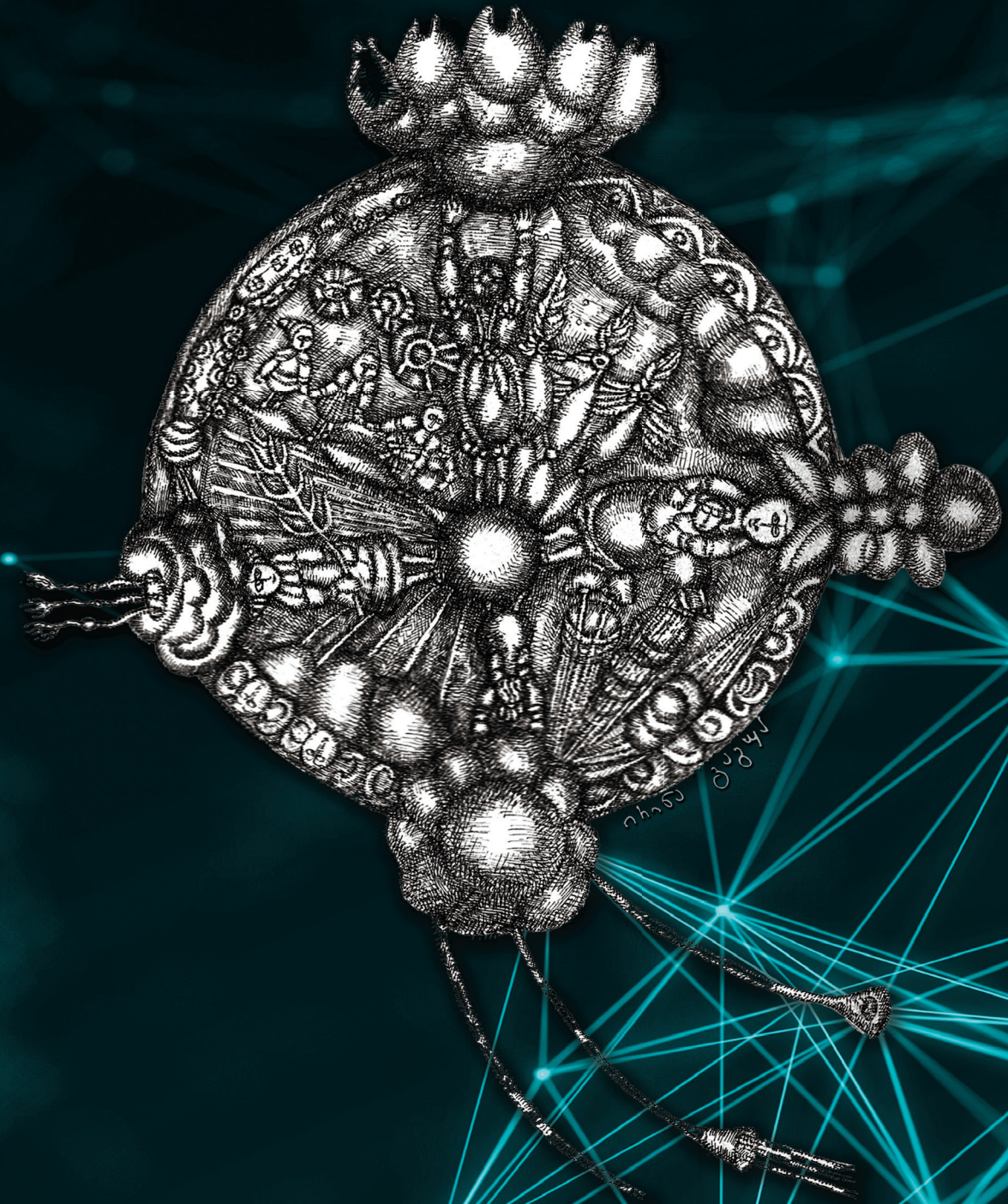


THE CAUCASUS JOURNAL OF MEDICAL & PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Vol.3, No.1-2, 2025



კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი
КАВКАЗСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
高加索医学与心理科学期刊

