

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

---

ISSN 1512-0112

No 9 (234) Сентябрь 2014

---

ТБИЛИСИ - NEW YORK



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Медицинские новости Грузии  
საქართველოს სამედიცინო სიახლენი

# GEORGIAN MEDICAL NEWS

No 9 (234) 2014

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, 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, рецензии, научные сообщения, новости медицины и здравоохранения.

Журнал индексируется в MEDLINE, отражён в базе данных SCOPUS 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, ინგლისურ და გერმანულ ენებზე ქვეყნდება ექსპერიმენტული, თეორიული და პრაქტიკული ხასიათის ორიგინალური სამეცნიერო სტატიები მედიცინის, ბიოლოგიისა და ფარმაციის სფეროში, მიმოხილვითი ხასიათის სტატიები, რეცენზიები.

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

## **МЕДИЦИНСКИЕ НОВОСТИ ГРУЗИИ**

Ежемесячный совместный грузино-американский научный электронно-печатный журнал  
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**

**Лаури Манагадзе - председатель Научно-редакционного совета**

Архимандрит Адам - Вахтанг Ахаладзе, Амиран Антадзе, Нелли Антелава,  
Лео Бокерия, Отар Герзмава, Лиана Гогиашвили, Нодар Гогебашвили, Николай Гонгадзе,  
Ирина Квачадзе, Нана Квирквелия, Зураб Кеванишвили, Палико Кинтраиа, Теймураз Лежава,  
Джанлуиджи Мелотти, Караман Пагава, Николай Пирцхалаишвили, Мамука Пирцхалаишвили,  
Вадим Саакадзе, Вальтер Стакл, Фридон Тодуа, Кеннет Уолкер, Рамаз Хецуриани,  
Рудольф Хохенфеллнер, Кахабер Челидзе, Тинатин Чиковани, Арчил Чхотуа, Рамаз Шенгелия

### **НАУЧНО-РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Зураб Вадачкориа - председатель Научно-редакционной коллегии**

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), Дэвид Элуа (США)

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, 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](mailto:ninomikaber@hotmail.com); [nikopir@dgmholding.com](mailto: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**

#### **Lauri Managadze - Head of Editorial council**

Archimandrite Adam - Vakhtang Akhaladze, Amiran Antadze, Nelly Antelava, Leo Bokeria, Kakhaber Chelidze, Tinatin Chikovani, Archil Chkhotua, Otar Gerzmava, Liana Gogiashvili, Nodar Gogebashvili, Nicholas Gongadze, Rudolf Hohenfellner, Zurab Kevanishvili, Ramaz Khetsuriani, Paliko Kintraia, Irina Kvachadze, Nana Kvirkevelia, Teymuraz Lezhava, Gianluigi Melotti, Kharaman Pagava, Nicholas Pirtskhalaishvili, Mamuka Pirtskhalaishvili, Vadim Saakadze, Ramaz Shengelia, Walter Stackl, Pridon Todua, Kenneth Walker

### **SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD**

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

Michael Bakhmutsky (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)

### **CONTACT ADDRESS IN TBILISI**

GMN Editorial Board  
7 Asatiani Street, 5<sup>th</sup> 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**

D. & N. COM., INC.  
111 Great Neck Road  
Suite # 208, Great Neck,  
NY 11021, USA

Phone: (516) 487-9898  
Fax: (516) 487-9889

### **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 шести и не более пятнадцати 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. 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.

5. 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.

6. Фамилии отечественных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

7. 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. Библиографическое описание литературы составляется на языке текста документа. 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, соответствующему номеру данной работы в списке литературы.

8. 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.

9. 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.

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

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 6 pages and not exceed the limit of 15 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. 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.

5. 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).

6. 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.

7. 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).

8. 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.

9. 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.

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

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 ინგლისურ ენოვან ტექსტებში - **Times New Roman (Кириллица)**, ხოლო ქართულ ენოვან ტექსტში საჭიროა გამოვიყენოთ **AcadNusx**. შრიფტის ზომა – 12. სტატიას თან უნდა ახლდეს CD სტატიით.

2. სტატიის მოცულობა არ უნდა შეადგენდეს 6 გვერდზე ნაკლებსა და 15 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. ცხრილები საჭიროა წარმოადგინოთ ნაბეჭდი სახით. ყველა ციფრული, შემაჯამებელი და პროცენტული მონაცემები უნდა შეესაბამებოდეს ტექსტში მოყვანილს.

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

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

7. 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 ფხილებში უნდა მიუთითოთ ავტორის შესაბამისი N ლიტერატურის სიის მიხედვით.

8. 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 სანდობა, შედეგების სამეცნიერო-პრაქტიკული მნიშვნელობა.

