

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

Контактный адрес: Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, IV этаж, комната 408

тел.: 995(32) 254 24 91, 5(55) 75 65 99

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

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

© 2001. 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, 4th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

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

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.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 В конце каждой оригинальной статьи приводится библиографический список. В список литературы включаются все материалы, на которые имеются ссылки в тексте. Список составляется в алфавитном порядке и нумеруется. Литературный источник приводится на языке оригинала. В списке литературы сначала приводятся работы, написанные знаками грузинского алфавита, затем кириллицей и латиницей. Ссылки на цитируемые работы в тексте статьи даются в квадратных скобках в виде номера, соответствующего номеру данной работы в списке литературы. Большинство цитированных источников должны быть за последние 5-7 лет.

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა 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:

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

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

EVALUATION OF INAPPROPRIATE PRESCRIPTIONS IN THE GERIATRIC POPULATION OF AN URBAN SLUM IN BANGALORE

*¹Motappa R., ²Debata I., ³Saraswati S., ⁴Mukhopadhyay A.

¹Department of Community Medicine, Kasturba Medical College, Mangalore, Manipal Academy of Higher Education, Manipal, India; ²Department of Community Medicine, Akash Institute of Medical Sciences and Research Center (AIMS & RC), Prasannahalli Main Road, near Kempegowda International Airport, Devanahalli, Bengaluru, Karnataka; ³Department of Community Medicine, Bangalore Medical College and Research Institute, Fort, K.R. Road, Bengaluru, Karnataka; ⁴Department of Community Medicine, Dr. Chandramma Dayananda Sagar Institute of Medical Sciences and Research (CDSIMER), Harohalli, Ramanagara District, Karnataka
Corresponding Author: Motappa R.

Geriatrics is the branch of medicine concerned with clinical, preventive, remedial and social aspects of illness in the elderly [1]. As life expectancy increases, the rate of chronic diseases also increases, thus warranting the need for multiple medications [2]. Although the over 60 years age population constitutes approximately 8% of the total population, 30% of the total medication is prescribed for this age group [3].

This practice of polypharmacy leads to inappropriate prescriptions, which further predispose the elderly to adverse events, increased morbidity and hospitalization [4].

Although the risk of polypharmacy is clear, multiple medications may be necessary to treat diseases and improve the quality of life in the elderly. Therefore, balancing the risks and benefits of multiple medications, avoiding inappropriate medications in geriatrics is a major challenge for the healthcare providers [5].

Many criteria like Beer's criteria [6] and START/STOPP criteria have been developed as a screening tool to detect potentially inappropriate prescriptions (PIPs) and potentially inappropriate omissions (PIOs) among the elderly to improve clinical outcomes in the presence of multi-morbid conditions [7]. However, very little research has been conducted in India on this aspect. It is a high time that such screening tools to be incorporated into primary care practice so that the PIPs and PIOs could be avoided at an early stage [8].

Hence, this study was undertaken with an effort to determine the frequency of inappropriate prescriptions (PIPs) in the elderly using START/STOPP criteria to detect the errors in prescriptions at a primary stage and plan for some effective intervention.

Objectives:

1. To estimate the prevalence of inappropriate prescriptions amongst the elderly residing in an urban slum under the field practice area of Urban Health and Training Center (UHTC) of a tertiary medical college.
2. To assess polypharmacy and morbidity pattern in these elderly.

Material and methods. *Study setting and population.* This cross-sectional observational study was conducted in an urban slum under the field practice area of Urban Health and Training Center (UHTC) of a tertiary medical college. The study commenced after obtaining Ethical Committee approval. The study area was divided into 4 equal sectors and included elderly aged 65 years and

above, selected on a random basis, who were on chronic drug treatment (more than 3 months) and who consented participation in the study. The study population was interviewed one on one by administering a pre-tested and pre-validated semi-structured questionnaire. The vitamins and minerals that are taken on a regular basis, herbal and other alternative medications were excluded, as it is difficult to analyze the appropriateness of these supplements using the standard criteria. After excluding all these medications, remaining medications for each patient were counted separately. Medication appropriateness was assessed using START/STOPP criteria. Care was undertaken to ensure inclusion of one elderly from each household. The study included a total of 215 elderly.

