculoskeletal pain that is commonly accompanied by fatigue, restless sleep, various somatic complaints, cognitive disruption, anxiety, and depression [1-3]. This condition is associated and overlapping with many other disorders [4]. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is considered a disease that is both preventable and treatable and is depicted by persistent airway obstruction and an inappropriate inflammatory reactivity of the lungs to noxious gases or materials [4]. Airflow obstruction is progressive and not fully reversible [5]. Musculoskeletal problems are common in COPD patients and can limit their functional capacity [6].

The coexistence of COPD with other diseases impairs patient psychological status. Many studies focused on analyzing COPD patients' psychology regarding anxiety and depression or association with pathological conditions, such as, arthritis, impaired cognitive performance and emotional upset. Despite that, less attention has been paid to COPD association with muscular diseases in general and fibromyalgia in particular [7-13]. Hence, the purpose of this study was to determine the frequency of FM in a group of Iraqi COPD patients in Mosul, and to assess the characteristics of COPD patients who also have FM.

**Material and methods.** A total of 70 individuals with COPD were enrolled in this case-control study, which was conducted at the Medicine Department at "Ibn Sina Teaching Hospital in Mosul City", between June and December 2019. We did follow the criteria outlined in the "Helsinki Declaration," and all subjects had given a written informed agreement before being included in the study. Eligible patients had established diagnoses of COPD, and only the patients with postbronchodilator FEV1/FVC < 0.70 were included in the study [5]. If patients who had shown symptoms of FM before being diagnosed with COPD were excluded from the study. Patients with chronic illness were also ruled out if they had "inflammatory arthropathy, connective tissue disease, osteomalacia, thyroid diseases, or malignancy". For comparison, 70 individuals with no previously diagnosed illness were recruited from the relatives of hospitalized patients, as control group participants. Patients and controls were matched by age and gender. Information was obtained utilizing a study form sheet through a direct interview. All of the patients had their demographic data (age, gender, and BMI) evaluated; in addition, data regarding the duration of COPD (from onset of symptoms), medical history, and drug therapy were gathered. Laboratory blood tests were conducted for both groups based on the clinical indications. A rheumatologist diagnosed fibromyalgia using

the "2011 modification of the 2010 American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia" [14]. If the following three elements were present, a patient would fit fibromyalgia diagnostic criteria:

- "Widespread pain index" (WPI) >7 and symptom severity (SS) scale >5 or WPI 3–6 and SS scale >9"
- The patient had the symptoms for at least three months.
- No other medical problem might be causing the patient's symptoms.

The WPI is an index that estimates the pain distribution across 19 different points of the body. The total amount of somatic symptoms, as well as fatigue, waking unrefreshed, and cognitive impairments, are all variables included in the SS score [14].

In addition to clinical assessment, pulmonary function tests were implemented in COPD patients, and the severity was ranked according to the GOLD classification: "mild-COPD (FEV1 ≥ 0.80 predicted), moderate-COPD (0.50 ≤ FEV1 ≤ 0.80 predicted), severe-COPD (0.30 ≤ FEV1 ≤ 0.50 predicted), and very severe-COPD (FEV1 < 0.30 predicted)" [15]. The Beck Depression Inventory (BDI), a self-administered questionnaire that assesses the existence and severity of depression, was used to assess all of the patients for the presence of depression. The BDI comprises of 21 inquiries, and each answer was equalized with a score ranging from 0 to 3 (absent, mild, moderate, and severe), allowing determination of symptom intensity. Hence, the overall BDI score can range from 0 to 63 marks. The standard cutoff values are as follows: "0–9: implies minimal-depression; 10–18: implies mild-depression; 19–29: implies moderate-depression; 30–63: implies severe-depression" [16]. The approved Arabic versions of the BDI were completed by the participants. [17]. For those who could not self-administer the test, either because of poor vision or illiteracy, the evaluator would read the questionnaire to the patient, who would then select the statement that best characterized how he or she felt in the previous week.