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

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

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>Partsakhashvili J., Rtveliashvili N., Philishvili O., Kurdadze R., Ukkat J.</b> CORRELATING THE LENGTH OF INTERNAL CAROTID ARTERY STENOSIS TO THE TECHNIQUE OF ENDARTERECTOMY AND ANESTHESIA USED.....	7
<b>Калиева Д.К., Тургунов Е.М., Тусупбекова М.М., Абатов Н.Т., Садуова З.Ж.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА.....	11
<b>Ustiaishvili M., Kordzaia D., Mamaladze M., Jangavadze M., Sanodze L.</b> INVESTIGATION OF FUNCTIONAL ACTIVITY HUMAN DENTAL PULP STEM CELLS AT ACUTE AND CHRONIC PULPITIS.....	19
<b>Tsitaishvili L., Margvelashvili M., Kalandadze M., Margvelashvili V.</b> THE PREVALENCE OF PERIODONTAL DISEASES AMONG ADULT POPULATION IN GEORGIA.....	25
<b>Makaridze Z., Giorgadze E., Asatiani K.</b> APOLIPOPROTEIN B/APOLIPOPROTEIN A-I RATIO IN RELATION TO THE METABOLIC SYNDROME, ITS COMPONENTS, TOTAL CHOLESTEROL AND LOW-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL IN THE POPULATION OF GEORGIA.....	32
<b>Агаев Б.А., Агаев Р.М., Попандопуло А.Г., Джафарли Р.Э.</b> КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСПЛАНТАЦИИ АУТОЛОГИЧНЫХ МЕЗЕНХИМНЫХ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЗИЕЙ.....	39
<b>Потапов А.А., Кмыта А.П.</b> ДИНАМИКА ОЧАГОВОЙ И СТВОЛОВОЙ СИМПТОМАТИКИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ -675 4G/5G ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА PAI-1.....	45
<b>Тауешева З.Б., Тайжанова Д.Ж., Гусеинова З.К., Толеуова А.С., Бейсенбекова Ж.А.</b> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ГИПОТИРЕОЗА В СОЧЕТАНИИ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ.....	51
<b>Амирханова Д.Т., Тургунова Л.Г., Ларюшина Е.М., Алина А.Р.</b> СОСТОЯНИЕ МАГИСТРАЛЬНОГО И ВНУТРИПОЧЕЧНОГО КРОВОТОКА ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	56
<b>Matoshvili M., Katsitadze A., Sanikidze T., Tophuria D., Richetta A., D'Epiro S.</b> THE ROLE OF NITRIC OXIDE IN THE PATHOGENESIS AND SEVERITY OF PSORIASIS.....	61
<b>Табриз Н.С., Оспанова Б.А., Нургазина Ж.Б., Мутайхан Ж., Табриз К.Н.</b> ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ХИМИОПРЕПАРАТАМИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.....	64
<b>Pachkoria E., Vashakidze E., Megrelishvili T., Tevzadze L.</b> CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL PECULIARITIES OF HEMORRHAGIC COLITIS COMPLICATED BY HEMOLYTIC-UREMIC SYNDROME.....	70

<b>Мулдаева Г.М., Бегайдарова Р.Х., Полякова Е.О., Юхневич Е.А., Калиева Ш.С.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ЛЯМБЛИОЗА .....	74
<b>Задирака Д.А., Рябоконе Е.В.</b> КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМ МЕНИНГИТОМ .....	79
<b>Герасименко Л.А.</b> РАЗВИТИЕ СЕКСУАЛЬНОСТИ И МОТИВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СЕКСУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОМ РАССТРОЙСТВЕ У МУЖЧИН .....	85
<b>Albrecht K., Kedia GT., Ückert S., Hagemeier L., Kuczyk MA. und Klintschar M.</b> INDURATIO PENIS PLASTICA UND VAGINALE PENETRATIONSFÄHIGKEIT IM KONTEXT DER FORENSISCHEN BEGUTACHTUNG .....	89
<b>Гарбузняк И.Н.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОРУКОСТЬЮ В СОЧЕТАНИИ С АНОМАЛИЯМИ КИСТИ .....	94
<b>Кабиева С.М., Сандыбаев А.Т., Абильдина Н.Т., Кошкарбаева Б.С., Корнеева Е.А.</b> БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСТГИПОКСИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА У НОВОРОЖДЕННЫХ .....	100
<b>Ковалева Е.М., Похилько В.И., Россоха З.И., Горovenko Н.Г., Гончарова Ю.А.</b> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА И ПОЛИМОРФИЗМА GST-ГЕНОВ НА РАЗВИТИЕ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ .....	105
<b>Kavlashvili N., Kherkheulidze M., Kandelaki E., Chkhaidze I.</b> INFANTS' COMPLEMENTARY FEEDING AND FACTORS INFLUENCING ITS TIMING .....	112
<b>Gogichadze G., Gogichadze T., Misabishvili E., Kamkamidze G.</b> POSSIBLE EFFECT OF VARIABLE MEMBRANE POTENTIAL OF A CANCER CELL ON DIFFERENT CARCINOGENIC PROCESSES .....	116
<b>Kordzaia D., Jangavadze M.</b> UNKNOWN BILE DUCTULI ACCOMPANYING HEPATIC VEIN TRIBUTARIES (EXPERIMENTAL STUDY) .....	121
<b>Чихладзе Р.Т., Рамишвили Н.Ш., Цагарели З.Г., Гогиашвили Л.Е.</b> ГЛИО-КАПИЛЛЯРНЫЕ СООТНОШЕНИЯ В КОРЕ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА АЛКОГОЛИЗИРОВАННОГО ПОТОМСТВА .....	129
<b>Джохадзе Т.А., Буадзе Т.Ж., Гаиозишвили М.Н., Рогавა М.А., Лежава Т.А.</b> ВЛИЯНИЕ ПЕПТИДНОГО БИОРЕГУЛЯТОРА И ИОНОВ КОБАЛЬТА НА АССОЦИАЦИИ АКРОЦЕНТРИЧЕСКИХ ХРОМОСОМ И АКТИВНОСТЬ ЯДРЫШКООБРАЗУЮЩИХ РАЙОНОВ В ЛИМФОЦИТАХ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ИХ РОДСТВЕННИКОВ .....	134
<b>Кикалишвили Б.Ю., Зурабашвили Д.З., Турабелидзе Д.Г., Анели Дж.Н., Шанидзе Л.А.</b> ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ МАСЛА СЕМЯН ТЫКВЫ КРУПНОЙ (CUCURBITAE MAXIMA DUCH), КУЛЬТИВИРОВАННОЙ В ГРУЗИИ .....	138