Study tools: Data was collected using the following study tools:

- Pre-tested and semi-structured questionnaire to collect data on socio-demographic characteristics, medical history, morbidity profile, detailed information about prescribed drugs, etc...
- Polypharmacy: In our study, having 6 or more medications per prescription was considered as polypharmacy [9].
- START/STOPP criteria to determine the appropriateness of the prescribed medication. Drug prescribing was deemed inappropriate if the prescribed drug(s) were included in the listed criteria [8].
- Potential prescribing omissions (Under-prescribing). These are detected using START criteria. Drugs which are beneficial to the patients, but are not being used are identified and listed by reviewing the medical history and medication list.
- Drugs to be avoided based on STOPP criteria. These criteria help to identify drugs to be avoided and doses of drugs that should not exceed in elderly. These criteria also provide information regarding drug-disease and drug interactions that should be avoided in elderly.
- STOPP consist of 65 criteria that systematically helps to identify potentially inappropriate prescriptions (PIPs) and START consists of 22 criteria that helps to identify potential prescribing omissions (PPOs). The STOPP/START criteria have several advantages over Beers Criteria and other screening tools. The criteria have been framed according to physiological systems to which each relates, thereby enhancing its usability.

The data was analyzed using SPSS statistical software, version 20. Data was interpreted using appropriate statistical tests.

Results and discussion. *Socio-demographic characterization of population.* We studied 215 elderly people, of which 57 (26.5%) were males and 158 (73.5%) were females. Mean age of the study participants was 70.25±4.28 years.

Frequency of inappropriate prescriptions. Potentially Inappropriate Prescriptions (PIPs) were seen in 93 (43.3%) of study population, who were taking drugs prescribed inappropriately as per STOPP criteria. Most commonly inappropriately prescribed drug was aspirin

Table 1. Detecting inappropriate prescriptions using START/STOPP criteria

Variable	Frequency=n (%)
I. Potentially inappropriate prescriptions according to STOPP	
Cardiovascular system	
CCB in chronic constipation	4
Aspirin with no history of coronary/cerebral /peripheral arterial symptoms/occlusive event	6
Aspirin, clopidogrel with concurrent bleeding disorders	2
Loop diuretic for dependent ankle edema	2
Clopidogrel with concurrent bleeding disorder	2
Aspirin at dose > 150 mg/day	18
Gastrointestinal system	
Loperamide for unknown cause of diarrhea	10
Respiratory system	
Systemic corticosteroids instead of inhaled corticosteroids in COPD	4
Theophylline as monotherapy for COPD	12
Musculoskeletal system	
Nonsteroidal anti-inflammatory drugs with moderate hypertension	6
Urogenital system	
Antimuscarinic with urinary retention	1
Endocrine system	
Beta-blockers with diabetes mellitus and episode of hypoglycemia	4
Prone to accidental falls	
Vasodilators	2
Opioids	1
First generation antihistamines	3
Benzodiazepines	2
Analgesic drugs	2
Opioids with constipation	1
Duplication of drug classes	10
Total	93 (43.3%)
II. Potentially inappropriate omission according to START	
Cardiovascular system	
Statin therapy with a documented history of coronary, cerebral risk factors	12
Aspirin or clopidogrel with a documented history of atherosclerotic coronary, cerebral, or peripheral vascular disease in patients with sinus rhythm	8
Warfarin in the presence of chronic atrial fibrillation	2
Angiotensin-converting enzyme inhibitor with congestive heart failure	8
Endocrine system	
Metformin with type-2 diabetes =metabolic syndrome	5
Statins therapy in DM if one or more co-existing major cardiovascular risk factor present	10
Total	45 (20.9%)

Data are presented as n (%)

CCB - calcium channel blockers; COPD - chronic obstructive pulmonary disease;

START - screening tool to alert to right treatment; STOPP - screening tools of older persons' prescriptions

at a dose considered dangerous for the elderly, i.e. in 18 (8.3%), followed by theophylline monotherapy in COPD case seen in 12 (5.5%). Duplication of drug classes was found to be present in 10 (4.6%) of population, which can lead to many untoward complications in the elderly.

