





**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 -ის მონაცემთა ბაზებში. სტატიების სრული ტექსტი ხელმისაწვდომია EBSCO-ს მონაცემთა ბაზებიდან.

## МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ

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

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Николай Пирцхалаишвили

### НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР

Елене Гиоргадзе

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Нино Микаберидзе

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

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

### НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Константин Кипиани - председатель Научно-редакционной коллегии**

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава, Тенгиз Асатиани,  
Гия Берадзе, Рима Бериашвили, Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили,  
Николай Гонгадзе, Лия Дваладзе, 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.org](http://www.geomednews.org)

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

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

**Условия подписки:** подписка принимается на 6 и 12 месяцев.

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

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

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

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

© 2001. Ассоциация деловой прессы Грузии

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

## **GEORGIAN MEDICAL NEWS**

Monthly Georgia-US joint scientific journal published both in electronic and paper formats of the Agency of Medical Information of the Georgian Association of Business Press; International Academy of Sciences, Education, Industry and Arts (USA).  
Published since 1994. Distributed in NIS, EU and USA.

### **EDITOR IN CHIEF**

Nicholas Pirtskhalaishvili

### **SCIENTIFIC EDITOR**

Elene Giorgadze

### **DEPUTY CHIEF EDITOR**

Nino Mikaberidze

### **SCIENTIFIC EDITORIAL COUNCIL**

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

Michael Bakhmutsky (USA), Alexander Gënning (Germany),

Amiran Gamkrelidze (Georgia), David Elua (USA),

Konstantin Kipiani (Georgia), Giorgi Kamkamidze (Georgia), Paata Kurtanidze (Georgia),

Vakhtang Maskhulia (Georgia), Tengiz Riznis (USA), Revaz Sepiashvili (Georgia)

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

#### **Konstantin Kipiani - Head of Editorial board**

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava,

Tengiz Asatiani, Gia Beradze, Rima Beriashvili, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze,

Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Lia Dvaladze, Tamar Doliashvili, Ketevan Ebralidze,

Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze,

Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Guram Kiknadze,

Dimitri Kordzaia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkvelia, Teymuraz Lezhava, Nodar Lomidze, Marina

Mamaladze, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Mamuka Pirtskhalaishvili,

Anna Rekhviashvili, Maka Sologhashvili, Ramaz Shengelia, Tamar Zerekidze, Manana Zhvania

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board

7 Asatiani Street, 4<sup>th</sup> Floor

Tbilisi, Georgia 0177

Phone: 995 (32) 254-24-91

995 (32) 253-70-58

Fax: 995 (32) 253-70-58

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

NINITEX INTERNATIONAL, INC.

3 PINE DRIVE SOUTH

ROSLYN, NY 11576 U.S.A.

Phone: +1 (917) 327-7732

#### **WEBSITE**

[www.geomednews.org](http://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](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. Корректурa авторам не высылается, вся работа и сверка проводится по авторскому оригиналу.

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

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

## REQUIREMENTS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ავტორთა საქურაღებოლ!

რედაქციაში სტატიის წარმოდგენისას საჭიროა დაიცვათ შემდეგი წესები:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

აღნიშნული წესების დარღვევის შემთხვევაში სტატიები არ განიხილება.



Содержание:

<b>Крылов А.Ю., Хоробрых Т.В., Петровская А.А., Гандыбина Е.Г., Гогохия Т.Р., Мансурова Г.Т.</b> КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ВЕНОЗНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ В УСЛОВИЯХ COVID-19 СТАЦИОНАРА .....	7
<b>Семиков В.И., Александров Ю.К., Шулутко А.М., Мансурова Г.Т., Гогохия Т.Р., Горбачева А.В.</b> НЕХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ .....	14
<b>Bugridze Z., Parfentiev R., Chetverikov S., Giuashvili Sh., Kiladze M.</b> REDO LAPAROSCOPIC ANTIREFLUX SURGERY IN PATIENTS WITH HIATAL HERNIA .....	23
<b>Kozlovskia I., Iftodiy A., Kulachek Ya., Grebeniuk V., Moskaliuk O.</b> IMPROVEMENT OF TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF DIABETIC FOOT SYNDROME .....	27
<b>Мусаев Г.Х., Хоробрых Т.В., Пшизапекова Л.А., Некрасова Т.П., Гогохия Т.Р.</b> АКТИВНОСТЬ ТЕЛОМЕРАЗЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ БИОМАРКЕР ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КИСТОЗНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПЕЧЕНИ .....	31
<b>Stakhovskiy O., Tymoshenko A., Voilenko O., Kononenko O., Stakhovsky E.</b> ILEOSIGMOID POUCH AS A URINARY DIVERSION APPROACH FOLLOWING RADICAL CYSTECTOMY IN PATIENTS WITH MUSCLE-INVASIVE BLADDER CANCER .....	36
<b>Maiborodina D., Antonenko M., Komisarenko Y., Stolyar V.</b> ADIPOCYTOKINES LEPTIN AND ADIPONECTIN AS PREDICTORS OF GENERALIZED PERIODONTITIS ASSOCIATED WITH OBESITY .....	42
<b>Иващук Ю.В.</b> РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА, СУБКЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ .....	46
<b>Taizhanova D., Kalimbetova A., Toleuova A., Bodaubay R., Turmukhambetova A.</b> CLINICAL AND GENETIC FACTORS OF CARDIOVASCULAR EVENTS DEVELOPMENT AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION .....	52
<b>Нрын К., Sydorenko A., Vlasova O., Kolot E., Martynenko Y.</b> CLINICAL, PHARMACOTHERAPEUTIC AND BIORHYTHMOLOGICAL PECULIARITIES OF DEPRESSIVE DISORDERS, COMORBID WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY .....	57
<b>Соловьева Г.А., Кваченюк Е.Л., Альянова Т.С., Свиницкий И.А.</b> ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ЭРАДИКАЦИОННОЙ И ПРОКИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИЕЙ – ПОСТПРАНДИАЛЬНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ: РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.....	61
<b>Sirchak Ye., Derbak M., Stan M., Petrichko O.</b> INFLUENCE OF URSODEOXYCHOLIC ACID ON THE CHOLECYSTOKININ LEVELS IN PATIENTS WITH GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS .....	67
<b>Tsiskarishvili N.V., Katsitadze A., Tsiskarishvili Ts., Tsiskarishvili N.I.</b> SOME FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF LICHEN PLANUS IN THE ORAL MUCOSA. A CLINICAL CASE OF GRINSHPAN-POTEKAEV SYNDROME .....	71
<b>Mitskevich N., Tsertsvadze T., Maisuradze N., Datuashvili M., Khaled Z., Kobalia G., Mekokishvili L.</b> CORRELATION OF CD4+T LYMPHOCYTES ACTIVATION WITH INTERLEUKIN IL-9, IL-17, IL-22 PROFILES IN THE PERIPHERAL BLOOD OF PATIENTS WITH PLAQUE PSORIASIS .....	75
<b>Shevchenko N., Tsiura O., Shlieienkova H., Panko N., Kvaratskheliya T.</b> COMORBIDITY OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS WITH OTHER CHRONIC PATHOLOGY IN CHILDREN .....	78
<b>Чолокава Н.Н., Убери Н.П., Бахтадзе С.З., Геладзе Н.М., Хачапуридзе Н.С., Капанадзе Н.Б.</b> СОВРЕМЕННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ДЕЙСТВИИ КАЛЬЦИФЕРОЛОВ НА ДЕТСКИЙ ОРГАНИЗМ (ОБЗОР).....	82