All the collected data were recorded using Excel software. The Minitab software package (version 18) was used for the statistical analysis. For qualitative data comparison, the Chi-Square-test was applied. Student (t) test was used to proof the differences between means of tested groups and the difference were considered significant at P value of <0.05.

**Results and discussion.** A total of 70 patients with COPD, 58 males (51.33%) and 12 females (44.44%) with a mean age of 60.36±2.48 years (age range: 57-64), and 70 control group consisted of 55 males (49.67%) and 15 females (55.56%), with a mean age of 60.12±2.62 (age range: 55-65), were enrolled in this study.

Table 1. Distribution of the study sample according to age and gender

Study variables		Cases (COPD) N=70	Controls (no COPD) N=70	P value
Age (Mean±SD)		60.36±2.48	60.12±2.62	0.579*
Gender	Males	58 (51.33%)	55 (49.67%)	0.520**
	Females	12 (44.44%)	15 (55.56%)	

\* - t-test for 2 means, \*\* - Chi-square test

Table 2. Association of FM with the study sample

FMS	COPD	Controls	Odd ratio	P value	95% CI
	N (%)	N (%)			
Fibromyalgia	16 (22.9%)	4 (5.7%)	4.89	0.004	1.54-15.49
No fibromyalgia	54 (77.1%)	66 (94.3%)			
Chi-square test					

Table 3. Association of study variables with FM

Study variables		COPD patients with FM N=16	COPD patients without FM N=54	P value
Age (Mean±SD)		(60.69±2.47)	(60.21 ±2.50)	0.549*
Gender	Males	9 (15.52%)	49 (84.48%)	0.004**
	Females	7 (58.33%)	5(41.67%)	
Duration Of COPD, years		(8.06±2.69)	(4.78±2.13)	< 0.001*
BMI (kg/m2)		24.4±4.800	25.8±4.9	0.316*
Beck Depression Inventory		20.7±9.200	14.8±7.900	0.0139*

\* - t-test for 2 means, \*\* - Chi-square test, BMI= Body mass index

Table 4. Relation of COPD severity with FM

Classification of severity	COPD patients with FM N=16	COPD patients without FM N=54	P value
Mild N (%)	1 (3.6%)	27(96.4%)	< 0.001
Moderate N (%)	4 (18.2%)	18(81.8%)	
Severe N (%)	9 (52.9%)	8 (47.1%)	
Very severe N (%)	2 (66.7%)	1 (33.3%)	

Chi-square test

The distribution of the study sample according to age and gender for both the COPD group and control group, (p value= 0.579) and (p value= 0.520) respectively, is shown in Table 1, indicating no statistically significant difference.

FM was present in 16 (22.9%) of the 70 COPD patients, and only in 4 (5.7%) of the 70 controls (p value=0.004), demonstrating a significant difference as shown in Table 2.

In Table 3 we present the distribution of the study variables in COPD patients (age, gender, BMI, duration of COPD, and BDI) relating to the presence and absence of FM. FM was found in 7 (58.33%) of 12 female COPD patients, compared to 9 (15.52%) of male COPD patients (p=0.004), indicating a statistically significant association between FM and the patients' sex. There was no statistically significant difference in COPD patients

with and without FM in respect to the age or BMI. However, patients with FM tended to have a longer duration of COPD (8.06±2.69 vs. 4.78±2.13, p value< 0.001, 95% CI :1.76-4.81), and higher scores on the BDI (20.7±9.2 vs. 14.8±7.9, p value=0.0139).

There was a significant association between the presence of FM and COPD severity (p< 0.001), with more severe cases more likely to develop FM, as shown in Table 4.

In the present study, the rate of the FM among COPD patients was 22.9 %, compared to 5.7 % in control group, which precludes the link between the two diseases (p value = 0.004). This finding agreed with a previous study which also showed a higher frequency of FM in COPD compared with controls, but the association was not significant [18]. This may be due to the smaller sample size and the application of ACR 1990 Criteria for Classifica-

tion of FM [19]. It is known that these criteria are focused on specific tender point locations, despite the evidence that FM is a central pain disorder. Most importantly, these initial criteria neglected the “multiple somatic symptoms” in FM. It has been found that applying the 2011 modified FM criteria changed estimates of the prevalence of FM as much as fourfold [20]. Many mechanisms might explain the association between FMS and COPD

(i) COPD is frequently coupled with sleep-related breathing disorders (SRBDs), including sleep-related hypoxemia, hypoventilation, central and obstructive sleep apnea, and respiratory effort-related arousals [21,22]. These SRBDs may be associated with poor sleep quality, frequent nocturnal awakening, and nonrestorative sleep [23], which could be a pathogenic factor in the development of FM [24].

