

GEORGIAN MEDICAL NEWS

ISSN 1512-0112

No 1 (274) Январь 2018

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 1 (274) 2018

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

Издается в сотрудничестве и под патронажем
Тбилисского государственного медицинского университета

გამოიცემა თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტთან
თანამშრომლობითა და მისი პატრონაჟით

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ТБИЛИСИ - НЬЮ-ЙОРК**

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

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

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

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

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

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

МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Лаури Манагадзе

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Нино Микаберидзе

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционного совета

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

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционной коллегии

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, Манана Жвания, Ирина Квачадзе,
Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили,
Гурам Кикнадзе, Палико Кинтраиа, Теймураз Лежава, Джанлуиджи Мелотти, Караман Пагава,
Николай Пирцхалаишвили, Мамука Пирцхалаишвили,
Кеннет Уолкер, Рамаз Хецуриани, Рудольф Хохенфеллинер, Кахабер Челидзе,
Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа, Рамаз Шенгелия

Website:

www.geomednews.org

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

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

Условия подписки: подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

Контактный адрес: Грузия, 0177, Тбилиси, ул. Асатиани 7, III этаж, комната 313

тел.: 995(32) 254 24 91, 995(32) 222 54 18, 995(32) 253 70 58

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

GEORGIAN MEDICAL NEWS

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

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

SCIENTIFIC EDITOR

Lauri Managadze

EDITOR IN CHIEF

Nino Mikaberidze

SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL

Zurab Vadachkoria - Head of Editorial council

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

SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

Lauri Managadze - Head of Editorial board

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava, Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze, Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze, Paliko Kintraia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Nicholas Pirtskhalaishvili, Mamuka Pirtskhalaishvili, Ramaz Shengelia, Kenneth Walker, Manana Zhvania

CONTACT ADDRESS IN TBILISI

GMN Editorial Board
7 Asatiani Street, 3th Floor
Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91
995 (32) 222-54-18
995 (32) 253-70-58
Fax: 995 (32) 253-70-58

CONTACT ADDRESS IN NEW YORK

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

Phone: +1 (917) 327-7732

WEBSITE

www.geomednews.org

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ!

При направлении статьи в редакцию необходимо соблюдать следующие правила:

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

8. При оформлении и направлении статей в журнал МНГ просим авторов соблюдать правила, изложенные в «Единых требованиях к рукописям, представляемым в биомедицинские журналы», принятых Международным комитетом редакторов медицинских журналов - <http://www.spinesurgery.ru/files/publish.pdf> и http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

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

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

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

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

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

При нарушении указанных правил статьи не рассматриваются.

REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ავტორთა 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:

Zimlitski M., Natchkebia L., Loria G., Zimlitski G., Gvazava V., Gardeev A. MODIFIED ANTEROLATERAL SURGICAL APPROACH IN TOTAL HIP REPLACEMENT	7
Ioffe I., Zelenyi I., Meleshchenko A., Meleshchenko N., Karpenko P. INDEXES OF CYTOKINE PROFILE OF BLOOD IN PATIENTS WITH COMPLICATED ERYSIPELAS.....	13
Nikoleishvili D., Koberidze G., Kutateladze M., Zumbadze G., Mariamidze A. BILATERAL ADRENOCORTICAL CARCINOMA: CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE.....	19
Orjonikidze Z., Orjonikidze R., Arutyunov S. PECULIARITIES OF THE OCCLUSION FORMATION IN DENTAL IMPLANT SUPPORTED ARTIFICIAL TEETH.....	24
Orjonikidze R., Orjonikidze Z., Shirokov I., Arutyunov S. NON-REMOVABLE DENTURE PROTOTYPES, EFFECTIVE IN DENTAL IMPLANTATION.....	31
Шишниншвили Т.Э., Суладзе Т.Д., Махвиладзе М.А., Пхаладзе М.З. МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИШЕЧНИКА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.....	38
Smaglyuk L., Solovei K., Liakhovska A. CHARACTERISTICS OF EMG-ACTIVITY OF MASTICATORY MUSCLES IN FUNCTIONAL TREATMENT OF PATIENTS AT RETENTION STAGE	42
Morchadze L., Margvelashvili V., Taboridze I., Aladashvili L. CORRELATION BETWEEN THE ORAL HYGIENIC CONDITION AND PSYCHO-SOCIAL FACTORS IN THE ELDERLY POPULATION OF IMERETI	48
Котова Н.В., Майчук В.О., Федоренко О.В. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ НЕВРАЛЬНОЙ ТРУБКИ У ДЕТЕЙ	52
Chernobay L., Vasylieva O., Isaeva I., Derevianchenko N., Oliynyk A. A STUDY OF ADAPTIVE REACTIONS OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM IN PSYCHOEMOTIONAL STRESS CONDITIONS	60
Утеулиев Е.С., Мухамеджанова Г.Е., Бапаева М.К., Сактапов А.К., Низтаева Э.Н., Жаксылык А.А., Атарбаева В.Ш. КОМПЛЕАНТНОСТЬ ВРАЧЕЙ ПРОТОКОЛАМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ....	64
Сулейманова Г.П., Грехов Р.А., Зборовская И.А. КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ФИБРОМИАЛГИЕЙ	70
Grekhov R., Suleymanova G., Ramkhelawon M. EFFICIENCY OF BIOFEEDBACK THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS ..	74
Rekalov D., Prytkova A., Kulynych R., Protsenko G., Protsenko V. NEPHROPATHY IN EARLY RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS: DOES A SIGNIFICANT RISK EXIST?	79
Mirijanyan G. PECULIARITIES OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE	88
Заикина Т.С., Бабаджан В.Д., Рындина Н.Г., Борзова Е.Ю., Ковалева Ю.А. ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ МЕТФОРМИНОМ НА АКТИВНОСТЬ ЭНДОТЕЛИЙ-ЗАВИСИМЫХ МЕДИАТОРОВ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ТИПА 2.....	92
Садыкова К.Ж., Шалхарова Ж.Н., Нускабаева Г.О., Жунисова М.Б., Маденбай К.М. СВЯЗЬ СТЕПЕНИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К СРЕДИЗЕМНОМОРСКОЙ ДИЕТЕ С КОМПОНЕНТАМИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНА	97