<b>Bakhtadze S., Geladze N., Khachapuridze N.</b> INFLAMMATION IN CHILDHOOD EPILEPSY SYNDROMES.....	88
<b>Muzashvili T., Gachechiladze M., Burkadze G.</b> DISTRIBUTION OF STEM CELLS IN DIFFERENT THYROID LESIONS IN PATIENTS OF REPRODUCTIVE, MENOPAUSAL AND POST-MENOPAUSAL AGE.....	92
<b>Bukia N., Butskhrikidze M., Machavariani L., Svanidze M., Jojua N.</b> NORMALIZING EFFECT OF ELECTROMAGNETIC STIMULATION ON BLOOD QUANTITATIVE INDICES IN DEPRESSED RATS ON THE BACKGROUND OF OXYTOCIN.....	100
<b>Grabchak S., Bedenyuk A., Gnatyuk M., Futujma Yu.</b> MORPHOMETRIC ASSESSMENT OF STRUCTURAL CHANGES IN THE VASCULAR BED OF DUODENUM IN ANIMALS WITH OBSTRUCTIVE CHOLESTASIS.....	105
<b>Nuradilova D., Kaliyeva L., Vaitkiene D., Kalimoldayeva S., Issenova S.</b> UROGENITAL MIXED INFECTIONS IN REPRODUCTIVE AGED WOMEN WITH PELVIC INFLAMMATORY DISEASE .....	114
<b>Kiknadze T., Tevdorashvili G., Muzashvili T., Gachechiladze M., Burkadze G.</b> HISTOPATHOLOGICAL, PROLIFERATIVE, APOPTOTIC AND HORMONAL CHARACTERISTICS OF VARIOUS TYPES OF LEIOMYOMAS.....	119
<b>Papiashvili N., Gongadze N., Bakuridze A., Bakuridze K.</b> ANTIHYPERTENSIVE AND CARDIOPROTECTIVE EFFECTS OF EPOXYEICOSATRIENOIC ACID ANALOGS AND SOLUBLE EPOXIDE HYDROLASE INHIBITORS (REVIEW).....	125
<b>Ebralidze L., Tsertsvadze Al., Berashvili D., Bakuridze A.</b> FORMULATION THERMORESPONSIVE NANOCOMPOSITE HYDROGEL WITH EMBEDDED PLGA NANOPARTICLES CONTAINING CYTOTOXIC AGENT .....	133
<b>Uyzbayeva I., Akpolatova G., Tarzhanova D., Mukanov K.</b> HEPATOPROTECTIVE EFFICIENCY OF G10 SUBSTANCE FROM ZHUZGUN PLANT IN EXPERIMENTAL TOXIC HEPATITIS .....	138
<b>Moshiashvili G., Mchedlidze K., Aneli J., Pichette A., Mshvildadze V.</b> COUMARINS FROM <i>DAPHNE AXILLIFLORA</i> (KEISSEL.) POBED. AND THE ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF ITS LEAVES AND STEMS .....	145
<b>Явич П.А., Чурадзе Л.И., Кахетелидзе М.Б.</b> РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНЫХ, МИНЕРАЛЬНЫХ И ЖИВОТНЫХ РЕСУРСОВ ГРУЗИИ.....	150
<b>Устименко В.А., Сошников А.А., Токарская А.С., Макаренко А.Ю., Нестеренко Е.А.</b> ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЗАКУПКИ: АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19 .....	157
<b>Deshko L., Vasylenko O., Sherbak I., Galai V., Medvid A.</b> UKRAINE'S INTERNATIONAL LIABILITIES ON INITIATION OF MEASURES FOR PUBLIC HEALTH PROTECTION AND THE ROLE OF LOCAL AUTHORITIES IN IMPLEMENTATION OF HEALTH CARE POLICY .....	163
<b>Адамян Г.К.</b> ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ.....	168
<b>Кулик А.Г., Лубенец И.Г., Кулакова Н.В., Зеленьяк П.А., Лесниченко Л.В.</b> ПЕДОФИЛИЯ КАК ПРИЧИНА СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛИЯ НАД ДЕТЬМИ: МЕДИКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ .....	172
<b>Алания М.Д., Сутиашвили М.Г., Схиртладзе А.В., Гегია М.З.</b> ХИМИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ СТЕБЛЕЙ <i>ASTRAGALUS FALCATUS</i> Lam., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ГРУЗИИ.....	180

ნატარდა ტროფიკული წყლულის ზედაპირის დამუშავება ჰაერის პლაზმური ნაკადით და აუტოპლაზმის ინიექციები ტროფიკულ წყლულში.

კომპლექსური მკურნალობის ფონზე ყველა ავადმყოფმა გამოავლინა კლინიკური სურათის პოზიტიური დინამიკა: ჰიპერთერმიის კუპირება, SpO<sub>2</sub>-ის მნიშვნელობების გაზრდა ან სტაბილიზაცია 95%-დან და ზემოთ, C-რეაქტიული ცილის, ლაქტატდეჰიდროგენაზას, დ-დიმერის მანვენებლების მნიშვნელოვანი შემცირება, ლიმფოციტების რაოდენობის გაზრდა, ვენური ტროფიკული წყლულების ფართის შემცირება 1,5-ჯერ, წყლულოვანი დეფექტის აქტიური გრანულაცია და კიდის ეპითელიზაცია. 14 (43,8%) ავადმყოფს დაუდგინდა ვენური ტროფიკული წყლულების წყლულოვანი დეფექტის სრული ეპითელიზაცია მესამე კვირის ბო-

ლოსთვის. CIVIQ-20 კითხვარის მონაცემების მიხედვით, კვლევაში მონაწილე ყველა 32 ავადმყოფს აღენიშნა დადებითი დინამიკა. ლეტალური შედეგები არ ყოფილა.

ქვედა კიდურების ქრონიკული ვენური უკმარისობის დეკომპენსირებული ფორმების მრავალკომპონენტური თერაპია COVID-სტაციონარის პირობებში პაციენტებში, რომლებსაც აქვთ კორონავირუსული ინფექციის საშუალო სიმძიმის დინება, პროტოკოლის ინჰიბიტორების გამოყენებით იწვევს ინტოქსიკაციის სიმპტომების სწრაფ კუპირებას, ხელს უშლის ფილტვის ქსოვილისა და პარენქიმული ორგანოების დაზიანების პროგრესირებას და ხელს უწყობს წყლულოვანი დეფექტების განკურნების დადებით დინამიკას ავადმყოფების აბსოლუტურ უმრავლესობაში.

## НЕХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup>Семиков В.И., <sup>2</sup>Александров Ю.К., <sup>1</sup>Шулутко А.М., <sup>1</sup>Мансурова Г.Т., <sup>1</sup>Гогохия Т.Р., <sup>1</sup>Горбачева А.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), кафедра факультетской хирургии №2;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет МЗ РФ, кафедра хирургических болезней, Россия

Тиреоидэктомия (ТЭ) с начала нынешнего столетия рассматривается большинством хирургов как единственно патогенетически обоснованная и радикальная операция при болезни Грейвса, многоузловом пролиферирующем коллоидном зобе, раке щитовидной железы [4,14,16,17,20,23,24,52,64]. В наши дни в профильных лечебных учреждениях она обычно не связана с высоким риском осложнений, как это было ранее. Существенно снизилась частота парезов и параличей гортанных нервов, ушли в прошлое тяжелые тиреотоксические кризы, послеоперационный гипопаратиреоз приобретает более мягкие формы, а описанная Т. Кохером tetania st gumariva postoperativa практически не встречается: что же происходит с пациентом, у которого по той или иной причине удалена щитовидная железа (ЩЖ)? Редко кто из хирургов задается вопросом о том, как живут больные после ТЭ. А жизнь пациента, даже несмотря на очевидное отсутствие осложнений, меняется.

По данным литературы и результатам собственных исследований, частота транзиторной гипокальциемии после ТЭ достигает 30% и более [13,38,48,49], а постоянная форма гипопаратиреоза наблюдается с частотой до 10,5% [57]. Нарушения кальциевого обмена приводят к серьезным изменениям в организме, а клинические проявления гипокальциемии существенно снижают качество жизни оперированных больных.

Явные или субъективно отмечаемые изменения голоса после ТЭ при подвижных голосовых связках, также довольно частая проблема. Хирурги, как правило, не придают значения таким нарушениям, однако для больного, даже незначительные изменения голоса могут причинять существенный дискомфорт. Минимальные нарушения голосовой функции

у ряда пациентов, чья профессия связана с речью, приводят к временной или постоянной потере трудоспособности, что приобретает не только клиническое, но и социальное значение. Ранее проведенные исследования, в том числе наши собственные, показали, что до 30% больных после ТЭ жалуются на изменения голоса при отсутствии пареза голосовых складок [12,25,55].

Одним из элементов послеоперационного лечения пациентов после ТЭ является гормональная терапия [54]. В результате ТЭ развивается гипотиреоз и требуется назначение тиреоидных гормонов [63]. Препараты назначают при получении доказательств наличия гипотиреоза и определения его тяжести [47]. При этом значимыми вопросами в терапии тиреоидными гормонами является выбор гормонального препарата, оценка диапазона терапевтического тиреотропного гормона (ТТГ) [66], наличие сопутствующей патологии и взаимодействие с другими лекарствами [56]. На сегодняшний день подбор доз и режим приема L-тироксина (L-T4) являются предметами обсуждения [31,46]. L-T4 считается препаратом выбора при лечении пациентов с гипотиреозом. Преобразование L-T4 в трийодтиронин (Т3) в периферических тканях обеспечивает количество Т3, необходимое каждому органу [40]. Но терапия L-T4 не является догмой, она индивидуальна у каждого пациента и ее эффективность определяется множеством факторов, а подчас сложно прогнозируема, в частности клинические проявления гипотиреоза могут сохраняться при терапии L-T4, несмотря на нормальные уровни ТТГ. Кроме того, у ряда пациентов при приеме L-T4 отмечаются осложнения и побочные эффекты. Вероятной причиной этого может быть генетическая изменчивость ферментов, метаболизирующих препарат [60]. Ге-

нетические вариации приводят к изменениям в периферических дейодиназах и к сбою механизма преобразования L-T4 в активный T3 [32]. Пациенты с низкой периферической дейодиназной активностью могут быть неспособны метаболизировать T4 в T3 в адекватных количествах. С этой точки зрения заслуживает внимания ген транспортера растворенных веществ 1B1 (SLCO1B1) [42]. Степень экспрессии гена влияет на фармакокинетику и биодоступность различных лекарственных препаратов, в частности L-T4 и T3 [61].