## რეზიუმე

აუტოლოგიური მეზენქიმური ღეროვანი მულტიპოტენტიური უჯრედების ტრანსპლანტაციის კლინიკური ეფექტურობის შეფასება ავადმყოფებში ღვიძლის ციროზითა და პორტული ჰიპერტენზიით

ბ. აგაევი, რ. აგაევი, ა. პოპანდოპულო,  
რ. ჯაფარლი

აზერბაიჯანის სამედიცინო უნივერსიტეტი, ბაქო, აზერბაიჯანი; ვ.კ.გუსაკის სახ. გადაუდებელი და აღდგენითი ქირურგიის ინსტიტუტის უჯრედული კულტურების საერთაშორისო ცენტრი “ბიოსტემი”, ღონეცკი, უკრაინა

ღვიძლის ციროზითა და პორტული ჰიპერტენზიით დაავადებულ 14 პაციენტზე განხორციელდა აუტოლოგიური მულტიპოტენტიური მეზენქიმური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია კარის ვენაში (I ჯგუფი, n=7) და ღვიძლის არტერიის საერთო ღეროში (II ჯგუფი, n=6). დავადების ხანგრძლივობა პროცესის დადგენის დღიდან შეადგენდა 1-8 წელს ( $3,7 \pm 2,4$  წელი). დაავადების სიმძიმე სხვადასხვა ფუნქციური ტესტის მიხედვით ფასდებოდა Chaild-Pugh კრიტერიუმებით:

ფუნქციური კლასი A – 6 (42,9%), ფუნქციური კლასი B – 8 (57,1%).

უჯრედული კულტურები იდენტიფიკაციით და მახასიათებლებით შეესაბამებოდა უჯრედული ტექნოლოგიების საერთაშორისო საზოგადოების 2006 წლის კრიტერიუმებს (ISCT).

მკურნალობის შედეგები და პაციენტების სიცოცხლის ხანგრძლივობა შედარებულია 2 თვიდან 5 წლამდე პერიოდში Kaplan-Meier survival curve კრიტერიუმების მიხედვით. ჩატარებულია ღვიძლის ბიოპტატების ზოგადმორფოლოგიური კვლევა.

დადგენილია, რომ აუტოლოგიური მეზენქიმური მულტიპოტენტიური ღეროვანი უჯრედების ტრანსპლანტაცია დადებით ეფექტს ახდენს ღვიძლის ძირითადი კლინიკური სიმპტომების და სტრუქტურის დინამიკაზე. ღეროვანი უჯრედების გადანერგვა არტერიულ პერივასკულურ ზონაში უფრო ხელსაყრელ პირობას ქმნის უჯრედთა მიგრაციის, დიფერენციაციის და ჩანერგვის ეფექტურობის თვალსაზრისით, ვიდრე პერიპორტულ ვენებში ტრანსპლანტაციის დროს, რასაც ადასტურებს Chaild-Pugh კრიტერიუმები – პაციენტების გადასვლა B ფუნქციური კლასიდან A კლასში.

---

## ДИНАМИКА ОЧАГОВОЙ И СТВОЛОВОЙ СИМПТОМАТИКИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ -675 4G/5G ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА PAI-1

Потапов А.А., Кмыта А.П.

Сумский государственный университет, Украина

Согласно данным Всемирной организации охраны здоровья ежегодно черепно-мозговую травму (ЧМТ) в мире получает более 10 млн. лиц, 250-300 тыс. из них погибают [1,8].

Отслеживание показателей системы гемостаза и динамический контроль клинического течения, в том числе изменений неврологического статуса пациента, в остром периоде ЧМТ требует особого внимания для прогнозирования её исходов [3,4].

Особую заинтересованность вызывает взаимосвязь вторичных ишемических изменений головного мозга (ГМ), которые у погибших с ЧМТ фиксируют в 90% случаев, с нарушением процессов фибринолиза, связанных с активацией плазминогена [7,9,11,13]. Основным регулятором фибринолитической системы крови является ингибитор активатора плазминогена 1 типа (PAI-1) [9], изменения, в плазменных уровнях которого могут быть взаимосвязаны с -675 4G/5G полиморфизмом гена PAI-1 [7,11-13].