Zemlianitsyna O., Polozova L., Karachentsev I., Sinaiko V., Kravchun N. FEATURES OF EXCRETION OF MELATONIN IN URINE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE WITH MANIFESTATIONS OF FIBROSIS AND ITS RELATIONSHIP WITH CERTAIN METABOLIC AND IMMUNOLOGICAL INDICATORS	103
Махамбеталиева Н.С., Мершенова Г.Ж., Сейтекова А.Н., Жумабекова И.К., Мирзаева Б.Н. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	107
Vashakidze E., Imnadze T., Mikadze I. EFFECTIVE TREATMENT OF CHRONIC HEPATITIS C VIRUS INFECTIONS WITH DIRECT ACTING ANTIVIRALS IN PRISONS SYSTEM.....	112
Сулаева О.Н., Черешнева Е.В., Карташкина Н.Л., Иванова М.Ю., Цомартова Д.А. СЕКРЕТОРНАЯ ФУНКЦИЯ БЕЛОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ И АДИПОКИНЫ: БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ (ОБЗОР)	116
Yeryomenko G. THE ROLE OF FRACTALKINE AND MONOCYTE CHEMOATTRACTANT PROTEIN-1 IN THE PROGRESSION OF ASTHMA	125
Butsashvili M., Kamkamidze G., Kajaia M., Nelson K., Triner W., McNutt LA. MEASUREMENT OF PERSONAL RISK BEHAVIOR IN OCCUPATIONAL RISK STUDIES AMONG HEALTH CARE WORKERS.....	130
Wollina U., Gaber B., Koch A. PHOTODYNAMIC TREATMENT WITH NANOEMULSIFIED 5-AMINOLEVULINIC ACID AND NARROW BAND RED LIGHT FOR FIELD CANCERIZATION DUE TO OCCUPATIONAL EXPOSURE TO ULTRAVIOLET LIGHT IRRADIATION	138
Стравский Т.Я., Гантимуров А.В., Галицкая-Хархалис О.Я., Герасимюк Н.И., Говда Р.В. УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯИЧЕК КРЫС ПРИ СТЕНОЗЕ СЕМЕННОГО КАНАТИКА И ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КРОВотоКА РАЗНЫМИ МЕТОДАМИ	143
Dekanosidze M., Saganelidze K., Mitagvaria N. EFFECT OF FREE RADICALS ON CALCITONIN-GENE-RELATED PEPTIDE MEDIATED VASODILATION	149
Таганиязова А.А., Сулганова Г.Д., Курманалина М.А., Исаева Г.К., Раманкулова А.Б. ВЛИЯНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	152
Rigvava S., Kusradze I., Karumidze N., Dvalidze T., Katsitadze M., Barbakadze S., Bolkvadze D., Goderdzishvili M. NEW TEMPERATE ENTEROCOCCUS PHAGE VB_GEC_EFS_2 WITH POTENTIAL OF LYSOGENIC CONVERSION	158
Кинцурашвили Л.Г., Мшвиладзе В.Д., Суладзе Т.Ш. АЛКАЛОИДЫ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ACONITUM ORIENTALE MILL. И ACONITUM NASUTUM FISCH. EX REICHENB. ФЛОРЫ ГРУЗИИ И ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ	164
Аветисян Э.А., Петросян А.А., Аванесян Л.Г., Шогерян С.А., Саакян Н.А. ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИМПАТО-ПАРАСИМПАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ РАЗВИТИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТАУРИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	168
Verulava T., Jorbenadze R., Dangadze B. THE ROLE OF NON-PROFIT ORGANIZATIONS IN HEALTHCARE SYSTEM: WORLD PRACTICE AND GEORGIA.....	174