Эффективность хирургического лечения пациентов основывается на различных статистических и качественных критериях [27], однако отношение специалистов к «критериям» неоднозначно [21], поэтому предложено оценивать эффективность на основании мнения самих пациентов об успехе лечения [43]. Разработан интегральный показатель «качество жизни, связанное со здоровьем», основанное на субъективной оценке самого больного. Считается, что качество жизни (КЖ) может быть критерием оценки хирургического лечения пациентов с патологией ЩЖ [2]. Проблемным моментом КЖ является ретроспективность и субъективность оценок.

Целью исследования явилось определить изменения после тиреоидэктомии, которые в большей степени влияют на качество жизни пациента.

**Материал и методы.** Мы исследовали уровень кальция в сыворотке крови и проявления кальциевой недостаточности, голосовую функцию при отсутствии послеоперационного пареза гортанных нервов, тиреоидный статус и качество жизни больных в сроки до 1 года после успешно выполненной ТЭ.

Исследовано содержание общего кальция (ОК) в сыворотке крови в первые сутки после ТЭ у 97 больных, из них 86 (88,7%) женщин и 11 (11,3%) мужчин в возрасте от 24 до 80 лет (48,8±12,9 лет). Всем больным накануне операции определяли ОК в периферической крови, содержание которого не выходило за пределы референсных значений (2,2-2,65 ммоль/л) и составило, в среднем, 2,40±0,11 ммоль/л. ТЭ выполнено 45 (46,4%) больным с доброкачественными узловыми заболеваниями щитовидной железы (многоузловой пролиферирующий коллоидный зоб, фолликулярная аденома), 36 (37,1%) больным диффузным токсическим зобом и 16 (16,5%) больным дифференцированным раком щитовидной железы. Профилактическую лимфаденэктомию VI уровня при раке не выполняли.

Оценка голосовой функции после ТЭ проведена у 54 больных женского пола в возрасте от 24 до 77 лет (53,4±14,8 лет) с помощью опросника GRBAS [33,44,65]. Аббревиатура опросника соответствует следующим критериям голоса: G (grade) – «качество», «дисфония», R (roughness) – «грубость», «резкость», «охриплость», B (breathiness) – «нарушение дыхания», «придыхание», A (asthenia) – «слабость», «утомляемость», S (strain) – «натяжение», «тон», «громкость». По каждому критерию больной дает оценку от 0 до

3: 0 – норма, 1 – легкое нарушение, 2 – умеренное нарушение и 3 – тяжелое нарушение. Чем выше сумма баллов, тем более выражены нарушения голоса. В качестве контрольных методов осмотра голосовых складок использовали непрямую ларингоскопию (НЛ) и транскутанное УЗИ, которое в последние годы используют как альтернативный метод исследования гортани [3,8,12,37]. Обследование проводили накануне операции, спустя 3 дня, 2 и 6 месяцев после операции. До операции у всех больных были неизменные и подвижные голосовые связки, а сумма баллов по шкале GRBAS составила 0. По поводу диффузного токсического зоба оперировано 7 (13%) больных, пролиферирующего коллоидного зоба – 17 (31,5%), фолликулярной аденомы – 10 (18,5%), аутоиммунного тиреоидита – 2 (3,7%) и рака щитовидной железы – 18 (33,3%) больных.

Изучены особенности метаболизма экзогенного L-T4 у 32 пациентов с гипотиреозом, возникшим после ТЭ. Среди обследованных мужчин было 4 (12,5%), женщин – 28 (87,5%). Средний возраст больных составил 46,2±7,7 лет. Изучали анамнестические, клинические, инструментальные и лабораторные данные. Всем пациентам перед операцией выполнено фармакогенетическое тестирование с определением однонуклеотидного полиморфизма гена SLCO1B1 Val174A1a. Всем пациентам планировалось назначение L-T4, исходя из радикальности операции. После назначения L-T4 проводили контроль уровня ТТГ, учет дозы L-T4, сопоставляли их с данными о полиморфизме гена SLCO1B1 Val174A1a. При исследовании использовали амплификатор «iCycler iQ5» (BioRad) и наборы для выявления полиморфизмов в геноме человека методом ПЦР «SNP-ЭКСПРЕСС» (с двумя парами аллель-специфичных праймеров с помощью набора для выявления полиморфизма Val174A1a в гене SLCO1B1 фирмы «Литех»).

Оценка КЖ пациентов, перенесших операции на ЩЖ, проводилась на основании анализа ответов пациентов в опроснике SF-36 [62]. В этот раздел проспективного исследования вошли 73 пациента после ТЭ, группу сравнения составили 72 пациента перенесшие гемитиреоидэктомию (ГТЭ) и резекцию ЩЖ. В группе органосохраняющих операций средний возраст больных составил 48,9±7,3 лет, а в группе ТЭ – 51,8±10,4 лет, число мужчин было равным – по 15,0%. У больных, которым выполнена ТЭ в 10 случаях при патоморфологическом исследовании установлена аденома ЩЖ (13,7%), в 12 (16,4%) – рак ЩЖ, в 12 (16,4%) – диффузный токсический зоб, в 39 (53%) – коллоидный зоб. В группе ГТЭ + резекция ЩЖ аденома выявлена в 11 (27,5%), рак ЩЖ – в 3 (7,5%), диффузный токсический зоб – в 9 (12,5%), коллоидный зоб – в 49 (52,5%) случаях. Пациенты работали с опросником SF-36 несколько раз (точки опроса: перед операцией, спустя 3, 6 и 12 месяцев после операции). Перед проведением обработки данных опросника проанализированы параметры, которые могли оказать влияние на КЖ (таблица 1).

Таблица 1. Параметры, влияющие на качество жизни

Параметры	Гемитиреоидэктомия+ резекция ЩЖ	Тиреоидэктомия
Возраст	48,9±7,3 лет	51,8±8,4 лет
Коморбидная патология	34 (45,80%)	47 (64,4%)
Послеоперационные осложнения	1,4%	5,5%
Осложнения, не связанные непосредственно с операцией	0	2,7%

При оценке КЖ использовали следующие параметры [9]: «физическое функционирование» (PF), «ролевое функционирование (физическое)» (RP), «интенсивность боли» (BP), «общее состояние здоровья» (GH), «жизненная активность» (VT), «социальное функционирование» (SF), «ролевое функционирование (эмоциональное)» (RE), «психическое здоровье» (MH). Параметры группировали в два показателя «физический компонент здоровья» (PH-S) и «психологический компонент здоровья» (MH-S).

**Результаты и обсуждение.** 1. *Исследование уровня кальция в сыворотке крови после ТЭ*

Концентрация ОК в периферической крови снизилась в первые сутки после ТЭ у 40 (41,2%) из 97 больных до 1,77-2,19 ммоль/л (2,07±0,11 ммоль/л). Однако клинические проявления гипокальциемии наблюдались только у 19 (19,6%) больных при среднем значении ОК 2,04±0,12 ммоль/л. Из них у 2 (2,1%) больных был только симптом Хвостека, у 13 (13,3%) – парестезии и 4 (4,2%) судороги. У 21 (21,6%) больного при лабораторно выявленной гипокальциемии никаких клинических проявлений не выявлено. В других исследованиях [36,58] также показано, что послеоперационный гипопаратиреоз часто протекает бессимптомно и выявляется только при рутинном определении концентрации кальция у всех оперированных.

Степень тяжести клинических проявлений гипокальциемии зависела от содержания ОК в крови. В группе больных с содержанием ОК от 1,77 до 2,10 ммоль/л чаще наблюдали парестезии (52,6%) и судороги (15,8%) в сравнении с группой больных с концентрацией кальция от 2,11 до 2,19 ммоль/л – 14,2% и 4,8%, соответственно. Клинические проявления гипокальциемии чаще отсутствовали (76,2%) в группе больных с более высокими показателями содержания ОК в крови в сравнении с группой больных с более низкими показателями содержания ОК (26,3%) (таблица 2).

Средние показатели содержания ОК в периферической крови были ниже у больных с судорогами (1,98±0,17 ммоль/л) в сравнении с группой больных, у которых наблюдали только парестезии (2,04±0,1 ммоль/л) или у больных с отсутствием клинических проявлений гипокальциемии (2,10±0,08 ммоль/л),  $p<0,05$ .

Полученные нами результаты соответствуют данным других авторов, согласно которым при концентрации ОК в

крови 2 – 2,2 ммоль/л клинические проявления гипокальциемии отсутствуют, а при более низких значениях содержания ОК появляется клиническая симптоматика в виде повышения нервно-мышечной возбудимости [5]. Таким образом, клинические проявления гипокальциемии и их выраженность зависят от уровня кальция в периферической крови.

Нами установлены сроки появления клинических симптомов гипокальциемии у больных со сниженным после операции уровнем ОК в периферической крови. Тем более, что при отсутствии клинических симптомов гипокальциемии мы не назначали профилактически сразу после операции препараты кальция (таблица 3).