Цель исследования – оценка клинического течения с анализом очаговой и стволовой симптоматики у больных с черепно-мозговой травмой в динамике лечения в зависимости от -675 4G/5G полиморфизма гена PAI-1.

**Материал и методы.** Обследованы 200 больных с ЧМТ, которые находились на лечении в нейрохирургическом отделении коммунального учреждения областной государственной администрации «Сумская областная клиническая больница» в 2010-2014 гг. Среди больных мужчин было 159 (79,5%), женщин – 41 (20,5%). Большинство больных (157 наблюдений – 78,5%) были в молодом и зрелом возрасте (21-44 года), 43 (21,5%) – в среднем возрасте (45-59 лет). У всех больных отмечалась изолированная ЧМТ. Все пациенты получали лечение согласно действующим протоколам и рекомендациям. Исследование нервной системы с оценкой выраженности очаговой и стволовой симптоматики проводили на I, III, VII и XIV сутки после госпитализации по общепринятым методикам [6].

Для решения поставленных задач исследования все больные с ЧМТ были разделены на две группы в соответствии с оценкой состояния по шкале степени тяжести комы Глазго. I группу (81 больной – 40,5%) составили больные с легкой ЧМТ (ЛЧМТ) – сотрясением и ушибом ГМ легкой степени; II – 119 (59,5%) больных с тяжелой ЧМТ (ТЧМТ) – с ушибом тяжелой степени и со сдавлением ГМ.

В группу контроля (95 человек) вошли практически здоровые лица, средний возраст которых составил 39,7 ( $\pm 1,20$ ). Женщин – 50 (52,6%), мужчин – 45 (47,4%).

Венозную кровь у больных забирали в стерильных условиях в моноветы объемом 2,7 мл с калиевой солью этилендиаминтетрауксусной кислоты (11,7 ммоль) в качестве антикоагулянта («Sarstedt», Германия). ДНК выделяли из лейкоцитов цельной крови с использованием наборов D1Atom DNA Prep 100 («Isogen», Россия). Определение аллельного полиморфизма -675 4G/5G гена PAI-1 - rs1799768 проводили методом полимеразной цепной реакции с последующим анализом длины рестрикционных фрагментов.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы SPSS-21.

**Результаты и их обсуждение.** Частота трёх возможных вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у пациентов с ЧМТ была следующей: 4G/4G – 51 (25,5%), 4G/5G – 88 (44,0%), 5G/5G – 61 (30,5%); в группе контроля: 4G/4G – 27 (28,4%), 4G/5G – 49 (51,6%), 5G/5G – 19 (20,0%).

Проверка соответствия распределения основного и минорного аллелей равновесию Харди-Вайнберга в группе больных с ЧМТ статистически достоверных отклонений от ожидаемых по генетико-популяционному закону величин ( $\chi^2=2,32$ ,  $p=0,13$ ) не выявила.

При изучении распределения аллельных вариантов гена PAI-1 по исследуемому полиморфизму у больных с ЧМТ установлено, что в I группе у 22 (27,2%) пациентов был генотип 4G/4G, у 33 (40,7%) – 4G/5G и у 26 (32,1%) – 5G/5G. Во II группе больных у 29 (24,4%) пациентов был генотип 4G/4G, у 55 (46,2%) – 4G/5G у 35 (29,4%) – 5G/5G.

Различия в распределении вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ оказались статистически недостоверными, поскольку показатель  $p$ , определенный по  $\chi^2$ -критерию Пирсона был больше 0,05 ( $p=0,745$ ).

24 (12%) больных с ТЧМТ были прооперированы в течение первых суток пребывания в стационаре, повторных хирургических вмешательств не было. Трое из прооперированных пациентов умерли в раннем послеоперационном периоде. Всего умерло 17 больных (8,5%) – все из II группы: 14 – в период до 7-и суток и 3 – до 14.

У 51 (25,5%) больного I группы на XIV сутки зафиксировано выздоровление, у 30 (15,0%) – улучшение. У 102 (51,0%) больных II группы отмечено улучшение общего состояния и регресс неврологических расстройств.

Согласно поставленным задачам исследования, проанализировано изменение очаговой и стволовой неврологической симптоматики у пациентов с ЧМТ в зависимости от генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 в динамике лечения.

Анализ результатов исследования выявил, что в I сутки у пациентов с ЛЧМТ очаговая симптоматика зафиксирована у 56 (4G/4G – 32,1%, 4G/5G – 50,0%, 5G/5G – 17,9%) пациентов, у 25 (4G/4G – 16,0%, 4G/5G – 20,0%, 5G/5G – 64,0%) – очаговых расстройств не выявлено. У 54 (4G/4G – 25,9%, 4G/5G – 57,4%, 5G/5G – 16,7%) больных с ТЧМТ отмечено нарастание очаговых расстройств на протяжении I суток. У 63 (4G/4G – 23,8%, 4G/5G – 38,1%, 5G/5G – 38,1%) зафиксирована регрессия симптоматики и только у 2 пациентов с генотипом 5G/5G не выявлено очаговых расстройств. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений очаговой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=17,6$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=32,9$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=24,9$ ,  $p=0,001$ ), а также между группами ( $\chi^2=69,3$ ,  $p=0,0001$ ).