CHARACTERISTICS OF EMG-ACTIVITY OF MASTICATORY MUSCLES IN FUNCTIONAL TREATMENT OF PATIENTS AT RETENTION STAGE

Smaglyuk L., Solovei K., Liakhovska A.

*Higher State Educational Establishment of Ukraine. Ukrainian Medical Stomatological Academy,
Orthodontics department, Poltava, Ukraine*

The period of active orthodontic treatment is a complex treatment of patients with malocclusion aimed at preserving the somatic and dental health of the patient, eliminating risk factors, normalizing occlusion and creating physiological conditions for the functioning of the dento-jaw system [2,6,10]. The main aim of orthodontic treatment is the achievement of functional, morphological and aesthetic optimum of the maxillofacial area [2]. Retention is a period that occurs after the stage of active treatment, aimed to keep all new positions of the teeth. Failure in conducting this phase of treatment, in most cases, has the probability of relapse. All this is due to the fact that bone and soft tissue require time to adapt to new occlusion [3]. Not only the duration of the retention period, but also the achievement of a balance between morphological changes in occlusion and the functional adaptation to these changes of the human body play a role in obtaining a stable effect of orthodontic treatment [4,10]. Tension (tone) of masticatory muscles can cause changes in occlusion and relapse of orthodontic pathology [2].

The aim of the research was to study changes of EMG-activity of masticatory muscles after functional therapy at the retention stage after active orthodontic treatment.

Material and methods. The study included 55 people who completed orthodontic treatment with a bracket system. They were divided into 2 groups which differed according to the methods of retention that were used. The study group consisted of 25 persons and the control group included 30 patients. The average age of patients in the study group was 25.9 ± 0.8 years, of which 24.0% were patients of 19-23 years old, 48.0% – patients of 24-28 years old and 28.0% – patients of 29-33 years. Women were 14, men were 11. The average age of patients in the control group was 26.7 ± 0.8 years and it had the following age distribution: patients 19-23 years old – 23.3%, patients 24-28 years old – 36.7%, patients 29-33 years – 40.0%. Women in the control group were 12, men were 18. Before the orthodontic treatment patients of the study and control groups had malocclusion of the I class by Angle (neutral occlusion) with anomalies of position of individual teeth in the vertical, transversal or sagittal planes.

In the study group the proposed method of functional adaptation of dento-jaw system to the newly established occlusion was carried out at the retention stage. The control group used the standard retention method.

Clinical examination of all patients was performed according to the standard algorithm for the examina-

tion of the orthodontic patient. EMG of masticatory muscles was performed according to the recommendations Sforza et al. and Tartaglia et al [7,9] at the beginning of the retention stage and in three months. The masseter and anterior temporal muscles of both sides (left and right) were examined. Disposable silver chloride bipolar surface electrodes (diameter 10 mm, Neurosoft, Russia) were positioned on the muscular bellies parallel to muscular fibers [5]. The skin was cleaned with 70% alcohol prior to the placement of the electrodes. In particular, on the anterior temporalis muscles, the electrodes were positioned vertically, 3 cm of the zygomatic arch, just lateral to the eyebrow (lateral to the orbit of the eye); on the masseter muscles, the electrodes were parallel to muscular fibers, between the cheek bone and the corner of the jaw, with the upper pole of the electrode at the intersection between the tragus-labial commissure and the exocanthion-gonion lines. A disposable reference electrode was applied to the forehead. sEMG activity was recorded using a computerized instrument Synapsis and software by Neurotech (Russia). The analog EMG signal was amplified and digitized. Patients were sitting in a natural position without muscular tension, arms, legs were not crossed, head was held equally without support. Lips were kept closed slightly, tooth – in physiological rest. To avoid the effect of fatigue, there was three minutes-rest between each test. EMG-activity was recorded in 3 tests, lasted 10s for each one. The first test or the maximum voluntary clenching (MVC) was performed in intercuspal position (without any material placed on the molar teeth) for evaluation of symmetry of the masseter and anterior temporalis muscles of the left and right sides. The second and third tests were one-side clenching, using cotton rolls on right and left sides respectively for evaluation of EMG-activity of masticatory muscles on working and balancing sides.