(ii) COPD is coupled with prolonged and marked circulatory rise of pro-inflammatory markers [6,25]. This systemic inflammation may initiate pain or lower the pain threshold. Thermal hyperalgesia and mechanical allodynia have been linked to TNF [26]. Moreover, IL-1 $\beta$  has been found to be associated with increased pain and hyperalgesia [27]. High levels of plasma IL-6 propagate pain stimuli and induce neuronal hyperpolarization [25].

(iii) The link between COPD and mood disorders has been documented in previous studies [28,29], suggesting that depression by itself exposed a patient to FM [30].

(iv) Due to central physiological processing and co-occurrence of dyspnea and pain, COPD patients may have increased pain perception. The insula, dorsal anterior cingulate cortex, sensorimotor and “somatosensory cortex II, amygdala, and medial thalamus” may all be activated in response to pain and dyspnea. This may induce perpetual fluctuation in pain sensation as a result of central sensitization [25].

In the current study, FM was more frequent in female patients with COPD (58.33%) compared to male patients (15.52 %), but there was non-significant association between FM and the patient’s age. The results of the present study are in a harmony with another study done by Jassim et al. [18]. It is known that FM is predominant in females, and the mechanism for the gender difference is likely to involve interaction between sex hormones, brain signals, and pain signal transmission [31].

There was a relationship between FM and COPD duration and severity in the current research. This could be explained by the fact that having COPD for a longer period of time is linked to increased symptoms of depression and chronic pain [32]. It’s also reasonable to believe that COPD patients with more severe symptoms are more prone to develop reactive depression and FM.

The BDI scores of patients with concomitant fibromyalgia were considerably higher. It’s unclear whether depression is caused by FM or COPD, or if it’s an independent aggravating factor for one or both. There is growing evidence that several pathophysiological links exist that explain the connection mechanism between COPD and

depression, such as, the occurrence of dyspnea; general inflammation; the significance of the illness; female gender; low socioeconomic status; sedentary lifestyle; heavy smoking; and long-term oxygen therapy or oxygen dependence [32, 33]. Depression has been considered as a possible trigger or result of FM [30]. Alternative hypothesis is that some persons are prompted to both depression and pain due to a shared pathogenesis [30,34]. Interrelations between depression and fibromyalgia may be linked to deficits of the serotonergic system and the “hypothalamus pituitary adrenal axis” [35,36]. The current study’s principal drawback is its very small sample size. Our research, on the other hand, highlights a hitherto overlooked probable link between these two disorders. FM is a debilitating illness that, when combined with COPD, can increase morbidity. We recommend assessing patients with COPD for fibromyalgia for the sake of better rehabilitation and management. Furthermore, proper management of both conditions may require a multidisciplinary team, including pulmonologists, rheumatologists, and psychiatrists.

Finally, future studies with a larger sample size are recommended to explore for a link between these two relatively frequent conditions in the community.

#### Conclusion

Patients with COPD have a high frequency of FM. FM is more likely to occur in female patients. COPD patients who also had FM were more apt to have longer COPD duration, higher disease severity, and they report more depressive symptoms.

**What is already known on this topic:** Very limited data are available regarding the coexistence of FM in COPD patients.

**What this study adds:** The current study confirmed the higher frequency of fibromyalgia in COPD patients than in the general normal population. This study opens the door for confirmative studies required to find any shared pathways and mechanisms between the pathogenesis of these two conditions.

**Conflict of interests:** The authors declare no potential conflict of interests.

**Acknowledgement:** The authors would like to thank the ARC-Statistical centre for their statistical advice and assistance.