Таблица 1. Изменение очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с черепно-мозговой травмой в зависимости от вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 в I сутки

Генотип	Группа	Симптоматика	1		2		3	
			n	%	n	%	n	%
4G/4G	I	очаговая	0	0	18	9	4	2
		стволовая	0	0	1	0,5	21	10,5
	II	очаговая	14	7	15	7,5	0	0
		стволовая	18	9	11	5,5	0	0
4G/5G	I	очаговая	0	0	28	14	5	2,5
		стволовая	0	0	0	0	33	16,5
	II	очаговая	31	15,5	24	12	0	0
		стволовая	22	11	31	15,5	2	1
5G/5G	I	очаговая	0	0	10	5	16	8
		стволовая	0	0	0	0	26	13
	II	очаговая	9	4,5	24	12	2	1
		стволовая	10	5	22	11	3	1,5
I	очаговая	0	0	56	28	25	12,5	
	стволовая	0	0	1	0,5	80	40	
II	очаговая	54	27	63	31,5	2	1	
	стволовая	50	25	65	32,5	85	42,5	

примечание: 1) n – количество пациентов; 2) 1 – нарастание расстройств;  
3) 2 – регресс симптоматики; 4) 3 – полный регресс симптоматики

В результате анализа стволовой симптоматики в I сутки пребывания в стационаре установлено, что у больных с ЛЧМТ не было стволовых расстройств. Во II группе у 50 (4G/4G – 36,0%, 4G/5G – 44,0%, 5G/5G – 20,0%) пациентов отмечено наличие выраженных стволовых расстройств. У 64 (4G/4G – 17,2%, 4G/5G – 48,4%, 5G/5G – 34,4%) больных установлены приходящие проявления симптоматики, а у 5 (3 с генотипом 5G/5G, 2 – с 4G/5G) больных стволовая симптоматика не определялась. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений стволовой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=47,3$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=79,9$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=79,9$ ,  $p=0,0001$ ), а также между группами ( $\chi^2=176,4$ ,  $p=0,0001$ ).

Результаты распределения больных с различной динамикой очаговой и стволовой симптоматики относительно генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 представлены в таблице 1.

У 29 (4G/4G – 48,3%, 4G/5G – 41,4%, 5G/5G – 10,3%) больных I группы на III сутки отмечен регресс очаговых расстройств. Полный регресс очаговой симптоматики произошел у 52 (4G/4G – 15,4%, 4G/5G – 40,4%, 5G/5G – 44,2%) пациентов. У больных II группы отрицательная динамика проявилась в том, что у 61 (4G/4G – 18,0%, 4G/5G – 57,4%, 5G/5G – 24,6%) пациента наблюдали

нарастание очаговой симптоматики, у 52 (4G/4G – 34,6%, 4G/5G – 38,5%, 5G/5G – 26,9%) удерживалась положительная динамика с полной регрессией, у 6 человек - с генотипом 5G/5G. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений очаговой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=18,9$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=56,0$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=31,4$ ,  $p=0,001$ ), а также между группами ( $\chi^2=100,4$ ,  $p=0,0001$ ).

Во II группе у 49 (4G/4G – 20,4%, 4G/5G – 57,1%, 5G/5G – 22,5%) больных удерживались стволовые расстройства. Положительная динамика отмечена у 56 (4G/4G – 30,4%, 4G/5G – 41,0%, 5G/5G – 28,6%) пациентов, а полный регресс симптоматики – у 14 (4G/4G – 14,3%, 4G/5G – 28,6%, 5G/5G – 57,1%). Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений стволовой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=43,5$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=72,8$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=36,0$ ,  $p=0,0001$ ), а также между группами ( $\chi^2=150,5$ ,  $p=0,0001$ ).

Результаты распределения больных с различной динамикой очаговой и стволовой симптоматики относительно генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 представлены в таблице 2.



Таблица 2. Изменение очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с черепно-мозговой травмой в зависимости от вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 на III сутки

Генотип	Группа	Симптоматика	1		2		3	
			n	%	n	%	n	%
4G/4G	I	очаговая	0	0	14	7	8	4
		стволовая	0	0	0	0	22	11
	II	очаговая	11	5,5	18	9	0	0
		стволовая	10	5	17	8,5	2	1
4G/5G	I	очаговая	0	0	12	6	21	10,5
		стволовая	0	0	0	0	33	16,5
	II	очаговая	35	17,5	20	10	0	0
		стволовая	28	14	23	11,5	4	2
5G/5G	I	очаговая	0	0	3	1,5	23	11,5
		стволовая	0	0	0	0	26	13
	II	очаговая	15	7,5	14	7	6	3
		стволовая	11	5,5	16	8	8	4
I	очаговая	0	0	29	14,5	52	26	
	стволовая	0	0	0	0	81	40,5	
II	очаговая	61	30,5	52	26	6	3	
	стволовая	49	24,5	56	28	14	7	

примечание: 1) n – количество пациентов; 2) 1 – нарастание расстройств;  
3) 2 – регрессия симптоматики; 4) 3 – полный регресс симптоматики