The procedures received approval from the Bioethics Committee of the Ukrainian Medical Stomatological Academy (Poltava, Ukraine). All patients signed a statement of informed consent.

The obtained data was statistically analyzed using the Student's t-test and the Fisher's criterion X². The hypotheses were verified at the level of significance $p < 0,05$ [9].

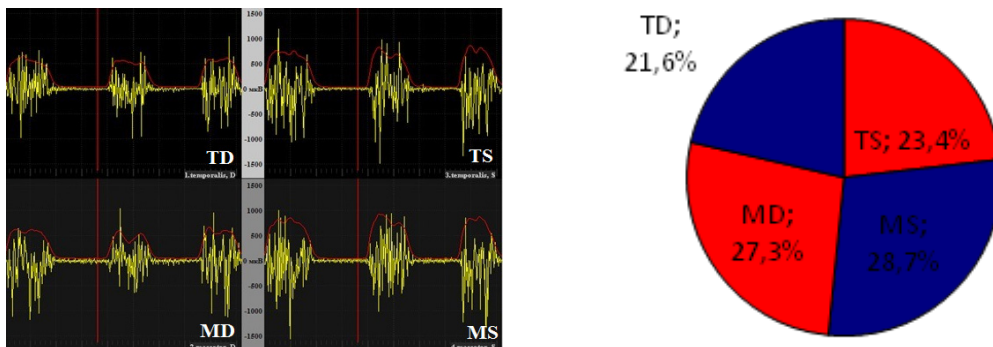
Results and their discussion. The results of EMG of masticatory muscles in patient of the both groups in the test of clenching teeth on the left side are presented in the Table 1.

Table 1. EMG activity of masticatory muscles in the study and control groups in the test of clenching teeth on the left side

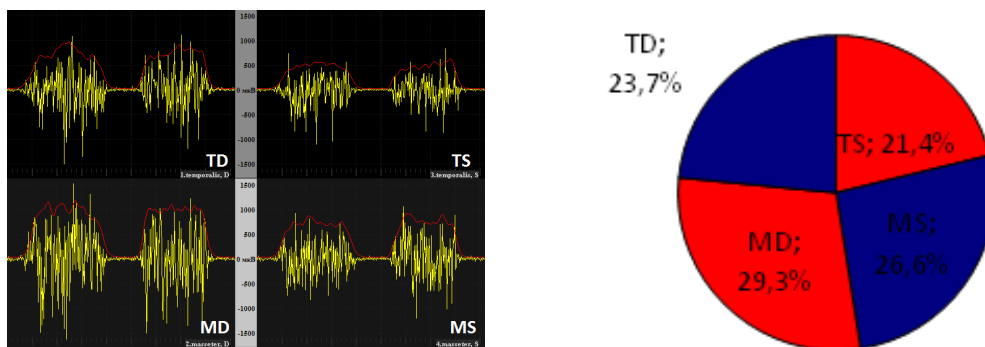
Indices	Control group (n=30)				Study group (n=25)			
	m.temporalis		m.masseter		m.temporalis		m.masseter	
	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra
maximum amplitude, μV	1323,65 $\pm 59,98$	1412,49 $\pm 64,89$	1812,24 $\pm 86,45$	1907,43 $\pm 106,57$	1392,34 $\pm 62,52$	1425,28 $\pm 72,17$	1916,57 $\pm 107,43$	2095,38 $\pm 118,62$
p	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	
average amplitude, μV	319,67 $\pm 24,53$	331,39 $\pm 22,87$	378,54 $\pm 27,65$	396,23 $\pm 29,01$	334,45 $\pm 27,63$	353,17 $\pm 28,19$	389,64 $\pm 28,01$	402,32 $\pm 27,64$
p	>0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Table 2. EMG activity of masticatory muscles in the study and control groups in the test of clenching teeth on the right side

Indices	Control group (n=30)				Study group (n=25)			
	m.temporalis		m.masseter		m.temporalis		m.masseter	
	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra
maximum amplitude, μV	1398,43 $\pm 61,36$	1302,34 $\pm 58,76$	1935,67 $\pm 98,78$	1894,89 $\pm 94,61$	1431,32 $\pm 63,29$	1354,39 $\pm 59,81$	2045,28 $\pm 109,87$	1923,45 $\pm 98,34$
p	p>0,05		p>0,05		p>0,05		p>0,05	
average amplitude, μV	312,65 $\pm 26,29$	297,62 $\pm 26,37$	365,78 $\pm 33,21$	342,81 $\pm 32,14$	324,13 $\pm 25,09$	302,65 $\pm 23,09$	398,54 31,02	367,34 $\pm 27,08$
p	p>0,05		p>0,05		p>0,05		p>0,05	