As per START criteria, potentially inappropriate omissions (PIOs) or under-prescription was seen in 45 (20.9%). The most common omission was Statin therapy with a documented history of coronary, cerebral risk factors, seen in 12 (5.5%), followed by omission in Statins therapy in DM if one or more co-existing major cardiovascular risk factors were present, seen in 4.6% (10) of study population. The list of drugs is displayed in Table 1.

Table 2 shows the distribution of study population according to the prevalence of potentially inappropriate prescriptions (PIPs).

Polypharmacy and morbidity pattern. Polypharmacy was seen in 79 (36.7%) elderly. The mean number of medications used by the study population was 6.19±2.43 (range was 1-10). The most common morbidity present in the study population was Arthritis in 34.9% (75) followed by hypertension in 13% (28) of elderly. 19.5% of elderly were residing alone.

There was a statistically significant difference between gender and polypharmacy, with more females using 6 or more drugs when compared to males (chi square=4.95, df=1, P=0.026, OR=2.147) (Table 3).

Statistically significant differences were also noted between PIPs and gender as well as PIPs and age groups, with PIPs being more commonly associated with male gender (male 31/57, chi square=3.92, df=1, P=0.04, OR=1.83, 95%CIOR=1.002-3.402) and among elderly aged more than 75 years (>75 years 20/34, chi square=3.99, df=1, P=0.04, OR=1, 95%CIOR=0.598-4.526), Table 4.

Majority of our study population comprised of females – 158(73.5%), and 57(26.5%) were males. Mean age of the study participants was 70.25±4.28 years. Similar findings were reported by Buda et al with 65.1% females and 34.98% males, and the mean age of participants was 75.38±7.59 years [10]. Study by Yayla et al also reported mean age of elderly participants as 73.23±6.44 years [2]. All these studies indicate increased life expectancy among the elderly, with females living longer than males. This finding necessitates incorporating a screening tool for polypharmacy and inappropriate prescriptions at primary stage itself to avoid multiple morbidities at later stage.

PIPs were seen in 43.3% (93) of study population, who were taking drugs prescribed inappropriately to them as per STOPP criteria. As per START criteria, PIOs or under-prescription was seen in 20.9% (45).

Very similar PIPs prevalence of 43.5% was reported by Chandrsekhar et al. [11]. Study by Volman et al. reported PIPs in 55.5% and PIOs in 58.1% of study population comprising of elderly more than 70 years of age

Table 2. Prevalence of Potentially Inappropriate Prescriptions (PIPs) in study population

SL NO	VARIABLE	FREQUENCY (n=215)	PERCENTAGE
1	Inappropriate prescription	145	67.4
2	Appropriate prescription	35	16.3
3	No drug intake	35	16.3
	Total	215	100

Table 3. Testing significance using chi square and association using odd's ratio between gender and polypharmacy

Variable	Poly Pharmacy		Odds Ratio	P value	χ ²	P value
	Present	Absent				
Gender						
Male(n=57)	14(24.6%)	43(75.4%)	1		4.95	0.026
Female(n=158)	65(41%)	93(58.9%)	2.147	0.028		

Table 4. Testing association using odd's ratio between PIP and gender and between PIP and age group

Variables	PIP		OR; 95%CIOR	χ ² ; P value
	Present	Absent		
Gender				
Male (57)	31 (54%)	26 (45.6%)	1.83; 1.002-3.402	3.92; 0.04
Female (158)	62 (39%)	96 (60.8%)		
Age				
65-75(181)	73 (40.3%)	108 (59.7%)	1.72; 0.598-4.526	3.99; 0.043
>75(34)	20 (58.8%)	14 (41.2%)		

[12]. Their findings were much higher than ours. Chowta et al reported prevalence of PIOs to be 20%, quite similar to our study [13]. These prescription commission and omission errors result in multi-morbidity state amongst the elderly.

Most commonly identified PIP was overuse of aspirin and most commonly identified PIO was omission or underuse of statins. The same has been reported by study done by Fahrni et al in Australia and by Harugeri et al in Mysore, India [14,15]. Second most frequently identified PIP in our study was theophylline monotherapy in COPD cases, seen in 5.5% [12] of study population, which was concordant with the finding of study by Buda et al, reported as 5.72% [10].