У 9 (47,4%) больных с гипокальциемией клинические проявления снижения уровня ОК появились на 2-5 сутки после ТЭ. При этом средний уровень ОК на 1 сутки у этих больных был несколько выше в сравнении с больными, у которых парестезии и судороги появились в 1 сутки после операции. В день появления клинической симптоматики концентрация ОК в крови у этих больных снизилась до 1,8–1,9 ммоль/л, что подтверждает зависимость клинических проявлений гипокальциемии от концентрации кальция в сыворотке крови. Полученные нами результаты согласуются с данными других авторов о сроках развития послеоперационного гипопаратиреоза. Согласно литературным данным, гипопаратиреоз наиболее часто, иногда до 50% наблюдений, развивается в пределах 1–2 суток после операции [30,58]. Прогрессирование послеоперационной гипокальциемии, вероятно, растянуто во времени, снижение кальция носит нарастающий характер. Не исключено, что это связано с ухудшением кровоснабжения околотитовидных желез (ОЩЖ) вследствие усиливающегося отека или других причин. Ведь уже к моменту окончания операции, объем кровотока в ОЩЖ по данным ряда исследований [6,39], составляет всего лишь 30% от исходного. Поэтому и возможны поздние клинические проявления, вплоть до 5 суток после операции. В связи с этим возникает вопрос о целесообразности профилактического назначения препаратов кальция в 1 сутки после ТЭ больным с гипокальциемией, однако при отсутствии ее клинических проявлений. Некоторые исследователи считают, что рутинное профилактическое назначение препаратов кальция и витамина Д всем больным после тиреоидэктомии позволит предотвратить

Таблица 2. Клинические проявления гипокальциемии в зависимости от уровня ОК в 1 сутки после ТЭ

Концентрация ОК (ммоль/л)	Клинические проявления гипокальциемии				Итого
	Симптом Хвостека	Парестезии	Судороги	Нет проявлений	
1,77–2,10	1 (5,3%)	10 (52,6%)*	3 (15,8%)*	5 (26,3%)*	19
2,11–2,19	1 (4,8%)	3 (14,2%)*	1 (4,8%)*	16 (76,2%)*	21
Всего	2 (5%)	13 (32,5%)	4 (10%)	21 (52,5%)	40 (100%)

$p<0,05^*$

Таблица 3. Сроки развития клинических проявлений гипокальциемии у больных после ТЭ

Сроки развития клинических проявлений	Клинические проявления гипокальциемии			Итого	Общий Са крови в первый день после операции (ммоль/л)
	С-м Хвостека	Парестезии	Судороги		
1 сутки	2	5	3	10	1,99±0,12
2 сутки	-	5	1	6	2,09±0,11
3 сутки	-	2	-	2	2,10±0,13
5 сутки	-	1	-	1	2,08
Всего	2	13	4	19	2,04±0,12

Таблица 4. Частота и характер нарушения голоса по шкале GRBAS у 52 больных после ТЭ при подвижных голосовых складках

Сроки после операции	Число больных с нарушением голоса по шкале GRBAS					
	Шкала GRBAS	G Дисфония	R Охриплость	A Утомляемость	B Придыхание	S Громкость
3 дня	52 (100%)	24 (46,2%)	44 (84,6%)	18 (34,6%)	8 (15,4%)	22 (42,3%)
2 мес	40 (76,9%)	4 (7,7%)	21 (40,4%)	22 (42,3%)	7 (13,5%)	15 (28,8%)
6 мес	32 (61,5%)	0	7 (13,5%)	20 (38,5%)	4 (7,7%)	10 (19,2%)

развитие симптомов гипокальциемии, уменьшит частоту и тяжесть клинических проявлений [19,50,51]. Однако далеко не у всех больных после ТЭ снижается уровень кальция, а при гипокальциемии развивается клиническая симптоматика. Исходя из вышесказанного, очевидно целесообразно выделять группы риска по развитию клинической симптоматики. Как один из вариантов может быть определение пороговой концентрации кальция в первый день после операции, при которой назначение препаратов кальция в дальнейшем предотвратит развитие клинических проявлений.

Одной из возможных причин послеоперационной гипокальциемии может быть случайное удаление ОЩЖ в процессе ТЭ. Мы провели исследование операционных препаратов на предмет случайно удаленных ОЩЖ. При этом оказалось, что у 8 (20%) из 40 больных с послеоперационной гипокальциемией удалено по одной ОЩЖ. Однако клинические проявления гипокальциемии наблюдались только у 3 из этих 8 больных. С другой стороны, у 32 (80%) из 40 больных ОЩЖ в препарате не обнаружены. Тем не менее, у 16 из них выявлены клинические проявления гипокальциемии. Из 57 больных с нормокальциемией после ТЭ в 6 (10,5%) наблюдениях было удалено по одной ОЩЖ. Это еще раз подтверждает, что причиной послеоперационной гипокальциемии чаще являются другие факторы, например, нарушение кровоснабжения ОЩЖ в результате отека или пересечения сосудов.

У больных с гипокальциемией без клинических проявлений показатели ОК в крови нормализовались в сроки от нескольких дней до нескольких месяцев после операции самостоятельно или после амбулаторного лечения. Больным с судорогами и парестезиями назначали препараты кальция, в результате чего клинические проявления гипокальциемии были быстро купированы. В качестве экстренной помощи назначались глюконат кальция внутривенно, а затем переходили на пероральный прием препаратов (АТ-10, кальцид, кальций Д3, глюконат кальция). В большинстве наблюдений гипокальциемия носила транзиторный характер. У 15 (15,5%) из 97 больных, перенесших ТЭ, на фоне приема пероральных препаратов клиническая симптоматика была купирована и значения ОК нормализовались. Препараты кальция были отменены в течение ближайших месяцев и в сроки до 1 года после операции, в периферической крови регистрируется нормокальциемия. У 4 (4,1%) из 97 больных после ТЭ наблюдали постоянную форму гипокальциемии. Спустя 1 год после операции больные вынуждены продолжать прием АТ-10 (2 больных) или кальций Д3 (2 больных). Однако длительное лечение гипопаратиреоза полностью не восстанавливает физиологический обмен кальция и может привести к серьезным побочным эффектам, таким как кальциноз и уролитиаз [41]. Наблюдалась 1 больная, у которой на фоне постоянного приема препаратов кальция, спустя 4 года после ТЭ развились двухсторонние изменения в глазных хрусталиках.

Таким образом, ТЭ-операция, связанная с высоким риском послеоперационной гипокальциемии с клиническими проявлениями (19,6%), которая, по нашим данным, в 15,5% носит транзиторный, а в 4,1% – постоянный характер соответствует приведенным выше данным мировой литературы. Возможно, что транзиторную гипокальциемию, можно рассматривать не как осложнение, а как закономерное следствие ТЭ, если она не связана с удалением ОЩЖ или перевязкой питающих их сосудов.

*II. Нарушения голосовой функции после ТЭ при отсутствии пареза гортанных нервов.* По результатам НЛ и УЗИ на 3 сутки после ТЭ парез одной из голосовых складок подтвержден у 2 больных. У них выявили парамедианное положение и отсутствие подвижности складки. У 52 больных подвижность голосовых складок сохранена в полном объеме. Однако даже в отсутствии пареза голосовых складок эти больные отмечали нарушения голоса (таблица 4).

На 3 сутки после ТЭ они считали свой голос ухудшенным по всем критериям шкалы GRBAS, преимущественно за счет охриплости (84,6%) и дисфонии (46,2%). В более поздние сроки голосовая функция улучшается. К 6 месяцу голос считают измененным 61,5% обследуемых, причем уже не за счет охриплости, которая остается только в 13,5% наблюдений, а преимущественно по категории утомляемости (38,5%). Дисфония к 6 месяцу после операции не наблюдается.

На диаграмме 1 показаны средние показатели качества голоса по шкале GRBAS до и после ТЭ. Самую низкую оценку по шкале GRBAS больные дают на 3 сутки после операции ( $3,18 \pm 1,53$ ), преимущественно за счет компонента охриплости ( $1,38 \pm 0,93$ ), а также дисфонии ( $0,62 \pm 0,71$ ) и громкости ( $0,63 \pm 0,78$ ). Спустя 2 и 6 месяцев после ТЭ средняя сумма баллов по шкале GRBAS снижается до  $1,79 \pm 1,33$  и  $0,95 \pm 1,02$ , что соответствует улучшению качества голоса. К 6 месяцу компонент охриплости нивелируется ( $0,16 \pm 0,46$ ), усиливается громкость ( $0,20 \pm 0,46$ ) и на первый план выходит компонент утомляемости голоса ( $0,50 \pm 0,71$ ).