**Adherence to Ethical Standards:** The study protocol was approved by the Department of Medicine, College of Medicine of our university (approval date: 27/08/2020, no: MDESC8-3).

#### REFERENCES

1. Goldenberg DL. Fibromyalgia syndrome. An emerging but controversial condition. *JAMA* 1987; 257:2782. doi:10.1001/jama.1987.03390200122026
2. Clauw DJ, Crofford LJ. Chronic widespread pain and fibromyalgia: what we know, and what we need to know. *Best Pract Res Clin rheumatol.* 2003; 17:685-701. doi: 10.1016/S1521-6942(03)00035-4

3. Clauw DJ. Fibromyalgia: A clinical review. *JAMA* 2014; 311:1547. doi:10.1001/jama.2014.3266
4. Clauw DJ. The pathogenesis of chronic pain and fatigue syndromes, with special reference to fibromyalgia. *Med Hypotheses*. 1995; 44: 369-378. doi: 10.1016/0306-9877(95)90263-5
5. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021; 187(4):347-65. doi: 10.1164/rccm.201204-0596PP
6. Cielen N, Maes K, Gayan-Ramirez G. Musculoskeletal disorders in chronic obstructive pulmonary disease. *Biomed Res Int*. 2014. doi: 10.1155/2014/965764.
7. Niishino T, Yashiro E, Yogo H, Isono S, Shinozuka N, Ishikawa T. Experience of pain can intensify the sensation of dyspnoea. Comparisons of pain and dyspnoea perceptual responses in healthy subjects. *Pain*. 2010;148(3):426-430. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.11.024>
8. von Leupoldt A, Sommer T, Kegat S, et al. Dyspnoea and pain share emotion-related brain network. *Neuroimage*. 2009;48(1):200-206. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.06.015>
9. Jensen M, Turner J, Romano J, Karoly P. Coping with chronic pain: a critical review of the literature. *Pain*. 1991;47:249-283. doi: [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(91\)90216-K](https://doi.org/10.1016/0304-3959(91)90216-K)
10. Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother*. 2009;9:745-758. doi: <https://doi.org/10.1586/ern.09.34>
11. Sullivan M, Thorn B, Haythornthwaite JA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain*. 2001;17(1):52-64. doi: <https://doi.org/10.1097/00002508-200103000-00008>
12. Meyer K, Tschopp A, Sprott H, Mannion AF. Association between catastrophizing and self-rated pain and disability in patients with chronic low back pain. *J Rehab Med*. 2009;41(8):620-625. doi: <https://doi.org/10.2340/16501977-0395>
13. Kelemen L, Lee AL, Button BM, Presnell S, Wilson JW, Holland AE. Pain impacts on quality of life and interferes with treatment in adults with cystic fibrosis. *Physiother Res Inter*. 2012;17(3):132-141. doi: <https://doi.org/10.1002/pri.524>
14. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia. *J Rheumatol* 2011; 38:1113. doi: 10.3899/jrheum.100594
15. Kim J, Yoon HI, Oh YM, Lim SY, Lee JH, Kim TH, et al. Lung function decline rates according to GOLD group in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10:1819-27. doi: 10.2147/COPD.S87766
16. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4:561-571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
17. Abdel-Khalek AM. Internal consistency of an Arabic adaptation of the Beck depression inventory in four Arab countries. *Psychol Rep*. 1998; 82(1):264-6. doi: 10.2466/pr0.1998.82.1.264
18. Jassim NA, Gorial FI, Al-Rawi ZS. Fibromyalgia syndrome in chronic obstructive pulmonary disease. *J Fac Med Baghdad*. 2009; 51(1): 31-33. doi: 10.32007/jfac-medbagdad.5111165
19. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. Criteria for the classification of Fibromyalgia. Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990; 33: 160-72. doi: 10.1002/art.1780330203
20. Jones GT, Atzeni F, Beasley M, Flüß E, Sarzi-Puttini P, Macfarlane GJ. The prevalence of fibromyalgia in the general population: a comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and modified 2010 classification criteria. *Arthritis Rheumatol*. 2015; 67(2):568-75. doi:10.1002/art.38905
21. Budhiraja R, Siddiqi TA, Quan SF. Sleep disorders in chronic obstructive pulmonary disease: etiology, impact, and management. *J Clin Sleep Med* 2015; 11:259. doi: 10.5664/jcsm.4540
22. Agustí A, Hedner J, Marin JM, Barbé F, Cazzola M, Rennard S. Night-time symptoms: a forgotten dimension of COPD. *Eur Respir Rev*. 2011; 20(121):183-94. DOI: 10.1183/09059180.00004311
23. Price D, Small M, Milligan G, Higgins V, Gil EG, Estruch J. Impact of night-time symptoms in COPD: a real-world study in five European countries. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2013; 8:595-603. doi:10.2147/COPD.S48570.
24. Moldofsky H. The significance of dysfunctions of the sleeping/waking brain to the pathogenesis and treatment of fibromyalgia syndrome. *Rheum Dis Clin North Am*. 2009; 35(2):275-83. doi: 10.1016/j.rdc.2009.05.008
25. HajGhanbari B, Holsti L, Road JD, Darlene Reid W. Pain in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Respir Med* 2012; 106:998-1005. doi: 10.1016/j.rmed.2012.03.004
26. Junger H, Sorkin LS. Nociceptive and inflammatory effects of subcutaneous TNF alpha. *Pain*. 2000; 85, 145-151. doi: 10.1016/S0304-3959(99)00262-6
27. Watkins LR, Maier SF. Implications of immune-to-brain communication for sickness and pain. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1999;96 ,7710-7713. doi: 10.1073/pnas.96.14.7710
28. Hanania NA, Müllerova H, Locantore NW, Vestbo J, Watkins ML, Wouters EF, et al. Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoints (ECLIPSE) study investigators. Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011; 183(5):604-11.