Polypharmacy was seen in 79 (36.7%) elderly. Cadenas et al reported a higher prevalence of polypharmacy, as 54.9% among elderly residents of a nursing home in Spain [16].

In our study, polypharmacy was seen in higher number of females (41%) compared to males (24.6%). However, study done by Shalini et al found polypharmacy higher among males (26.1%) compared to females (24.2%). (17) Study by Rambhade et al in Bhopal reported a much lower prevalence of polypharmacy as 8.73% [18].

The mean number of medications used by the study population was 6.19 ± 2.43 (range was 1-10). John et al in their study in Raichur found the senior population using an average of 9 medications [19]. Romana et al also reported mean number of medications among the elderly population in Bangalore as 8.42 ± 2.4 [20].

There was a statistically significant difference between gender and polypharmacy, with more females using 6 or more drugs when compared to males (chi square=4.95, df=1, P=0.026, OR=2.147). Ahmed et al also reported similar findings among the geriatric population in Karachi, Pakistan [21].

Statistically significant differences were also noted between PIPs and gender as well as PIPs and age groups, with PIPs being more commonly associated with male gender (male 31/57, chi square=3.92, df=1, P=0.04, OR=1.83, 95%CIOR=1.002-3.402) and among elderly aged more than 75 years (>75 years 20/34, chi square=3.99, df=1, P=0.04, OR=1, 95%CIOR=0.598-4.526). These findings were concordant with the study results of Barry et al, Shalini et al and Ryan et al. [7,15,20].

The most common morbidity present in the study population was Arthritis in 34.9% (75) followed by hypertension in 13% (28) of elderly. Similar findings were reported by Shalini et al in their study done in Bareilly, UP [15].

Conclusion. Results of our study revealed that potentially inappropriate prescriptions and omissions are highly prevalent among the elderly population in our community. The faulty prescription commissions and omissions have created a significant issue of polypharmacy as well. This study only provides a baseline data about inappropriate prescriptions and polypharmacy. A multi-pronged approach, involving healthcare workers and policy makers is required to address this issue to optimize the elderly pharmacotherapy and thus health care.

REFERENCES

1. Amella E. Geriatrics and Palliative Care: Collaboration for Quality of Life Until Death. // *J Hosp Palliat Nurs.* 2003 Jan 1;5:40-8.
2. Yayla ME, Bilge U, Binen E, Keskin A. The Use of START/STOPP Criteria for Elderly Patients in Primary Care. // *Sci World J.* 2013 Jun 12;2013:165873.
3. Situation analysis of the elderly in India - India Environment Portal [cited 2021 Aug 10]. Available from: <http://www.indiaenvironmentportal.org>
4. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. // *Int J Clin Pharmacol Ther.* 2008 Feb;46(2):72-83.
5. Wastesson JW, Morin L, Tan ECK, Johnell K. An update on the clinical consequences of polypharmacy in older adults: a narrative review. // *Expert Opin Drug Saf.* 2018 Dec;17(12):1185-96.
6. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. // *Arch Intern Med.* 2003 Dec 8;163(22):2716-24.
7. O'Mahony D. STOPP/START criteria for potentially inappropriate medications/potential prescribing omissions in older people: origin and progress. // *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2020 Jan;13(1):15-22.
8. Ryan C, O'Mahony D, Weedle P, Byrne S. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. // *Br J Clin Pharmacol.* 2009;68(6):936-47.
9. Hajjar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. // *Am J Geriatr Pharmacother.* 2007;5(4):345-51.
10. Buda V, Prelipcean A, Andor M, Dehelean L, Dalleur O, Buda S, et al. Potentially Inappropriate Prescriptions in Ambulatory Elderly Patients Living in Rural Areas of Romania Using STOPP/START (Version 2) Criteria. // *Clin Interv Aging.* 2020;15:407-17.
11. Dilip Chandrasekhar, Mohamed Samjas, Danisha pattani. Evaluation of potentially inappropriate medications among hospitalized geriatric patients in tertiary care referral hospital using STOPP/START criteria. // *Clinical Epidemiology and Global Health* 01 Novemb 2018. 7(3):268-73. DOI: 10.1016/j.cegh.2018.10.008
12. Damoiseaux-Volman BA, Medlock S, Raven K, Sent D, Romijn JA, van der Velde N, et al. Potentially inappropriate prescribing in older hospitalized Dutch patients according to the STOPP/START criteria v2: a longitudinal study. // *Eur J Clin Pharmacol.* 2021 May;77(5):777-85.
13. Chowta, M. N., Adhikari, P. M., Laxman, M., Kariappa, A., George, J., & Shetty, M.A. Evaluation of appropriateness of prescription and polypharmacy in the geriatric population: a cross-sectional study at a comprehensive geriatric clinic in a tertiary care hospital. // *international journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*, 2016. - 8(3), 119-123.
14. Fahrni ML, Azmy MT, Usir E, Aziz NA, Hassan Y.