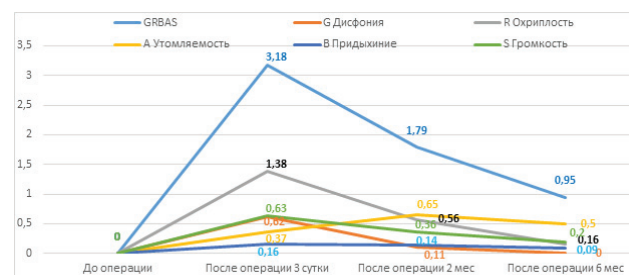


Диаграмма 1. Средние показатели качества голоса по шкале GRBAS до и после ТЭ

Таким образом, при подвижных голосовых складках больные после ТЭ отмечают ухудшение качества голоса. При этом в ранние сроки после операции голос нарушен

преимущественно за счет охриплости и в меньшей степени за счет дисфонии и снижения громкости, а в поздние сроки за счет повышения утомляемости.

Результаты НЛ и УЗИ позволили предположить причины нарушения голоса. У 23 (44,2%) из 52 больных на 3 сутки после ТЭ был симметричный отек голосовых складок, подтвержденный методом НЛ. При УЗИ у этих больных наблюдали нечеткость контуров голосовых складок. Спустя 2 месяца отек сохранился только у 2 (3,8%) больных. Спустя 6 месяцев у всех больных складки приобрели исходный вид. Больные с отеком голосовых складок (n=23) значительно хуже оценивали свой голос по шкале GRBAS ( $3,92 \pm 1,12$ ) в сравнении с больными (n=29) без отека ( $3,00 \pm 1,16$ ),  $p < 0,05$ . Отек складок, вероятно, связан с операционной травмой, манипуляциями хирурга в области трахеи и гортани, реакцией складок и гортани на саму интубационную трубку. Так называемые, постинтубационные нарушения голоса, по данным литературы, наблюдаются с частотой до 6-11% [45]. При разрешении отека голос существенно улучшается. Сумма баллов по шкале GRBAS снижается с  $3,92 \pm 1,12$  до  $1,64 \pm 1,17$  ко второму месяцу и до  $0,90 \pm 0,86$  - к 6 месяцу ( $p < 0,05$ ). Таким образом, несмотря на полную подвижность голосовых складок, имеющийся отек обуславливает нарушения голоса.

Однако 29 (55,8%) больных, у которых после операции отека складок не наблюдалось, тоже отмечали нарушения голоса ( $3,00 \pm 1,16$ ). Вполне возможно, что они связаны с натяжением гортанного нерва во время мобилизации щитовидной железы. Тракция и растяжение нерва во время операции считаются основными механизмами его повреждения [26,53].

Таким образом, у всех больных после ТЭ даже при отсутствии пареза голосовых складок наблюдаются переходящие нарушения голоса, которые, по всей вероятности, обусловлены послеоперационным отеком или грубыми манипуляциями хирурга, приводящими к растяжению гортанного нерва.

**III. Гипотиреоз как закономерное следствие ТЭ и проблемы его коррекции.** Пациенты, согласно результатам генетического анализа, были разделены на 2 группы. В группу с нормой гомозиготы (SLCO1B1 Val174Ala-TT) вошли 24 пациента, в группу с гетерозиготой (полиморфизм гена SLCO1B1 Val174Ala-CT) - 8 пациентов. При оценке физических параметров (рост, вес, индекс массы тела) группы были статистически идентичны. По данным морфологического исследования в группе с нормой гомозиготы доброкачественные заболевания ЩЖ отмечались у 17 (70,8%), рак ЩЖ - у 7 (29,2%) больных. В группе мутаций доброкачественные заболевания ЩЖ отмечены у 6 (75,0%), рак ЩЖ - у 2 (25,0%) больных.

Критерием адекватности дозы L-T4 считали уровень ТТГ равный 0,5-3,5 мЕд/л. В группе пациентов с гомозиготой SLCO1B1 Val174Ala - TT средняя доза эутирокса составила  $107,5 \pm 25,4$  мкг в сутки, средний срок подбора дозы -  $55 \pm 7$  дней, побочных эффекты препарата не выявлены. В группе больных с гетерозиготой SLCO1B1 Val174Ala - CT средняя доза препарата составила  $75,6 \pm 45,5$  мкг в сутки, средний срок подбора дозы -  $97 \pm 15$  дней, из побочных эффектов отмечены у 1 пациентки кожная реакция в виде сыпи и зуда, у 2 пациенток выраженная тахикардия, сразу после приема препарата и нестабильность артериального давления. У пациентов с

гомозиготой SLCO1B1 Val174Ala - TT отмечалось однонаправленное постепенное повышение дозы L-T4 до достижения намеченного критерия адекватности, у пациентов с гетерозиготой SLCO1B1 Val174Ala - CT отмечены эпизоды как повышения, так и понижения дозы из-за колебания уровня ТТГ.

Вышеизложенное дает основание при выявлении мутаций (гетерозиготы SLCO1B1 Val174Ala-CT) безопасной считать минимальную дозу L-T4, обеспечивающую эутиреоз. При выявлении гомозиготы SLCO1B1 Val174Ala - TT (отсутствие полиморфизма) безопасная максимальная дозировка препарата допускалась более высокой. Установлено, что доза L-T4, необходимая для компенсации гипотиреоза, не имеет прямой корреляции с возрастом больных и индексом массы тела, однако отличается у пациентов с различными генотипом, пациентам с мутациями (гетерозиготы SLCO1B1 Val174Ala-CT) требовалась меньшая доза. У пациентов с мутациями, наряду с более выраженным лечебным эффектом меньших доз тиреоидных гормонов, риск побочных эффектов и осложнений на L-T4 был выше.

Полученные данные согласуются с результатами исследования Van der Deure W.M. [9], который установил связь генетических мутаций с повышенным уровнем сульфатов тиреоидных гормонов и L-T4. Полиморфизм SLCO1B1 приводит к увеличению концентрации тироксин-сульфата на 24%. При назначении стандартных доз L-T4 при генетическом полиморфизме гена SLCO1B1, у части больных его концентрация в крови становится слишком высокой, что способствует развитию побочных эффектов, у других - концентрация препарата остается слишком низкой и лечение оказывается малоэффективным [7]. При выявлении гомозиготы (при отсутствии полиморфизма), увеличения концентрации в плазме тироксин-сульфата не происходит, безопасная максимальная дозировка препарата объективно выше, а вероятность побочных эффектов - ниже [10].

Таким образом, при лечении гипотиреоза после ТЭ эффективность и безопасность терапии, быстрый и правильный подбор дозировки L-T4 зависит в том числе и от генетических особенностей пациентов. Поэтому фармакогенетическое тестирование является одним из методов, прогнозирующих реабилитационные риски.

**IV. Качество жизни после ТЭ.** До операции показатели физического ( $73,7 \pm 7,8$ ) и психологического ( $67,2 \pm 8,5$ ) компонентов здоровья у 73 пациентов, которым планировали выполнение ТЭ были достоверно ниже, чем в группе с ГТЭ + резекцией ЩЖ (PH-S= $77,6 \pm 10,5$ , MH-S =  $68,8 \pm 9,4$ ), также как и суммарный показатель качества жизни -  $70,4 \pm 8,5$  и  $73,2 \pm 9,7$ , соответственно.

Перенесенные хирургические вмешательства на ЩЖ отразились на показателях КЖ. Достоверного отличия в общем самочувствии больных после различных по объему операций не установлено ( $p > 0,05$ ). 64,1% пациентов отметили улучшение самочувствия, причем чаще всего изменение статуса с объемом операции (после ТЭ - 58,9%, после ГТЭ и резекции ЩЖ - 69,4%), особенностями наркоза и длительностью операции не связано.

При этапной оценке отдельных параметров КЖ установлено, что при ТЭ они имеют различную динамику (таблица 5).

Таблица 5. Изменение показателей качества жизни пациентов после ТЭ

Параметры	До операции	Спустя 3 месяца	Спустя 6 месяцев	Спустя 1 год
PF	78,6±6,3	75,4±8,1	77,4±7,7	85,7±7,2
RP	75,1±7,4	77,5±6,6	77,4±8,8	81,7±8,9
BP	79,8±9,1	79,6±9,2	76,0±6,6	81,3±8,2
GH	61,1±8,3	65,1±6,4	63,4±8,8	58,3±6,2
V	60,1±5,8	61,9±6,9	59,8±5,8	62,6±5,9
SF	72,1±7,7	72,6±7,5	73,9±8,2	76,1±7,4
RE	74,1±6,9	69,3±7,2	74,9±7,9	78,5±7,6
MH	61,9±7,3	64,9±5,9	64,3±6,8	64,9±6,9
PH-S	73,7±7,8	74,4±8,7	73,5±7,1	76,8±8,7
MH-S	67,2±8,5	67,2±6,8	68,2±6,7	70,5±7,1

При оценке отдельных параметров получена информация, конкретизировавшая изменения состояния пациентов, в частности динамика показателя физического функционирования (PF) была различной после ТЭ и органосохраняющих операций. Спустя 1 год после ТЭ качество жизни стало выше, однако значительно уступало результатам других операций (диаграмма 2). Пациенты после ТЭ, несмотря на недостоверную позитивную динамику показателей PH-S и MH-S ( $p=0,073$ ,  $p=0,096$ ) в сравнении с пациентами после ГТЭ и резекции ЩЖ, показали достоверно более высокие показатели PF ( $p=0,023$ ) и RP ( $p=0,017$ ).