Установлено, что, в сравнении с III, на VII сутки у пациентов I группы регрессия очаговой симптоматики сохранялась у 8 больных с 4G/5G генотипом. Полный регресс расстройств выявлен у 73 (4G/4G – 30,1%, 4G/5G – 34,2%, 5G/5G – 35,7%) пациентов, которых стало в 1,4 раза больше, чем было на 3-и сутки. У больных же II группы отрицательная динамика была у меньшего количества – 33 (4G/4G – 6,0%, 4G/5G – 84,8%, 5G/5G – 9,2%) – пациентов, а у 64 (4G/4G – 34,4%, 4G/5G – 32,8%, 5G/5G – 32,8%) удерживалась положительная динамика с полным регрессом у 8 человек – 7 с генотипом 5G/5G. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений очаговой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=51,0$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=59,2$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=38,4$ ,  $p=0,001$ ), а также между группами ( $\chi^2=140,6$ ,  $p=0,0001$ ).

Установлено, что на VII сутки во II группе только у 4 больных удерживались стойкие стволовые расстройства. Количество пациентов с уменьшением выраженности стволовой симптоматики оставалась на прежнем уровне – 61 (4G/4G – 18,0%, 4G/5G – 62,3%, 5G/5G – 19,7%), а полный регресс наблюдали у 40 (4G/4G – 27,5%, 4G/5G – 27,5%, 5G/5G – 45,0%) больных, что было больше в 2,9 раза чем на III сутки. Установлена достоверная разница между распределением вариантов

генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений стволовой симптоматики по  $\chi^2$  - критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=21,1$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=52,8$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=17,5$ ,  $p=0,001$ ), а также между группами ( $\chi^2=88,9$ ,  $p=0,0001$ ).

Результаты распределения больных с различной динамикой очаговой и стволовой симптоматики относительно генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 представлены в таблице 3.

На XIV сутки ни у одного пациента с ЛЧМТ очаговых расстройств не выявлено. У 3 пациентов с ТЧМТ и генотипом 4G/5G удерживались выраженные очаговые расстройства. У 68 (4G/4G – 27,9%, 4G/5G – 57,4%, 5G/5G – 14,7%) больных II группы сохранялась положительная тенденция к уменьшению очаговых расстройств. У 31 (4G/4G – 9,7%, 4G/5G – 25,8%, 5G/5G – 64,5%) пациента с ТЧМТ отмечен регресс очаговой симптоматики, что в 3,9 раза больше, чем на VII сутки. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений очаговой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группах с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=40,2$ ,  $p=0,0001$ ), 4G/5G ( $\chi^2=60,5$ ,  $p=0,0001$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=14,8$ ,  $p=0,001$ ), а также между группами ( $\chi^2=107,0$ ,  $p=0,0001$ ).



Таблица 3. Изменение очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с черепно-мозговой травмой в зависимости от вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 на VII сутки

Генотип	Группа	Симптоматика	0		1		2		3	
			n	%	n	%	n	%	n	%
4G/4G	I	очаговая	0	0	0	0	0	0	22	11
		стволовая	0	0	0	0	0	0	22	11
	II	очаговая	5	2,5	2	1	22	11	0	0
		стволовая	5	2,5	2	1	11	5,5	11	5,5
4G/5G	I	очаговая	0	0	0	0	8	4	25	12,5
		стволовая	0	0	0	0	0	0	33	16,5
	II	очаговая	5	2,5	28	14	21	10,5	1	0,5
		стволовая	5	2,5	1	0,5	38	19	11	5,5
5G/5G	I	очаговая	0	0	0	0	0	0	26	13
		стволовая	0	0	0	0	0	0	26	13
	II	очаговая	4	2	3	1,5	21	10,5	7	3,5
		стволовая	4	2	1	0,5	12	6	18	9
I	очаговая	0	0	0	0	8	4	73	36,5	
	стволовая	0	0	0	0	0	0	81	40,5	
II	очаговая	14	7	33	16,5	64	32	8	4	
	стволовая	14	7	4	2	61	30,5	40	20	

примечание: 1) n – количество пациентов; 2) 0 – смерть; 3) 1 – нарастание расстройств;  
4) 2 – регрессия симптоматики; 5) 3 – полный регресс симптоматики

Таблица 4. Изменение очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с черепно-мозговой травмой в зависимости от вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 на XIV сутки

Генотип	Группа	Симптоматика	0		1		2		3	
			n	%	n	%	n	%	n	%
4G/4G	I	очаговая	0	0	0	0	0	0	22	11
		стволовая	0	0	0	0	0	0	22	11
	II	очаговая	7	3,5	0	0	19	9,5	3	1,5
		стволовая	7	3,5	0	0	3	1,5	19	9,5
4G/5G	I	очаговая	0	0	0	0	0	0	33	16,5
		стволовая	0	0	0	0	0	0	33	16,5
	II	очаговая	5	2,5	3	1,5	39	19,5	8	4
		стволовая	5	2,5	0	0	1	0,5	49	24,5
5G/5G	I	очаговая	0	0	0	0	0	0	26	13
		стволовая	0	0	0	0	0	0	26	13
	II	очаговая	5	2,5	0	0	10	5	20	10
		стволовая	5	2,5	0	0	1	0,5	29	14,5
I	очаговая	0	0	0	0	0	0	81	40,5	
	стволовая	0	0	0	0	0	0	81	40,5	
II	очаговая	17	8,5	3	1,5	68	34	31	15,5	
	стволовая	17	8,5	0	0	5	2,5	97	48,5	