- Inappropriate prescribing defined by STOPP and START criteria and its association with adverse drug events among hospitalized older patients: A multicentre, prospective study. // PloS One. 2019;14(7):e0219898.
15. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, Ramesh M, Guido S. Potentially inappropriate medication use in elderly patients: a study of prevalence and predictors in two teaching hospitals. // J Postgrad Med. 2010 Sep;56(3):186–91.
16. Cadenas R, Diez MJ, Fernández N, Sahagún AM, Sierra M, et al. Prevalence and Associated Factors of Polypharmacy in Nursing Home Residents: A Cross-Sectional Study. // Int J Environ Res Public Health. 2021;18(4):2037.
17. Shalini M, Joshi M. Study of polypharmacy and associated problems among elderly patients. // Internet Journal of Medical Update 2012 January;7(1):35-9.
18. Rambhade S, Chakarborty A, Shrivastava A, Patil UK, Rambhade A. A Survey on Polypharmacy and Use of Inappropriate Medications. // Toxicol Int. 2012;19(1):68–73.
19. John NN, Kumar NA. A study on polypharmacy in senior indian population. 2013;4.
20. Romana A, Kamath L, Sarda A, Muraraiah S, Cr J. Polypharmacy Leading To Adverse Drug Reactions In Elderly In A Tertiary Care Hospital.// International Journal of Pharma and Bio Sciences. - 2012 Sep;Volume 3(Issue 3):218–24.
21. Ahmed B, Nanji K, Mujeeb R, Patel MJ. Effects of Polypharmacy on Adverse Drug Reactions among Geriatric Outpatients at a Tertiary Care Hospital in Karachi: A Prospective Cohort Study. // PLoS ONE. 2014 Nov 17;9(11):e112133.
22. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'mahony D. START (screening tool to alert doctors to the right treatment)—an evidence-based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. // Age Ageing. 2007 Nov;36(6): 632-8.

SUMMARY

EVALUATION OF INAPPROPRIATE PRESCRIPTIONS IN THE GERIATRIC POPULATION OF AN URBAN SLUM IN BANGALORE

¹Motappa R., ²Debata I., ³Saraswati S.,
⁴Mukhopadhyay A.

¹Department of Community Medicine, Kasturba Medical College, Mangalore, Manipal Academy of Higher Education, Manipal, India; ²Department of Community Medicine, Akash Institute of Medical Sciences and Research Center (AIMS & RC), Prasannahalli Main Road, near Kempegowda International Airport, Devanahalli, Bengaluru, Karnataka; ³Department of Community Medicine, Bangalore Medical College and Research Institute, Fort, K.R. Road, Bengaluru, Karnataka; ⁴Department of Community Medicine, Dr. Chandramma Dayananda Sagar Institute of Medical Sciences and Research (CDSIMER), Harohalli, Ramnagar District, Karnataka

Although the over 60 years age population constitutes approximately 8% of the total population, 30% of total

medication is prescribed for this age group. Chronic diseases and polypharmacy in the elderly population increase the risk of inappropriate drug use. Some physicians prescribe medications without reviewing other supplements and medications used by the elder patient. This polypharmacy results in many adverse drug interactions and reactions.

The purpose of this study was to identify older patients who were prescribed inappropriate drugs, according to START/STOPP criteria.

To estimate the prevalence of inappropriate prescriptions amongst the elderly residing in an urban slum under the field practice area of Urban Health and Training Center (UHTC) of a tertiary medical college; to assess polypharmacy and morbidity pattern in these elderly.