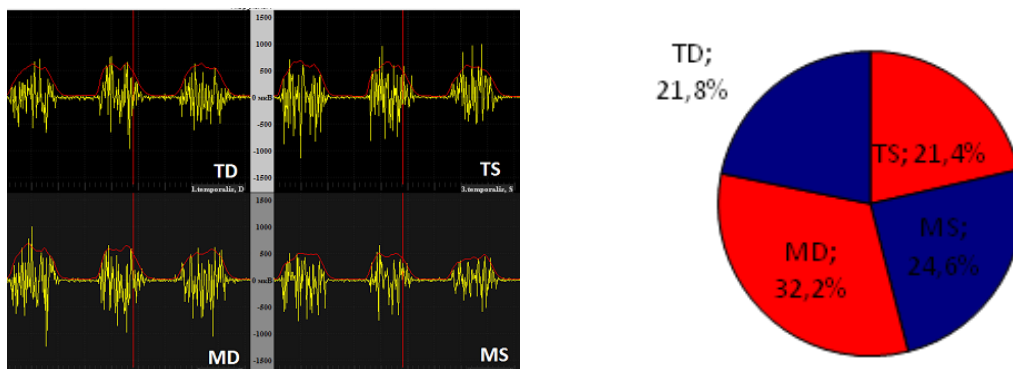
Pic. 1. A fragment of EMG in the test of clenching teeth on the left side in patient B., 23 years old (study group, card 27). Increased muscle activity from the balancing side (right)



Pic. 2. A fragment of EMG in the test of clenching teeth on the right side in patient M., 26 years old (control group, card 31). Increased muscle activity from the balancing side (left)

Table 3. EMG activity of masticatory muscles in the study and control groups in the test of maximum teeth clenching

Indices	Control group (n=30)				Study group (n=25)			
	m.temporalis		m.masseter		m.temporalis		m.masseter	
	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra
maximum amplitude, μV	1325,34 $\pm 77,29$	1312,75 $\pm 75,23$	2028,76 $\pm 98,45$	1765,34 $\pm 88,75$	1356,94 $\pm 78,29$	1341,27 $\pm 75,21$	2165,76 $\pm 121,82$	1853,32 $\pm 97,32$
p	>0,05		<0,01		>0,05		<0,01	
average amplitude, μV	321,67 $\pm 28,75$	318,73 $\pm 26,98$	478,35 $\pm 32,86$	419,54 $\pm 30,28$	325,86 $\pm 27,38$	329,67 $\pm 29,81$	496,53 $\pm 34,24$	423,17 $\pm 31,31$
p	>0,05		<0,01		>0,05		<0,01	



Pic. 3. A fragment of EMG in the test of maximum clenching in patient N., 25 years old (study group, card 27). Increased EMG-activity of right masseter muscle

The results of EMG of masticatory muscles in patients of the both groups in the test of clenching teeth on the right side are presented in the Table 2.

At the beginning of the retention stage in the examined two groups of patients the EMG-activity of the temporal and masseter muscles in the tests of clenching teeth on the left and right sides was greater on the working side than the balancing one, but the difference in the indices of both groups was not significant ($p > 0.05$). From the data of literary sources, in the physiological functioning of the masticatory muscles in one-side teeth clenching, the activity of the muscles of the working side should exceed the indices of the balancing [7,8]. An example of the EMG in the one-side clenching test in patients of both groups is presented in the pictures 1 and 2.

Table 3 displays values of EMG-activity of the masticatory muscles in the test of maximum teeth clenching (bruxism test) in the study and control groups.

In the test of maximal teeth clenching, the same changes of EMG-activity of masticatory muscles were observed in patients of the study and control groups. Thus, in all observations, the higher indices of the maximum and average amplitude of bioelectrical activity of the masseter muscle, in contrast to the temporal ($p < 0.01$), were noted. At the same time there was an asymmetric activity of masseter muscles on the right and left sides ($p < 0.01$).

As for the temporal muscles, imbalance in their work was rare and the difference in EMG-activity on the left and right sides was not significant ($p > 0.05$). It should also be noted that bioelectric activity of masticatory muscles had high rates (more than 2000 μV), which approved their hyperactivity.

There is an example of EMG in the maximum clenching test in patients of the study group.

In connection with the determined functional disorders of the EMG-activity of masticatory muscles in the beginning of the retention stage, the need for functional therapy, aimed to adapting the dento-jaw region to the newly established occlusion and ensuring muscular balance, has been proved.