29. Kunik ME, Roundy K, Veazey C, Soucek J, Richardson P, Wray NP, et al. Surprisingly high prevalence of anxiety and depression in chronic breathing disorders. *Chest*. 2005; 127(4):1205-11. doi: 10.1016/S0012-3692(15)34468-8
30. Fishbain DA, Cutler R, Rosomoff HL, Rosomoff RS. Chronic pain-associated depression: antecedent or consequence of chronic pain? A review. *Clin. J. Pain*. 1997; 13(2), 116–137.
31. Yunus MB. Gender differences in fibromyalgia and other related syndromes. *J Gend Specif Med*. 2002; 5(2):42-7.
32. Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Sacconi B. Depression, anxiety and chronic pain in patients with chronic obstructive pulmonary disease: the influence of breath. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2017; 87(1):811.
33. Smith MC, Wrobel JP. Epidemiology and clinical impact of major comorbidities in patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2014; 9:871-88. doi: 10.2147/COPD.S49621
34. Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain*. 1994; 56(3), 289–297. doi: 10.1016/0304-3959(94)90167-8
35. Kato K, Sullivan PF, Evengård B, Pedersen NL. A population-based twin study of functional somatic syndromes. *Psychol Med*. 2009; 39(03), 497–505. DOI: doi: 10.1017/S0033291708003784
36. Thiagarajah AS, Guymer EK, Leech MT, Littlejohn GO. The relationship between fibromyalgia, stress and depression. *Int J of Clin Rheum*. 2014; 9(4):371 - 384.

## SUMMARY

### FREQUENCY OF FIBROMYALGIA IN A SAMPLE OF IRAQI PATIENTS IN MOSUL WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

<sup>1,2</sup>Alsaaty M., <sup>1,2</sup>Younis A.

<sup>1</sup>Department of Medicine, College of Medicine, University of Mosul; <sup>2</sup>Ibn Sina Teaching Hospital, Mosul, Iraq

There is a paucity of data on the occurrence of fibromyalgia (FM) in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The objective of this study was to determine the frequency of fibromyalgia in a group of patients with COPD in Mosul, as well as characterization of the features of COPD patients with concomitant FM.