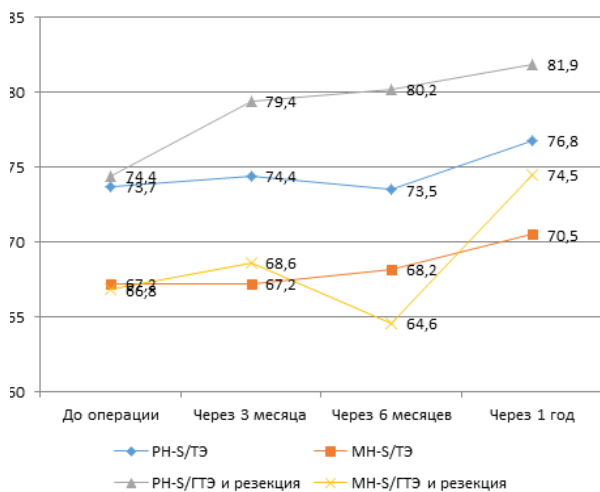


Диаграмма 2. Изменение показателей качества жизни (PH-S и MH-S) пациентов после операций на щитовидной железе

Одним из факторов, существенно влиявших на КЖ пациентов после ТЭ, был гипотиреоз, требующий коррекции препаратами L-T4. У пациентов после ТЭ гормональный статус, оцениваемый по уровню ТТГ, имел корреляцию с ролевым функционированием ( $r=-0,397$ ;  $p=0,009$ ) и физическим компонентом здоровья ( $r = -0,341$ ;  $p = 0,011$ ). У пациентов после ГТЭ и резекции ЩЖ показатели физического здоровья и ролевого функционирования были более высокими.

Показатели КЖ были динамичными, но тренды их изменения были различными. У пациентов после ТЭ физический компонент здоровья в значительной степени зависел от сроков после операции [17], психологический компонент

здоровья значимо не менялся. Наибольшие изменения психологического статуса отмечены у пациентов с опухолями ЩЖ [1], что в большей степени связано с удалением новообразования. В целом, КЖ после ТЭ было хуже, чем после органосохраняющих операций. Выявлена также корреляция улучшения КЖ с уровнем образования (низкий) пациентов, продолжительностью заболевания (более 15 лет) и злокачественным характером процесса в ЩЖ.

**Заключение.** ТЭ сегодня рассматривается, как основной метод хирургического лечения заболеваний щитовидной железы [22]. Вместе с тем, большой объем операции связан с большим числом послеоперационных проблем, которые не являются результатом действий хирурга [15], а определяются общей операционной травмой в области шеи. Негативные послеоперационные последствия могут быть от незначительных до серьезных, вызывающих значительные изменения в качестве жизни пациента и приводящих к инвалидизации. Незначительные, не оказывающие серьезного влияния на жизнь, симптомы (дисфония, некоторая степень нарушения голоса, транзиторные гипопаратиреоз и гипокальцемия) отмечаются у пациентов после ТЭ достаточно часто. Эти проявления обычно проходят в течение нескольких месяцев после операции, иногда не завися от того, назначено лечение или нет. Серьезные послеоперационные осложнения (стойкий парез гортани с утратой голоса, стойкий гипопаратиреоз) наблюдаются у ограниченного числа пациентов, а гипотиреоз – у всех больных. В этих случаях важно адекватное лечение, минимизирующее их влияние на качество жизни. Для адекватного понимания итогов операции на щитовидной железе необходима оценка отдаленных результатов не ранее, чем спустя 1 год. В отдаленные сроки качество жизни больных после ТЭ приближается к оценкам пациентов после органосохраняющих операций. При планировании операций на щитовидной железе необходимо учитывать не только хирургические аспекты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вагайцева М.В., Семиглазова Т.Ю., Кондратьева К.О. Психологические аспекты реабилитации онкологических пациентов.// Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2019.Т.3.№ 3.С.40-43.
2. Вертянкин, С.В. Изучение качества жизни больных с доброкачественной тиреоидной патологией до и после операции / С.В. Вертянкин, Т.Б. Дубошина, М.Р. Аскеров и др.



// Таврический медико-биологический вестник. – 2017. – Т. 20, № 3. – С. 60–68.

3. Ветшев П.С., Янкин П.Л., Животов В.А., Поддубный Е.И., Дрожжин А.Ю., Бондарев Н.С., Король В.В., Маады А.С., Васильев И.В., Алексеев К.И., Осипов А.С., Апостолиди К.Г., Савчук О.В., Широкова Н.В., Крастынь Э.А., Балан Б.А. Ультразвуковое исследование гортани в диагностике нарушений подвижности голосовых складок. Эндокринная хирургия, 2016, т.10, №3, с. 5-14

4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В., Герасимов Г.А., Гринева Е.Н., Кузнецов Н.С., Ванушко В.Э., Бельцевич Д.Г., Свириденко Н.Ю., Трошина Е.А., Петунина Н.А., Мазурина Н.В., Гарбузов П.И., Румянцев П.О., Ильин А.А., Артемова А.М. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению узлового зоба // Проблемы эндокринологии, 2005, №5, с. 40 – 42.

5. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Эндокринология: национальное руководство. М., ГЕОТАР-Медиа, 2008, с. 767-773.

6. Зенкова А.В. Состояние функции околощитовидных желез до и после хирургического лечения заболевания щитовидной железы. Вестник ОГУ, 2010, 6, с.74-77.

7. Котловский М. Ю., Ген SLCO1B1 в аспекте фармакогенетики / М. Ю. Котловский, А.А. Покровский, О.С. Котловская и др.//Сибирское медицинское обозрение. 2015;1:5-15.

8. Макарын В.А., Успенская А.А., Тимофеева Н.И., Слепцов И.В., Семенов А.А.,Черников Р.А., Чинчук И.К., Карелина Ю.В., Новокшионов К.Ю., Федоров Е.А., Малогов Ю.Н., Русаков В.Ф., Давыдова М.О., Мальков В.А., Придвижжина Т.С.,Валдина Е.А., Федотов Ю.Н., Бубнов А.Н. Использование чрескожной ультразвукографии гортани для оценки подвижности голосовых складок после выполнения оперативных вмешательств на щитовидной и околощитовидных железах. Клиническая и экспериментальная тиреологическая, 2015, том 11, №3, с. 60 – 67

9. Новик, А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова; под ред. Ю.Л. Шевченко. – 2-е изд. – М.: ОЛМАПРЕСС, 2007. – 313 с.

10. Пампутис С.Н., Дякив.А.Д., Александров Ю.К., Беляков И.Е. Реабилитация пациентов после операций на щитовидной железе.//Вестник Российской военно-медицинской академии, 2019.-№1(65),прил.1.- с. 91-93.

11. Попов О.С., Лян Н.И., Ларионов М.М. и др. Послеоперационный гипопаратиреоз и новый способ его профилактики. Вестник ЮУрГУ, 2010, 24, с.88-90.

12. Шулуто А.М., Семиков В.И., Горбачева А.В., Паталова А.Р., Боблак Ю.А., Куликов И.О., Османов Э.Г., Мансурова Г.Т. Первый опыт оценки функции голосовых связок ультразвуковым методом исследования у больных после операций на щитовидной железе. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019;(7): 24-28. DOI:10.17116/hirurgia201907124.

13. Шулуто А.М.,Семиков В.И.,Грязнов С.Е.,Горбачева А.В., Паталова А.Р., Мансурова Г.Т., Казакова В.А. Риск гипокальциемии у больных после операций на щитовидной железе. Хирургия, 2015, №11, с. 35 – 40.

14. Agarwal G., Agarwal V. Is total thyroidectomy the surgical procedure of choice for benign multinodular goiter? An evidence-based review. World J Surg, 2008, 32, p. 1313-1324.

15. Al-Qurayshi Z, Robins R, Hauch A, Randolph GW, Kandil E. Association of Surgeon Volume With Outcomes and Cost Savings Following Thyroidectomy: A National Forecast. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016 Jan;142(1):32-9. doi: 10.1001/jamaoto.2015.2503. PMID: 26561736.

16. Annerbo M., Stalberg P., Hellman P. Management of Grave's

disease is improved by total thyroidectomy. World J Surg, 2012, v.36, №8, p. 1943 -1946.

17. Atasayar S, Guler Demir S. Determination of the Problems Experienced by Patients Post-Thyroidectomy. Clin Nurs Res. 2019 Jun;28(5):615-635. doi: 10.1177/1054773817729074. Epub 2017 Sep 7. PMID: 28882054.

18. Barczynski M., Konturek A. Five-year follow-up of a randomized clinical trial of total thyroidectomy versus Dunhill operation versus bilateral subtotal thyroidectomy for multinodular nontoxic goiter. World J Surg, 2010, v.34, №6, p. 1203 – 1213.

19. Bellantone R., Lombardi C.P., Raffaelli M. Is routine supplementation therapy (calcium and vitamin D) useful after total thyroidectomy? Surgery, 2002, 132, p. 1109-1113.