We proposed a new design of the retention appliance (patent for utility model № 75942 «Corrector of the position of lower jaw» authors Smaglyuk L.V., Fetisova G.L., Solovei K.O., 25Dec2012). Corrector of the position of lower jaw is fixed on the lower jaw, has a shortened basis. This appliance contributes to the preservation of the functional load on the occlusive surface of the teeth. Corrector of the position of lower jaw doesn't reduce the volume of the oral cavity, and can also be used for therapeutic exercises for the muscle of the tongue and provides correction of the position of the lower jaw in three mutually perpendicular planes.

In the manufacture of this appliance for patients in ex-

perimental group, we use the method of determining the optimal individual interocclusion height (patent for utility model № 100624 «Method of determining the optimal height between occlusal ratio of dental rows» authors Smaglyuk L.V., Sheshukov D.V., Fetisova G.L., Solovei K.O., 10Aug2015). For this method, postural kinesiological tests were used, when physiologically resting in state of physiological rest and locked in the state of the usual occlusions of the patient's teeth. When conducting the tests, the angle of inclination of the patient's hands down to the doctor when pressed on the back surface of the hands of the patient, as well as the degree of resistance by pressing. Further tests are performed at opening of the dental rows of the patient for 1 mm, 1.5 mm, 2 mm, 2.5 mm and others. For opening, plastic occlusion plates, which were located between the dental rows in the lateral areas, were used.

This method allows you to pick up the height of the jaws closure, which provides the most optimal stability of the body in space. The next stage of our study was the manufacture of a correction of the position of the lower jaw with an individually determined interocclusion height. After fixation of the appliance in the oral cavity, the patient was given a recommendation on the use of the appliance.

The next visit was scheduled after 3 month. During control visits in patients, the primary and control groups performed EMG of masticatory muscles.

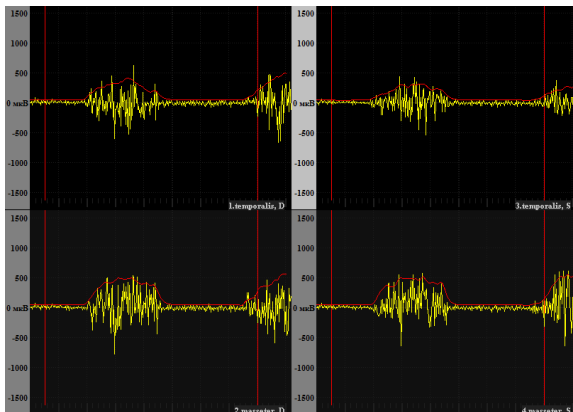
The data of the EMG of the masticatory muscles of the study and control groups in 3 months from the beginning of the retention stage are showed in Table 4.

In 3 months, in the test of clenching teeth on the left side the maximum and average amplitude of the activity of temporal and masseter muscles on both sides reached

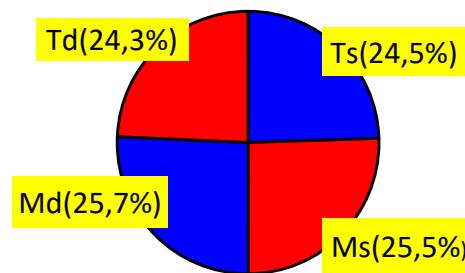
Table 4. EMG activity of masticatory muscles in the study and control groups in 3 months

Показники	Control group (n=30)				Study group (n=25)			
	m.temporalis		m.masseter		m.temporalis		m.masseter	
	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra	dextra	sinistra
clenching teeth on the left side								
maximum amplitude, μV	1232,54 $\pm 54,23$	1378,65 $\pm 52,59$	1721,29 $\pm 78,62$	1871,325 $\pm 79,38$	925,52 $\pm 51,28$	1127,89 $\pm 57,54$	1312,26 $\pm 61,25$	1525,34 $\pm 98,43$
p	>0,05		>0,05		<0,05		<0,05	
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01
average amplitude, μV	306,44 $\pm 22,98$	333,45 23,41	355,91 $\pm 24,31$	387,65 26,29	289,65 $\pm 23,21$	303,56 $\pm 24,98$	301,58 $\pm 23,87$	354,87 $\pm 26,75$
p	>0,05		>0,05		>0,05		<0,05	
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05
clenching teeth on the right side								
maximum amplitude, μV	1197,38 $\pm 51,38$	1287,28 $\pm 58,65$	1576,46 $\pm 67,38$	1804,55 $\pm 79,02$	564,24 $\pm 37,86$	735,45 $\pm 45,82$	629,34 41,28	987,23 $\pm 53,67$
p	>0,05		>0,05		<0,01		<0,01	
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,001	<0,01
average amplitude, μV	312,38 $\pm 16,77$	321,32 $\pm 23,76$	354,29 $\pm 26,38$	388,65 27,56	219,45 $\pm 19,64$	254,34 $\pm 21,09$	232,26 $\pm 20,86$	273,49 $\pm 22,13$
p	>0,05		>0,05		<0,05		<0,01	
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,001	<0,01
maximum teeth clenching								
maximum amplitude, μV	1286,54 $\pm 55,83$	1423,65 $\pm 63,29$	1765,84 $\pm 82,19$	1865,45 $\pm 85,43$	989,43 $\pm 38,21$	987,28 $\pm 38,66$	1118,87 $\pm 46,28$	1106 $\pm 45,28$
p	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05				
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01
average amplitude, μV	309,54 $\pm 23,48$	328,28 21,79	368,91 $\pm 78,56$	387,65 27,95	298,76 $\pm 22,09$	293,29 $\pm 21,87$	315,28 $\pm 25,14$	309,46 $\pm 23,76$
p	>0,05		>0,05		<0,01		<0,01	
p ₁	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,001	<0,01