Participants included seventy COPD-patients plus seventy controls. The “2011 modification of the 2010 American College of Rheumatology’s preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia” was employed to make the diagnosis of FM. The demographic features and COPD data of the patients were documented. Pulmonary function tests and Chest-X-ray were evaluated for all patients.

FM was present in 16 (22.9%) of 70 COPD patients,

and only in 4 (5.7%) of the 70 controls, and the difference was significant. FM was found in 58.33% of female COPD patients compared to 15.52% of male COPD patients ( $p=0.004$ ). There was no statistically significant difference in COPD patients with and without FM in respect to their age or BMI. However, patients with FM tended to have a longer duration of COPD ( $8.06\pm 2.69$  vs.  $4.78\pm 2.13$ ,  $P$  value  $< 0.001$ ), and higher scores on the Beck Depression Inventory (BDI) ( $20.7\pm 9.200$  vs.  $14.8\pm 7.900$ ,  $P$  value  $=0.0139$ ), and greater COPD severity ( $P < 0.001$ ).

The frequency of FM in patients with COPD was higher than control. FM is more likely to occur in female patients. Patients with comorbid FM and COPD tended to report more depressive symptoms, have longer disease duration, and higher disease severity.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, fibromyalgia.

## РЕЗЮМЕ

### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ФИБРОМИАЛГИИ В ГРУППЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В МОСУЛЕ, ИРАК

<sup>1,2</sup>Альсаати М.Х., <sup>1,2</sup>Юнис А.А.

<sup>1</sup>Медицинский факультет, Медицинский колледж, Университет Мосула; <sup>2</sup>Больница Ибн Сины, Мосул, Ирак

По сей день в медицинской практике недостаточно данных о частоте наличия фибромиалгии (ФМ) при хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

Целью исследования явилось определение частоты встречаемости фибромиалгии в группе больных хронической обструктивной болезнью легких в г. Мосул, а также характеристика особенностей ее течения с сопутствующей фибромиалгией.

В исследование включены 70 пациентов с ХОБЛ и 70 практически здоровых лиц контрольной группы. Для постановки диагноза ФМ использовались критерии предварительной диагностики фибромиалгии Американского колледжа ревматологов от 2010 года, модифицированные в 2011 году. Документированы демографические особенности и данные пациентов с ХОБЛ. Всем пациентам проводили функциональные пробы легких и рентгенографию грудной клетки.

ФМ выявлена у 16 (22,9%) из 70 больных ХОБЛ и только у 4 (5,7%) из 70 участников контрольной группы, что представляет статистически значимую разницу. Среди пациентов с ХОБЛ диагноз ФМ установлен у 58,33% женщин и у 15,52% мужчин ( $p=0,004$ ). Статистически значимых различий между пациентами с ХОБЛ и ФМ и без неё по возрасту или ИМТ не выявлено. Однако, пациенты с ФМ имели тенденцию к более продолжительному течению ХОБЛ ( $8,06\pm 2,69$

против  $4,78 \pm 2,13$ ,  $P < 0,001$ ), более высокие баллы по опроснику депрессии Бека (BDI) ( $20,7 \pm 9,200$  против  $14,8 \pm 7,900$ ,  $P = 0,0139$ ) и более тяжелую форму ХОБЛ ( $P < 0,001$ ).

Исследование выявило высокую частоту встречаемости ФМ у больных ХОБЛ. ФМ чаще встречается среди пациентов с ХОБЛ женского пола. У пациентов с сопутствующими ФМ и ХОБЛ, как правило, выявлялись более выраженные симптомы депрессии и отмечались более длительный срок и тяжелая степень заболевания.