A cross-sectional study was conducted among the elderly, aged 65 years and above, residing in an urban slum under the field practice area of a tertiary medical college. A total of 215 elderly were chosen from the study area by simple random sampling. Data regarding socio-demographic profile and medication usage was collected using a pre-tested semistructured questionnaire through individual interview. START/STOPP criteria were used to identify potentially inappropriate prescriptions.

The prevalence of PIPs was 43.3% and of PIOs was 20.9%. Polypharmacy was found in 36.7% of elderly population. Mean number of medications used by the study population was 6.19±2.43 (range was 1-10). The most common morbidity present in the study population was Arthritis in 34.9% followed by hypertension in 13% (28) of elderly.

The faulty prescription commissions and omissions have created a significant issue of polypharmacy. This study only provides a baseline data about inappropriate prescriptions and polypharmacy. A multi-pronged approach, involving healthcare workers and policy makers is required to address this issue to optimize the elderly pharmacotherapy and thus health care.

Keywords: START, STOPP, elderly, inappropriate prescriptions, polypharmacy.

РЕЗЮМЕ

ОЦЕНКА ПРАКТИКИ НЕАДЕКВАТНЫХ НАЗНАЧЕНИЙ ЛЕКАРСТВ ГЕРИАТРИЧЕСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДСКИХ ТРУЩОБ БАНГАЛОРА

¹Мотатпа Р., ²Дебата И., ³Сарасвати С.,
⁴Мукхопадхьяй А.

¹Отделение общественной медицины, Медицинский колледж Кастурба, Мангалор, Академия высшего образования Манипал; ²Отделение общественной медицины, Институт медицинских наук и Исследовательский центр Акаша (AIMS & RC), Главная дорога Прасаннахалли, недалеко от Международного аэропорта Кемпеговда, Деванахалли, Бангалор, Карнатака; ³Отделение общественной медицины, Бангалорский медицинский колледж и Научно-иссле-

დოქტორის ინსტიტუტი, ფორტ, კ.პ. როუდ, ბანგალორ, კარნატაკა; **Отделение общественной медицины, Институт медицинских наук и исследований доктора Чандраммы Даянанды Сагара (CDSIMER), Харохаლი, округ Раманагара, Карнатака, Индия*

Несмотря на то, что население старше 60 лет в исследованном регионе составляет примерно 8% от общей численности населения, для этой возрастной группы назначается 30% от общего количества лекарств. Хронические заболевания и полипрагмазия среди пожилого населения повышают риск неправильного употребления лекарственных средств. Некоторые врачи назначают лекарства, не изучая их взаимодействия с другими медикаментами, используемыми пожилыми пациентами. Эта полипрагмазия приводит ко многим неблагоприятным лекарственным взаимодействиям, побочным действиям и реакциям.

Целью представленного исследования было выявление пожилых пациентов, которым назначены неподходящие препараты, в соответствии с критериями START/STOPP; оценить распространенность ненадлежащих рецептов среди пожилых лиц, проживающих в городских трущобах в зоне полевой практики Городского Центра Здравоохранения и Обучения (УНТС) высшего медицинского колледжа; определить полипрагмазию (полифармацию) и структуру заболеваемости среди исследуемых лиц.

Проведено перекрестное исследование среди пожилых людей в возрасте 65 лет и старше, проживающих в городских трущобах в районе полевой практики высшего медицинского колледжа. В общей сложности 215 пожилых лиц отобраны из исследуемой области путем простой случайной выборки. Данные о социально-демографическом профиле и использовании лекарств собраны путем индивидуального собеседования с применением предварительно протестированного полуструктурированного вопросника. Критерии START/STOPP использовались для выявления потенциально неподходящих рецептов. Полифармация выявлена у 36,7% пожилых людей. Среднее количество лекарств, используемых исследуемой популяцией, составило $6,19 \pm 2,43$ на пациента. Наиболее распространенной заболеваемостью среди исследуемой популяции был артрит (34,9%), за которым следовала гипертония (13%).

Неправильные назначения и упущения создают серьезную проблему полипрагмазии. Проведенное исследование предоставляет только исходные данные о несоответствующих назначениях и полипрагмазии. Для радикального решения этой проблемы необходим многосторонний подход с участием работников здравоохранения, законодателей и политических деятелей, чтобы оптимизировать фармакотерапию пожилых лиц и, следовательно, здравоохранение.