1) p₁ – the level of significance between the indicators at the beginning of the retention stage and after 3 months of functional therapy



Pic. 4. EMG-activity of the temporal and massete muscles in A. patient, 23 y.o., the study group (card 26) in 3 months of functional therapy in the maximum clenching test



the norm values, in contrast to the control group, in which the indices did not significantly differ from the initial values ($p>0,05$). The EMG-activity of the masticatory muscles in patients of the control did not change significantly and was asymmetrical and asynchronous on the right and left sides.

It should be noted, that in patients of the study group during functional therapy EMG-activity of masticatory muscles on the working side (left) was significantly higher, than on the balancing side (right), indicating the physiological balance of muscles of the dento-jaw area.

In the test of clenching teeth on the right side the EMG-activity of the masseter and temporal muscles decreased and reached normal values in all patients of the study group in 3 month of the functional therapy. Moreover, the EMG-activity of the masticatory muscles was higher on the right side (working) than on the left (balancing), which proves the harmony and synchrony of the muscles activity.

In the patients of the study group, in 3 months of the retention and functional therapy, the bioelectric activity of the masticatory muscles significantly decreased ($p<0,05$), and their synchronous and symmetrical work was determined (Pic. 4). The EMG-activity of the masticatory muscle was slightly higher than the temporal, indicating the physiological mass-type type of chewing. In the control group, the activity of the muscles decreased insignificant, disharmony in the activity on left and right sides was kept.

The algorithm of functional therapy using of the proposal corrector of a law jaw position, allowed to achieve the physiological functional balance of the masticatory muscles at the beginning of retention stage. Such method provides a stable result of the orthodontic treatment.

Conclusion. Significant difference of EMG-activity before and after functional therapy at the retention stage after active orthodontic treatment was found. At the beginning of the retention stage increased and asymmetrical EMG-activity of masseter and temporal muscles on the right and left sides was observed. In 3 month of functional correction EMG-activity of the masticatory muscles sig-

nificantly decreased and became synchronous and symmetrical. In the control group, in which standart method of retention was used, EMG-activity of the masticatory muscles decreased insignificant and there was not difference in activity between working and balancing sides. This proves the effectiveness of the method of functional therapy at the beginning of retention stage after active orthodontic treatment.

REFERENCE

1. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. М.: Медицина; 1989.
2. Смаглюк Л.В. Лікування дистального відкритого прикусу з використанням пристрою для корекції положення язика запропонованої конструкції // Український стоматологічний альманах. 2003; 4: 50-52.
3. Alexander 'Wick' RG. The Alexander Discipline: Long-term Stability. Volume 2. U.S.: Quintessence Publishing Co Inc; 2013.
4. Forde K, Storey M, Littlewood SJ, Scott P, Luther F, Kang J. Bonded versus vacuum-formed retainers: a randomized controlled trial. Part 1: stability, retainer survival, and patient satisfaction outcomes after 12 months // Eur J Orthod. 2017 Oct 20. doi: 10.1093/ejo/cjx058.
5. Hermens HJ, Freriks B, Disslhorst-Klug C, Rau G. Development of recommendations for SEMG sensors and sensor placement procedures. J Electromyogr Kinesiol 2000;10:361-374.
6. Johnston CD, Littlewood SJ. Retention in orthodontics // Br Dent J. 2015 Feb 16;218(3):119-22.
7. Sforza C, Montagna S, Rosati R, DE Menezes M. Immediate effect of an elastomeric oral appliance on the neuromuscular coordination of masticatory muscles: a pilot study in healthy subjects // J Oral Rehabil. 2010 Nov; 37(11):840-7.
8. Smaglyuk L.V., Liakhovska A.V. Evaluation in EMG-activity of masticatory muscles in the functional correction in adolescent girls with disorders of sexual development // British Journal of Educational and Scientific Studies. 2016; 1(23):797-802.
9. Tartaglia GM, Lodetti G, Paiva G, De Felicio CM, Sforza C. Surface electromyographic assessment of patients with long lasting temporomandibular joint disorder pain // J Electromyogr Kinesiol. 2011 Aug;21(4):659-64.
10. Zachrisson BU. Multistranded wire bonded retainers: from start to success // Am J Orthod Dentofacial Orthop; 2015 Nov; 148(5):724-727.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF EMG-ACTIVITY OF MASTICATORY MUSCLES IN FUNCTIONAL TREATMENT OF PATIENTS AT RETENTION STAGE

Smaglyuk L., Solovei K., Liakhovska A.