примечание: 1) n – количество пациентов; 2) 0 – смерть; 3) 1 – нарастание расстройств;  
4) 2 – регрессия симптоматики; 5) 3 – полный регресс симптоматики

Результаты контроля стволовой симптоматики позволили установить, что на XIV сутки во II группе только у 5 больных (4G/4G – 3, 4G/5G – 1, 5G/5G – 1) удерживалась положительная динамика, а полный регресс ствольных расстройств наблюдался у 97 пациентов, что в 2,4 раза больше, чем на VII сутки. Установлена достоверная разница между распределением вариантов генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ в зависимости от динамики изменений стволовой симптоматики по  $\chi^2$ -критерию Пирсона в группе с генотипами 4G/4G ( $\chi^2=9,4$ ,  $p=0,009$ ), а также между группами ( $\chi^2=16,8$ ,  $p=0,0001$ ). В группах с генотипами 4G/5G ( $\chi^2=3,9$ ,  $p=0,145$ ) и 5G/5G ( $\chi^2=4,9$ ,  $p=0,084$ ), достоверной разницы не выявлено.

Результаты распределения больных с различной динамикой очаговой и стволовой симптоматики относительно генотипа по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 представлены в таблице 4.

Значимость оценки клинического течения с анализом очаговой и стволовой симптоматики у больных с ЧМТ в динамике лечения в зависимости от -675 4G/5G полиморфизма гена PAI-1 обусловлена тем, что при подготовке исследования, нас заинтересовали научные работы С. Werner [2007], J.P. Coles [2004], A.S. Cunningham [2005] и Л.А. Фурсовой [2009], которые доказывали необходимость мониторинга клинического течения с исследованием неврологической симптоматики и диагностикой вторичных ишемических осложнений. Результаты нашего исследования созвучны с данными изложенными в работах М. Sashindranath [2012], E. Candelario-Jalil [2009], G.F. Genét [2013], K. Jood [2005], M.D. Vergouwen [2004], которые подтверждают влияние -675 4G/5G полиморфизма гена PAI-1 на клиническое течение ЧМТ, что связано с изменением фибринолиза и репаративных возможностей тканей головного мозга.

**Выводы:** 1) частота аллельных вариантов по -675 4G/5G полиморфизму гена PAI-1 у больных с ЧМТ и в группе контроля не отличалась; 2) установлена связь динамики изменений очаговой и стволовой симптоматики у больных с ЧМТ с генотипами по -675 полиморфизму гена PAI-1; 3) отмечено отставание в регрессии очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с 4G/4G и 4G/5G генотипами в сравнении с 5G/5G генотипом, что ухудшает клиническое течение и прогноз исхода ЧМТ; 4) таким образом, можно судить о патологической роли 4G аллеля у больных с ЧМТ и -675 полиморфизмом гена PAI-1.

**Перспективы дальнейших исследований.** Планируется дальнейшее изучение взаимосвязи исследуемого полиморфизма с возникновением вторичных ишемических осложнений у пациентов с тяжелой ЧМТ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гук А.П. Епідеміологія черепно-мозкової травми в Україні. Матеріали V з'їзду нейрохірургів України, 25-28 червня 2013 р. – Ужгород: УАН, 2013; 38.
2. Козлов А.А., Берковский А.Л., Простакова Т.М. и др. Клиническая и лабораторная диагностика наиболее часто встречающихся нарушений гемостаза. М.: «РЕНАМ»; 2010: 42.
3. Лехан В.М., Гук А.П. Особливості епідеміології черепно-мозкової травми в Україні. Україна. Здоров'я нації. 2010; 2: 7–14.
4. Педаченко Е.Г., Шлапак И.П., Гук А.П., Пилипенко М.Н. Черепно-мозговая травма: современные принципы неотложной помощи: учеб.-метод. пособ. 2-е изд., перераб. и доп. К.: ЗАО «Віпол»; 2009: 9.
5. Реброва О. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. М.: Медиасфера; 2008: 312.
6. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: Руководство для врачей. СПб.: Политехника: 2007; 399.
7. Asselbergs F.W., Williams S.M., Hebert P.R. et al. The gender-specific role of polymorphisms from the fibrinolytic, renin-angiotensin, and bradykinin systems in determining plasma t-PA and PAI-1 levels. *Thromb. Haemost.* 2006; 96: 471–477.
8. Bruns J., Hauser W. The epidemiology of traumatic brain injury: a review. *Epilepsia* 2003; 44(1): 2–10.
9. Dellas C., Loskutoff D.J. Historical analysis of PAI-1 from its discovery to its potential role in cell motility and disease. *Thromb. Haemost.* 2005; 93(4): 631–640.
10. Genét G.F., Johansson P.I., Meyer M.A. et al. Trauma-induced coagulopathy: standard coagulation tests, biomarkers of coagulopathy, and endothelial damage in patients with traumatic brain injury. *J. Neurotrauma*. 2013; 30(4): 301–306.
11. Huq M.A., Takeyama N., Harada M. et al. 4G/5G Polymorphism of the plasminogen activator inhibitor-1 gene is associated with multiple organ dysfunction in critically ill patients. *Acta Haematol.* 2012; 127(2): 72–80.
12. Ozolina A., Strike E., Jaunalksne I. et al. Influence of PAI-1 Gene Promoter-675 (4G/5G) Polymorphism on Fibrinolytic Activity After Cardiac Surgery Employing Cardiopulmonary Bypass. *Medicina (Kaunas)* 2012; 48(10): 515–520.
13. Tsantes A.E., Nikolopoulos G.K., Bagos P.G. et al. The effect of the plasminogen activator inhibitor-1 4G/5G polymorphism on the thrombotic risk. *Thromb. Res.* 2008; 122(6): 736–742.