რეზიუმე

წამლების არაადეკვატურად დანიშნვის პრაქტიკის შეფასება ქალაქის მიწურუბული ადგილების გერიატრიულ მოსახლეობაში ბანგალორში

¹რ. მოტაპა, ²ი. დებატა, ³ს. სარასვატი, ⁴ა. მუკხოპადხიაი

¹საზოგადოებრივი მედიცინის დეპარტამენტი, კასტურბას სამედიცინო კოლეჯი, მანგალორი, მანიპალის უმაღლესი განათლების აკადემია, მანიპალი; ²საზოგადოებრივი მედიცინის დეპარტამენტი, აკაშის სამედიცინო მეცნიერებათა და კვლევითი ცენტრის ინსტიტუტი (AIMS & RC), პრასანაჰალის მთავარი გზა, კემპეოვდას საერთაშორისო აეროპორტის მახლობლად, დეჰანჰალი, ბენგალორი; ³საზოგადოებრივი მედიცინის დეპარტამენტი, ბანგალორის სამედიცინო კოლეჯი და კვლევითი ინსტიტუტი, ფორტი, კ. როუტი, ბენგალორი, კარნატაკა; ⁴საზოგადოებრივი მედიცინის დეპარტამენტი, დოქტორი ჩანდრამა დეიანანდა საგარის სამედიცინო მეცნიერებათა და კვლევის ინსტიტუტი (CDSIMER), ჰაროჰალი, რამანაგარას ოლქი, კარნატაკა, ინდოეთი

მიუხედავად იმისა, რომ კვლევის რეგიონში 60 წელზე მეტი ასაკის მოსახლეობა დაახლოებით 8%-ს შეადგენს, ამ ასაკობრივი ჯგუფის წარმომადგენლებისათვის ინიშნება წამლების საერთო რაოდენობის 30%. ხანდაზმულ მოსახლეობაში ქრონიკული დაავადებები და პოლიპრაგმაზია ზრდის სამკურნალწამლო საშუალებების არასწორად გამოყენების რისკს. ზოგიერთი ექიმი წამლებს ნიშნავს ხანდაზმული პაციენტების მიერ გამოყენებულ სხვა მედიკამენტებთან მათი ურთიერთქმედების გათვალისწინების გარეშე. ამგვარი პოლიპრაგმაზია განაპირობებს ბევრ არაკეთილსაიმედო წამლისმიერ ურთიერთქმედებას, გვერდით მოქმედებას და რეაქციებს.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ხანდაზმული პაციენტების გამოვლენა, რომელთაც დანიშნული აქვთ START/STOPP-ის კრიტერიუმებთან შეუსაბამო პრეპარატები, ასევე, არასათანადო რეცეპტების გავრცელების, პოლიპრაგმაზიის (პოლიფარმაციის) და ავადობის სტრუქტურის შეფასება ჯანდაცვის საქალაქო ცენტრის და უმაღლესი სამედიცინო კოლეჯის საველე პრაქტიკის ზონის ქალაქის მიწურუბულ რაიონებში მცხოვრებ ხანდაზმული ადამიანებში.

აღნიშნულ რაიონებში ჩატარებულია 65 წლის და მეტი ასაკის ხანდაზმული ადამიანების ჯვარედინი კვლევა. შემთხვევითი ამორჩევის პრინციპით შეირჩა 215 ხანდაზმული ადამიანი. მონაცემები სოციალურ-დემოგრაფიული პროფილის და სამკურნალწამლო საშუალებების გამოყენების შესახებ მიღებულია ინტერვიუების

გზით წინასწარ აპრობირებული ნახევრად-სტრუქტურირებული კითხვარის გამოყენებით. პოტენციურად შეუსაბამო რეცეპტების გამოვლენისათვის გამოყენებული იყო START/STOPP-ის კრიტერიუმები. პოლიფარმაცია გამოვლინდა ხანდაზმული ადამიანების 36,7%-ში. გამოკვლეული პოპულაციის მიერ გამოყენებული წამლების საშუალო რაოდენობამ შეადგინა $6,19 \pm 2,43$. ყველაზე გავრცელებული დაავადება გამოკვლეულ პოპულაციის ხანდაზმულ მოსახლეობაში იყო ართრიტი (34,9%), შემდგომ - ჰიპერტონია