### რეზიუმე

ფიზიკური აქტივობის გავრცელების სიხშირე ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების მქონე პაციენტებში ქ. მოსულში, ერაყი

<sup>1</sup>მ. ალსათი, <sup>2</sup>ა. იუნისი

<sup>1</sup>მედიცინის ფაკულტეტი, სამედიცინო კოლეჯი, მოსულის უნივერსიტეტი; <sup>2</sup>იბნ სინას საავადმყოფო, მოსული ერაყი

სადღესოდ სამედიცინო პრაქტიკაში არასაკმარისადაა მონაცემები ფიზიკური აქტივობის შესახებ ფილტვების ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადების (ფქოდ) დროს.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ფიზიკური აქტივობის გავრცელების სიხშირის განსაზღვრა ფქოდის მქონე პაციენტების ჯგუფში ქ. მოსულში, ასევე, ფქოდის მიმდინარეობის თავისებურებების დახასიათება თანამხლები ფიზიკური აქტივობის დროს.

კვლევაში ჩართული იყო 70 პაციენტი ფქოდით და 70 პრაქტიკულად ჯანმრთელი პირი (საკონ-

ტროლო ჯგუფი). ფიზიკური აქტივობის დიაგნოსტიკისათვის გამოიყენებოდა ამერიკის რევმატოლოგთა კოლეჯის ფიზიკური აქტივობის წინასწარი დიაგნოსტიკის კრიტერიუმები (2010 წ.), მოდიფიცირებული 2011 წელს. დოკუმენტირებულია ფქოდის მქონე ყველა პაციენტის დემოგრაფიული თავისებურებები და მონაცემები. ყველა პაციენტს ჩაუტარდა ფილტვების ფუნქციური სინჯები და გულმკერდის რენტგენოგრაფია.

ფიზიკური აქტივობა აღინიშნებოდა ფქოდის მქონე 16 (22,9%) პაციენტში და მხოლოდ 4-ში (5,7%) – საკონტროლო ჯგუფიდან, რაც სტატისტიკურად სარწმუნო სხვაობას წარმოადგენს. ყველა პაციენტს ფქოდით ფიზიკური აქტივობის დიაგნოზი დაუდგინდა ქალების 58,33%-ს და მამაკაცების 15,52%-ს ( $p = 0,004$ ). ასაკის და სხეულის მასის ინდექსის მხრივ სტატისტიკურად სარწმუნო განსხვავება ფქოდის მქონე პაციენტებში ფიზიკური აქტივობით და მის გარეშე არ გამოვლინდა. თუმცა, პაციენტებს ფიზიკური აქტივობით აღინიშნებოდა ფქოდის უფრო გახანგრძლივებული მიმდინარეობა ( $8,06 \pm 2,69$  vs  $4,78 \pm 2,13$ ,  $P < 0,001$ ), ჰქონდათ უფრო მაღალი ქულები ბეკის დეპრესიის კითხვარის (BDI) მიხედვით ( $20,7 \pm 9,200$  vs  $14,8 \pm 7,900$ ,  $P = 0,0139$ ) და ფქოდის უფრო მძიმე მიმდინარეობა ( $P < 0,001$ ).

კვლევის შედეგების მიხედვით გამოვლინდა ფიზიკური აქტივობის უფრო მაღალი სიხშირე ფქოდით პაციენტებში. ფიზიკური აქტივობა უფრო ხშირია ფქოდის მქონე მდებარეობით სქესის პაციენტებში. პაციენტებში ფიზიკური აქტივობის და ფქოდის თანაარსებობით გამოვლინდა დეპრესიის მეტად გამოხატული სიმპტომები, აღინიშნა დაავადების უფრო ხანგრძლივი და უფრო მძიმე მიმდინარეობა.

## 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

<sup>1</sup>Macheiner T., <sup>2</sup>Muradyan A., <sup>3</sup>Mardiyani M., <sup>4</sup>Sekoyan E., <sup>1</sup>Sargsyan K.

<sup>1</sup>International Biobanking and Education, Medical University of Graz, Austria;

<sup>2</sup>Armenian State Institute of Physical Culture and Sport, Department of Physical Rehabilitation; Yerevan State Medical University, <sup>3</sup>Department of Public Health and Health Organization,

<sup>4</sup>Department of Rehabilitation, Physiotherapy and Sports Medicine, Armenia

According to the World Health Organization (WHO) stress and low physical activity (PA) are two of the lead-

ing contributors for a premature death in developed nations (WHO, 2006; WHO, 2008).