## SUMMARY

### CHANGES OF FOCAL AND BRAINSTEM NEUROLOGIC SIGNS IN PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY AND THEIR DEPENDENCE ON THE -675 4G/5G POLYMORPHISM IN THE PAI-1 GENE

Potapov O., Kmyta O.

Sumy State University, Sumy, Ukraine

Regressive course of neurological signs and symptoms is an important factor of evaluating the clinical course and treatment efficacy of traumatic brain injury. This

article presents changes evaluation of focal and brainstem symptoms in 200 patients with traumatic brain injury, and determines the association between these changes and the -675 4G/5G polymorphism in the PAI-1 gene. We have found a connection between 4G/4G and 4G/5G genotypes for the studied polymorphism and the changes of focal and brainstem symptoms in patients with traumatic brain injury. Thus, we have demonstrated that the clinical course of traumatic brain injury is influenced by the -675 4G/5G polymorphism in the PAI-1 gene.

**Keywords:** traumatic brain injury, the -675 4G/5G polymorphism in the PAI-1 gene, focal and brainstem signs and symptoms.

## РЕЗЮМЕ

### ДИНАМИКА ОЧАГОВОЙ И СТВОЛОВОЙ СИМПТОМАТИКИ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ -675 4G/5G ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА PAI-1

Потапов А.А., Кмыта А.П.

*Сумский государственный университет, Украина*

Динамика регрессии неврологической симптоматики – важный аспект оценки клинического течения и эффективности лечения черепно-мозговой травмы. В статье представлена динамика очаговой и стволовой симптоматики у 200 больных с черепно-мозговой травмой и анализ её взаимосвязи с -675 4G/5G полиморфизмом гена PAI-1. Установлена взаимосвязь 4G/4G и 4G/5G генотипов по изучаемому полиморфизму с изменения-

ми очаговой и стволовой симптоматики у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой; подтверждена взаимосвязь -675 4G/5G полиморфизма гена PAI-1 с клиническим течением черепно-мозговой травмы в динамике лечения.

## რეზიუმე

კეროვანი და ღეროვანი სიმპტომატიკის დინამიკის და PAI-1 გენის -675 4G/5G პოლიმორფიზმის ურთიერთკავშირი ქალატგინის ტრავმით ავადმყოფებში

ა. პოტაპოვი, ა. კმითა

*სუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, უკრაინა*

ნევროლოგიური სიმპტომატიკის რეგრესიის დინამიკა წარმოადგენს ქალატგინის ტრავმის კლინიკური მიმდინარეობის და ეფექტური მკურნალობის შეფასების მნიშვნელოვან ასპექტს. სტატიაში წარმოდგენილია ქალატგინის კეროვანი და ღეროვანი ტრავმით ავადმყოფების (200) სიმპტომატიკის დინამიკა და მისი ანალიზი PAI-1 გენის -675 4G/5G პოლიმორფიზმთან კავშირში. დადგენილია ქალატგინის მძიმე ტრავმით პაციენტებში კეროვანი და ღეროვანი სიმპტომატიკის ცვლილებათა კავშირი ზემოაღნიშნული გენის პოლიმორფიზმის 4G/5G გენოტიპებთან.

დადასტურებულია PAI-1 გენის -675 4G/5G პოლიმორფიზმის კავშირი ქალატგინის ტრავმის კლინიკურ მიმდინარეობასა და მკურნალობის დინამიკასთან.

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ГИПОТИРЕОЗА В СОЧЕТАНИИ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

Тауешева З.Б., Тайжанова Д.Ж., Гусеинова З.К., Толеуова А.С., Бейсенбекова Ж.А.

*Карагандинский государственный медицинский университет, Республика Казахстан*

Проблема железодефицитных состояний (ЖДС) обусловлена не только широтой их распространения, но прежде всего развивающейся при них полиорганной патологией [1-3]. Длительное течение ЖДС сопровождается подавлением глюкокортикоидной функции надпочечников, снижением уровня эстрадиола, нарушением функции щитовидной железы в виде гипотиреоза [4-7]. В свою очередь, имеются отдельные сведения о том, что при заболеваниях

щитовидной железы отмечается нарушение эритропоэза, т.к. тиреоидные гормоны непосредственно или косвенно принимают участие в регуляции кроветворения в частности, в процессах образования форменных элементов крови [8-10], приводя к развитию анемического синдрома при патологии щитовидной железы. Это обстоятельство диктует необходимость изучения состояния периферической крови у обследуемых групп пациентов.