(13%). არასწორი დანიშნულება და შეცდომები პოლიპრაგმაზიის სერიოზულ პრობლემას ქმნის. წინამდებარე კვლევაში წარმოდგენილია მხოლოდ საწყისი მონაცემები შეუსაბამო დანიშნულებების და პოლიპრაგმაზიის შესახებ. ამ პრობლემის რადიკალური გადაწყვეტისათვის, ხანდაზმული ადამიანების ფარმაკოთერაპიის ოპტიმიზებისა და, შესაბამისად, ჯანმრთელობის დაცვის გაუმჯობესებისათვის აუცილებელია მრავალმხრივი მიდგომა საზოგადოებრივი ჯანდაცვის, კანონმდებლების და პოლიტიკოსების მონაწილეობით.

X-RAY SPECTRAL ANALYSIS OF DENTAL HARD TISSUE TRACE ELEMENTS (ELECTRON-MICROSCOPIC EXAMINATION)

Mamaladze M., Jalabadze N., Chumburidze T., Svanishvili N., Vadachkoria D.

*Tbilisi State Medical University, Dental Clinic, Training and Research Center "UniDent",
Strategic Development Center of Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia*

Of the 92 chemical elements occurred naturally, 81 are found in the human body. 12 of them are called structural elements, since 99% of them are the human body composition elements. These elements are: Carbon (C), Oxygen (O), Hydrogen (H), Nitrogen (N), Calcium (Ca), Potassium (K), Sodium (Na), Magnesium (Mg), Sulfur (S), Phosphorus (P), Fluorine (F) and Chlorine (Cl). Trace elements are present in very small amounts in a human body – approximately 1 mg/kg of body weight, compared to structural elements. Trace elements can be divided into four main groups: vital (essential), conditionally essential, conditionally toxic and toxic [7,20,29].

Such a division of trace elements is conditional. Studying their structure and "nature" strengthened the veracity of the dictum by Paracelsus, a founder of Iatrochemistry - "There are no toxic substances, but there are toxic doses" [11].

The role, trace elements play in maintaining oral health has not been fully investigated and still remains the subject of research and discussions. Some trace elements promote caries development, while others, conversely, prevent the formation of this process and accelerate the restoration of tooth hard tissues [7,13,18,24].

Whether one or another trace element plays a specific role in maintaining oral health, they are indispensable and serve an important function in vital physiological processes in a human body [10,17].

Mineralization of the dental hard tissues takes place during tooth formation. Enamel has a stable and unchanging composition, while dentin, maturation degree of

which is determined by the ratio between mineral/organic components and water, undergoes a change. This change, occurring within adjacent to the pulpal area - predentin, is the result of exposure to pulp microbial infection, trauma, or iatrogenic factors. Final result is a mineralized transformation of the dentin tissue in this region. That is probably the reason why dentin (at different stages of development and transformation), unlike enamel, has several names: primary, secondary, substitutive, reparative, and so on [1].

Mineralization degree and structural changes in dental tissues are determined precisely by trace element ions. They contribute to the formation of hypo- or hyper-mineralized dentine layers. For example, Lead (Pb), when "embedding" into hydroxyapatite, disrupts the mineralization process, giving a rise to enamel demineralization [6,23].

Enamel demineralization, as well as remineralization, is considered as a phenomenal feature, since enamel is the most highly mineralized of the four tissues of inorganic structures in the human body (bone, enamel, dentin, and cementum), and its lattice is represented by apatite crystals: Ca (PO)(OH) Hydroxyapatite, Ca (PO)CO Carbon Apatite, Ca (PO) Cl Chlorapatite and Ca Sr (PO) Strontium-Apatite. The most common among them is hydroxyapatite [1,14,29].

Dissolution (demineralization) of pH-induced apatite crystals in saliva is often substituted by the reverse process – remineralization. This process is based on sufficient concentrations of Ca and P and pH neutralization in saliva. Remineralization process is accelerated by the presence of fluoride ions.