20. Boostrom S., Richards M.L. Total thyroidectomy is the preferred treatment for patients with Grave's disease and thyroid nodule. Otolaryngol Head Neck Surg, 2007, 136: 278 – 281.

21. Boutzios G, Tsourouffis G, Garoufalia Z, Alexandraki K, Kouraklis G. Long-term sequelae of the less than total thyroidectomy procedures for benign thyroid nodular disease. Endocrine. 2019 Feb;63(2):247-251. doi: 10.1007/s12020-018-1778-y

22. Brauer PR, Reddy CA, Burkey BB, Lamarre ED. A National Comparison of Postoperative Outcomes in Completion Thyroidectomy and Total Thyroidectomy. Otolaryngology–Head and Neck Surgery. August 2020. doi:10.1177/0194599820951165

23. David S. Cooper, Gerard M. Doherty, Bryan R. Haugen, Richard T. Kloos, Stephanie L. Lee, Susan J. Mandel, Ernest L. Mazzaferri, Bryan McIver, Steven I. Sherman, R. Michael. Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. The American Thyroid Association Guidelines Taskforce. THYROID, 2006, Vol. 16, №2;1-33.

24. David S. Cooper, (Chair)\*, Gerard M. Doherty, Bryan R. Haugen, Richard T. Kloos, Stephanie L. Lee, Susan J. Mandel, Ernest L. Mazzaferri, Bryan McIver, Furio Pacini, Martin Schlumberger, Steven I. Sherman, David L. Steward, and R. Michael Tuttle. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. The American Thyroid Association (ATA) Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. THYROID, Volume 19, Number 11, 2009.

25. De Pedro Netto I., Fae A, Vartanian J.G. Voice and vocal self-assessment after thyroidectomy. Head Neck, 2006, 28:1106-1114

26. Dionigi G, Wu CW, Kim HY, et al. Severity of recurrent laryngeal nerve injuries in thyroid surgery. World J Surg.,2016;40(6):1373-1381.

27. Dogan, S. Quality of life after thyroid surgery / S. Dogan, N.A. Saqhbaz, N. Aksakal, F. Tural, Y. Erbil // J. Endocrinol. Invest. – 2017. – Vol. 40, № 10. – P. 1085–1090.

28. Eckley C.A.,Sataloff R.T.,Hawkshaw M. Voice range in superior laryngeal nerve paresis and paralysis. J Voice, 1998, 12:340 -348

29. Erbil Y., Barbaros U., Temel B. The impact of age, vitamin D3 level and incidental parathyroidectomy on postoperative hypocalcemia after total or near total thyroidectomy. American J. Surg., 2009, 197, p. 439-446.

30. Grodski S., Serpell J. Evidence for the role of perioperative PTH measurement after total thyroidectomy as a predictor of hypocalcemia. WJS, 2008, 32, p. 1367-1373.

31. Gullo, D. Seasonal variations in TSH serum levels in athyreotic patients under L-thyroxine replacement monotherapy. / D. Gullo, A. Latina, F. Frasca et al // Clin Endocrinol (Oxf). 2017 Aug;87(2):207-215. doi: 10.1111/cen.13351. Epub 2017 May 16.

32. Gunjača I, Matana A, Boutin T, Torlak V, Punda A, Polašek O, Boraska Perica V, Hayward C, Zemunik T, Barbačić M. Genome-wide association meta-analysis for total thyroid hormone levels in Croatian population. *J Hum Genet.* 2019 May;64(5):473-480. doi: 10.1038/s10038-019-0586-4. Epub 2019 Mar 1.
33. Hirano M. *Clinical examination of voice.* Springer, New York, 1981
34. Kai-Pun Wong, Brian Hung-Hin Lang, Sze-How Ng, Chung-Yeung Cheung, Christina Tin-Yan Chan, Miu-Yee Chan. Is vocal cord asymmetry seen on transcutaneous laryngeal ultrasonography a significant predictor of voice quality changes after thyroidectomy? *World J Surg.* 2014, 38, 607-613
35. Kapromberger R., Ott G., Kober F. Normal parathyroid hormone levels do not exclude permanent hypoparathyroidism after thyroidectomy. *Thyroid.* 2011, 21, p. 145-150.
36. Khan M.I., Waguespack S.G., Hu M.I. Medical management of postsurgical hypoparathyroidism. *Endocr. Pract.*, 2011, 17, p. 18–25.
37. Kundra P, Kumar K, Allampalli V., Anathkrishnan R., Gopalakrishnan S., Elangovan S. Use of ultrasound to assess superior and recurrent laryngeal nerve function immediately after thyroid surgery. *Anaesthesia.* 2012, 67, 301-302
38. Lazard D.S., Godiris-Petit G., Wagner I., Sarfati E., Chabolle F. Early detection of hypocalcemia after total completion thyroidectomy: routinely usable algorithm based on serum calcium level. *World J Surg.* 2012, v.36, №11, p. 2590 – 2597.
39. Lindblom P., Westerdahl J., Bergenfelz A. Low parathyroid hormone levels after thyroid surgery. *Surgery.* 2002, 131:515-520.
40. Luongo, C. Deiodinases and their intricate role in thyroid hormone homeostasis. / C. Luongo, M. Dentice, D. Salvatore // *Nat Rev Endocrinol.* 2019 Aug;15(8):479-488. doi: 10.1038/s41574-019-0218-2.
41. Marx S.J. Hyperparathyroid and hypoparathyroid disorders. *N.Engl.J.Med.*, 2000, 343, p. 1863-1875.
42. McLean T.R. Rank MM, Smooker PM, Richardson SJ. Evolution of thyroid hormone distributor proteins. *Mol Cell Endocrinol.* (2017) 459:43–52. 10.1016/j.mce.2017.02.038
43. Minuto MN, Reina S, Monti E, Ansaldo GL, Varaldo E. Morbidity following thyroid surgery: acceptable rates and how to manage complicated patients. *J Endocrinol Invest.* 2019 Nov;42(11):1291-1297. doi: 10.1007/s40618-019-01064-z. Epub 2019 May 23. PMID: 31124043.
44. Murri T, Medrado R., Hogikyan N.D. The relationship between ratings of voice quality and quality of life measures. *J Voice.* 2004, 18: 183-192
45. Myssiorek D. Recurrent laryngeal nerve paralysis: anatomy and etiology. *Otolaryngol Clin North Am.*, 2004, 37(1): 25-44.
46. Pang X, Pu T, Xu L, Sun R. Effect of l-thyroxine administration before breakfast vs at bedtime on hypothyroidism: A meta-analysis. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2020 May;92(5):475-481. doi: 10.1111/cen.14172. Epub 2020 Feb 16. PMID: 32022947.
47. Papoian V, Ylli D, Felger EA, Wartofsky L, Rosen JE. Evaluation of Thyroid Hormone Replacement Dosing in Overweight and Obese Patients After a Thyroidectomy. *Thyroid.* 2019 Nov;29(11):1558-1562. doi: 10.1089/thy.2019.0251. Epub 2019 Oct 1. PMID: 31573413.
48. Pflleiderer A.G., Ahmad N., Draper M.R. The timing of calcium measurements in helping to predict temporary and permanent hypocalcemia in patients having completion and total thyroidectomies. *Ann R Coll Surg Engl* 91:140 – 146.
49. Pradeep P.V., Ramalingam K. Postoperative PTH measurements is not a reliable predictor for hypocalcemia after total thyroidectomy in vitamin D deficiency: prospective study of 203 cases. *World J Surg.* 2014, v.38, №3, p. 564 – 567.
50. Roh J.L., Park C.I. Intraoperative parathyroid hormone assay for management of patients undergoing total thyroidectomy, *Head Neck.* 2006, 28, p.990-997.
51. Sanabria A., Dominguez L.C., Vega V. et al. Routine postoperative administration of vitamin D and calcium after total thyroidectomy: a meta-analysis. *Int.J.Surg.*, 2011, 9, p.46-51.
52. Snook K.L., BMed, Stalberg P. Recurrence after total thyroidectomy for benign multinodular goiter. *World J Surg.* 2007, v.31, №3, p. 593 – 598.
53. Snyder SK, Lairmore TC, Hendricks JC, Roberts JW. Elucidating mechanisms of recurrent laryngeal nerve injury during thyroidectomy and parathyroidectomy. *J Am Coll Surg.*, 2008; 206(1):123-130.
54. Stepien, B.K. Transport, Metabolism, and Function of Thyroid Hormones in the Developing Mammalian Brain. / B.K. Stepien, W.B. Huttner // *Front Endocrinol (Lausanne).* 2019 Apr 3;10:209. doi: 10.3389/fendo.2019.00209.
55. Stojadinovic A., Shaha A.R., Orlikoff R.F. Prospective functional voice assessment in patients undergoing thyroid surgery. *Ann Surg.* 2002, 236:823-832
56. Tefera, E. Physician Choice of Hypothyroidism Therapy: Influence of Patient Characteristics. / E. Tefera, N. Shara // *Thyroid.* 2018;28(11):1416-1424. doi:10.1089/thy.2018.0325
57. Thomusch O., Sekulla C., Dralle H. Is primary total thyroidectomy justified in benign multinodular goiter? Results of a prospective quality assurance study of 45 hospitals offering different levels of care. *Chirurg.*, 2003, 74, p. 437-443.
58. Tredici P., Grosso E., GiBelli B. Identification of patients at high risk for hypocalcemia after total thyroidectomy. *Acta Otorhinolaryng. Ital.*, 2010, 31, p. 144-148.
59. Tsai V., Celmer A., Berke G.S. Videostroboscopic findings in unilateral superior laryngeal nerve paralysis and paresis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007, 136:660-662
60. Van der Deure W.M., Friesema E.C., de Jong F.J., de Rijke Y.B., de Jong F.H., Uitterlinden A.G., Breteler M.M., Peeters R.P., Visser T.J. OATP1B1: an important factor in hepatic thyroid hormone and estrogen transport and metabolism. *Endocrinology.* 2008;149(9): 4695-4701.
61. Van der Spek A.H. The classic pathways of thyroid hormone metabolism. / A.H. Van der Spek, E. Fliers, A. Boelen // *Mol Cell Endocrinol.* (2017) 458:29–38. 10.1016/j.mce.2017.01.025
62. Ware JEJ. SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Boston: The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
63. Wiersinga W.M. Therapy of endocrine disease: T4 + T3 combination therapy: is there a true effect? *Eur J Endocrinol.* 2017;177(6):R287-R296. doi: 10.1530/EJE-17-0645
64. Wilhelm S., McHenry C.R. Total thyroidectomy is superior to subtotal thyroidectomy for management of Grave's disease in the United States. *World J Surg.* 2010, v.34, №6, p. 1261 – 1264.
65. Wuyts F.L., De Bodt M.S., Van de Heyning P.H. Is the reliability of a visual analog scale higher than an ordinal scale? An experiment with the GRBAS scale for the perceptual evaluation of dysphonia. *J Voice.* 1999, 13: 508-517
66. Zeina, C. Weiss Thyroid Hormone Replacement in Patients Following Thyroidectomy for Thyroid Cancer / C. Zeina, Roy E. Hannoush // *Rambam Maimonides Med J.* 2016 Jan; 7(1): e0002. Published online 2016 Jan 28. doi: 10.5041/RMMJ.10229.