Higher State Educational Establishment of Ukraine. Ukrainian Medical Stomatological Academy, Orthodontics department, Poltava, Ukraine

The aim of the research was to study changes of EMG-activity of masticatory muscles after functional therapy at the retention stage after active orthodontic treatment.

Material and methods. The study included 55 people at the beginning of the retention stage after active orthodontic treatment. Patients of the study group were carried out functional therapy using proposed appliance during 3 month. The control group used the standard retention method. Clinical examination and EMG of masticatory muscles was performed to all patients at the beginning of the retention and in three months.

Results and conclusion. In 3 month of functional correction EMG-activity of the masticatory muscles significantly decreased and became synchronous and symmetrical in patients of the study group, that proved the effectiveness of the method of functional therapy at the beginning of retention stage after active orthodontic treatment.

Keywords: orthodontic treatment, retention, functional therapy, orthodontic appliance, position of a law jaw.

РЕЗЮМЕ

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ В ПРОЦЕССЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ НА СТАДИИ РЕТЕНЦИИ

Смаглюк Л.В., Соловей К.А., Ляховская А.В.

Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», кафедра ортодонтии, Полтава, Украина

Целью исследования явилось изучение изменений электромиографической активности жевательных мышц на стадии ретенции после стадии активного ортодонтического лечения на фоне функциональной терапии.

В исследование включены 55 пациентов в начале

стадии ретенции после активного ортодонтического лечения. Пациентам основной группы проводили функциональную терапию ортодонтическим аппаратом предложенной конструкции в течение 3 месяцев. В контрольной группе использован стандартный метод ретенции. Клиническое обследование и электромиография (ЭМГ) жевательных мышц выполнены всем пациентам в начале стадии ретенции и спустя 3 месяца.

После 3 месяцев функциональной коррекции у пациентов основной группы ЭМГ-активность жевательных мышц значительно уменьшилась и стала симметричной, что доказывает эффективность метода функциональной терапии в начале стадии ретенции после активного ортодонтического лечения для адаптации к вновь созданной окклюзии.

რეზიუმე

საღებუ კუნთების ელექტრომიოგრაფიული დახასიათება პაციენტებში რეტენციის სტადიაში ფუნქციური თერაპიის პირობებში აქტიური ორთოდონტული მკურნალობის შემდეგ

ლ. სმაგლიუკი, კ. სოლოვეი, ა. ლიახოვსკაია

უკრაინის უმაღლესი სახელმწიფო სასწავლო დაწესებულება “უკრაინის სამედიცინო სტომატოლოგიური აკადემია”, პოლტავა, უკრაინა

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საღებუ კუნთების ელექტრომიოგრაფიული აქტივობის შეფასება ფუნქციური თერაპიის ფონზე რეტენციის სტადიაში, აქტიური ორთოდონტული მკურნალობის შემდეგ.

კვლევაში ჩართული იყო 55 პაციენტი რეტენციის სტადიის დასაწყისში აქტიური ორთოდონტული მკურნალობის შემდეგ. ძირითადი ჯგუფის პაციენტებს ჩატარდა ფუნქციური თერაპია შემოთავაზებული ორთოდონტული აპარატით 3 თვის განმავლობაში. საკონტროლო ჯგუფში გამოყენებული იყო რეტენციის სტანდარტული მეთოდი. კლინიკური გასინჯვა და საღებუ კუნთების ელექტრომიოგრაფია განხორციელდა რეტენციის სტადიაზე და 3 თვის შემდეგ.

ფუნქციური კორექციიდან 3 თვის შემდეგ ძირითადი ჯგუფის პაციენტებში საღებუ კუნთების ელექტრომიოგრაფიული აქტივობა მნიშვნელოვნად შემცირდა და გახდა სიმეტრიული, რაც მეტყველებს რეტენციის საწყის სტადიაზე ფუნქციური თერაპიის მეთოდის გამოყენების ეფექტურობაზე ორთოდონტული მკურნალობის შემდეგ ახლად შექმნილი ოკლუზიის საუკეთესო ადაპტაციის მიზნით.