## SUMMARY

### NON-SURGICAL ASPECTS OF THYROID SURGERY

<sup>1</sup>Semikov V., <sup>2</sup>Aleksandrov Yu., <sup>1</sup>Shulutko A., <sup>1</sup>Mansurova T.,  
<sup>1</sup>Gogokhia T., <sup>1</sup>Gorbacheva A.

<sup>1</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Department of Faculty Surgery N2; <sup>2</sup>Yaroslavl State Medical University, Department of Surgical Diseases, Russian Federation

The level of calcium in the blood serum, voice function, thyroid status and quality of life of patients up to 1 year after removal of the thyroid gland were studied. Thyroidectomy is an operation associated with a high risk of postoperative hypocalcemia with clinical manifestations (19.6%), which is transient in 15.5%, and permanent in 4.1%. After thyroidectomy transient voice disorders are observed that are not associated with paresis of the laryngeal nerves. These voice disorders spontaneously resolve in the period from 2 to 6 months after the operation. The effectiveness and safety of therapy for postoperative hypothyroidism, the correct selection of the dose of L-thyroxine depends not only on the level of TSH, but also on the genetic characteristics of the patient. Pharmacogenetic testing allows predicting the effectiveness of hypothyroidism correction. The quality of life after thyroidectomy is generally worse than after organ-preserving operations. To a large extent, it is determined by hypothyroidism. In the long term, the quality of life after thyroidectomy approaches the estimates of patients after organ-preserving operations. For an adequate assessment of the results of the operation, it is necessary to analyze the results no earlier than 1 year later.

**Keywords:** thyroidectomy, thyroid gland, hypocalcemia, vocal dysfunction, L-thyroxine therapy, pharmacogenetic testing, quality of life.

## РЕЗЮМЕ

### НЕХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup>Семиков В.И., <sup>2</sup>Александров Ю.К., <sup>1</sup>Шулутко А.М.,  
<sup>1</sup>Мансурова Г.Т., <sup>1</sup>Гогохия Т.Р., <sup>1</sup>Горбачева А.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), кафедра факультетской хирургии №2; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет МЗ РФ, кафедра хирургических болезней, Россия

Исследованы уровень кальция в сыворотке крови, голосовая функция, тиреоидный статус и качество жизни в сроки до 1 года после удаления щитовидной железы у 97 больных, из них 86 (88,7%) женщин и 11 (11,3%) мужчин в возрасте от 24 до 80 лет (48,8±12,9 лет). Тиреоидэктомия выполнена 45 (46,4%) больным доброкачественными узловыми заболеваниями щитовидной железы (многоузловой пролиферирующий коллоидный зоб, фолликулярная аденома), 36 (37,1%) больным диффузным токсическим зобом и 16 (16,5%) больным дифференцированным раком щитовидной железы.

У больных после тиреоидэктомии наблюдались несвязан-

ные с парезом гортанных нервов проходящие нарушения голоса, которые самостоятельно нивелировались в сроки от 2 до 6 месяцев после операции. Эффективность и безопасность терапии послеоперационного гипотиреоза, правильный подбор дозы L-тироксина зависят не только от уровня тиреотропного гормона, но и генетических особенностей пациента. Фармакогенетическое тестирование позволяет прогнозировать эффективность коррекции гипотиреоза. Качество жизни после тиреоидэктомии хуже, чем после органосохраняющих операций и в значительной степени определяется гипотиреозом. В отдаленные сроки качество жизни после тиреоидэктомии приближается к оценкам пациентов после органосохраняющих операций. Для адекватной оценки итогов операции необходим анализ результатов не ранее, чем спустя 1 год.

## რეზიუმე

ფარისებრი ჯირკვლის ქირურგიის არაქირურგიული ასპექტები

<sup>1</sup>ვ.სემიკოვი, <sup>2</sup>ი.ალექსანდროვი, <sup>1</sup>ა.შულუტკო,  
<sup>1</sup>გ.მანსუროვა, <sup>2</sup>ტ.გოგოხია, <sup>1</sup>ა.გორბაჩევა

1რგ ჯანდაცვის სამინისტროს უმაღლესი განათლების ფედერალური სახელმწიფო ავტონომიური საგანმანათლებლო დაწესებულება ი. სეჩენოვის სახ. მოსკოვის პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი (სეჩენოვის უნივერსიტეტი), საფაკულტეტო ქირურგიის კათედრა №2; 2რგ ჯანდაცვის სამინისტროს უმაღლესი განათლების ფედერალური სახელმწიფო საბიუჯეტო საგანმანათლებლო დაწესებულება იაროსლავის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ქირურგიული დაავადებების კათედრა, რუსეთი

გამოკვლეულია კალციუმის დონე სისხლის შრატში, ხმის ფუნქცია, თირეოიდული სტატუსი და ცხოვრების ხარისხი ფარისებრი ჯირკვლის მოცილებიდან 1 წლამდე პერიოდში 24-დან 80 წლამდე (48,8±12,9 წ.) ასაკის 97 ავადმყოფში (86 ქალი და 11 მამაკაცი). თირეოიდექტომია შესრულდა 45 (46,4%) ავადმყოფში ფარისებრი ჯირკვლის კეთილთვისებიანი კვანძოვანი დაავადებებით, 36 (37,1%) ავადმყოფში დიფუზური ტოქსიკური ჩივიით და 16 (16,5%) - ფარისებრი ჯირკვლის დიფერენცირებული ავთვისებიანი სიმსივნით.

პაციენტებში თირეოიდექტომიის შემდეგ აღინიშნა ხმის გარდამავალი დარღვევები, რომლებიც არ იყო დაკავშირებული ხორხის ნერვების პარეზთან და დამოუკიდებლად ნივილირდებოდა ოპერაციიდან 2-დან 6 თვემდე. ოპერაციის შემდგომი ჰიპოთირეოზის თერაპიის ეფექტურობა და უსაფრთხოება, L-თიროქსინის დოზის სწორი შერჩევა დამოკიდებულია არა მხოლოდ თირეოტროპული ჰორმონის დონეზე, არამედ პაციენტის გენეტიკურ თავისებურებებზეც. ფარმაკოგენეტიკური ტესტირება იძლევა ჰიპოთირეოზის კორექციის ეფექტურობის პროგნოზირების საშუალებას. თირეოიდექტომიის შემდეგ ცხოვრების ხარისხი უარესია, ვიდრე ორგანო-შენარჩუნების ოპერაციის შემდეგ და განისაზღვრება ჰიპოთირეოზით. შორეულ ვადებში თირეოიდექტომიის შემდეგ ცხოვრების ხარისხი უახლოვდება პაციენტების შეფასებებს ორგანო-შენარჩუნების ოპერაციის შემდეგ.