ABOUT THE JOURNAL

“The Caucasus Journal of Medical and Psychological Sciences” (CJMPS) is a peer-reviewed journal publishing empirical, clinical and theoretical research spanning the entire spectrum of the science of medicine, biomedical, and pharmaceutical sciences, sports medicine and rehabilitation and their clinical and therapeutic studies; the latest findings on topics from cognitive, social, developmental, and health psychology, behavioral neuroscience and biopsychology; achievements in the field of medical and psychological education, systematic reviews and meta-analyses; measurements in psychology and medicine, articles on the philosophy of medicine and psychology, psycholinguistics, medical linguistics (lexico-grammatical, linguacultural and communicative aspects of the language of medicine and psychology), as well as the relationship of legal and moral aspects of professional medical activity, medical law. Particular importance in the publication policy of the journal is given to the regional peculiarities of the development, course, diagnosis, and treatment of diseases occurring in various regions of the Caucasus and neighboring countries, including sanatorium treatment and rehabilitation of patients, as well as issues of the history of medicine and psychology. CJMPS was founded in 2023. There are two versions of the Journal – printed and electronic. (6 issues per year online and printed; since 2024 – four issues per year). Articles are accepted for publication in Russian or English. The abstracts – in Georgian, Russian, and English (translated by the staff of the Journal). The articles are added to the website as they complete production. Each article published in the Journal is assigned its unique DOI. This ensures the article will be immediately and permanently free for everyone. CJMPS adheres to the principle of free access and exists at the expense of sponsors’ or authors’ payments for publications. CJMPS has a publication fee which needs to be met by sponsors, the authors or their research funders for each article published open access. The journal provides open access to scientific articles’ full texts immediately after publication. Open Access Publishing Fee is payable only after the journal article is accepted for publication. Submitted manuscript must not be under consideration or published elsewhere or concurrently submitted to another journal; manuscripts that were previously published in other publications, as well as in the form of online preprints, are not accepted for publication. Manuscripts are accepted for consideration by e-mail: panacea@cjmeps.com; nelmel36@hotmail.com.

სამეცნიერო-რეცენზირებადი „კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი“ (CJMPS) აქვეყნებს ფუნდამენტური, გამოყენებითი და ორიგინალური სამეცნიერო კვლევების შედეგებს, რომლებშიც გაშუქებულია თანამედროვე მედიცინის (კლინიკური მედიცინა, პროფილაქტიკური მედიცინა, ბიოსამედიცინო, ფარმაცევტული მეცნიერებები, სპორტული მედიცინა და რეაბილიტაცია; ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა აქტუალური საკითხები. ასევე, მიღწევები სამედიცინო და ფსიქოლოგიის განათლების სფეროში, სისტემატური მიმოხილვები და მეტაანალიზები; სამედიცინო და ფსიქომეტრია, მედიცინის და ფსიქოლოგიის ფილოსოფიის, ფსიქოლინგვისტიკის, სამედიცინო ენათმეცნიერების (მედიცინისა და ფსიქოლოგიის ენის ლექსიკურ-გრამატიკული, ლინგვოკულტურული და კომუნიკაციური ასპექტები) შესახებ სტატიები, აგრეთვე, მასალები პროფესიული სამედიცინო საქმიანობის სამართლებრივ და მორალურ ასპექტებს შორის კავშირისა და სამედიცინო სამართლის შესახებ. ჟურნალის საგამომცემლო პოლიტიკაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება კავკასიის სხვადასხვა კუთხეში გავრცელებული დაავადებების განვითარების, მიმდინარეობის, დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის რეგიონისთვის დამახასიათებელ თავისებურებებს; მათ შორის, ავადმყოფთა სანატორიულ-კურორტოლოგიურ მკურნალობას და რეაბილიტაციას, აგრეთვე, კავკასიაში მედიცინისა და ფსიქოლოგიის ისტორიის საკითხების შესწავლას. ჟურნალში დასაბეჭდად არ მიიღება სხვაგან ბეჭდურად ან ელექტრონულად უკვე გამოქვეყნებული ნაშრომები. ჟურნალში გამოქვეყნებულ ყველა სტატიას ენიჭება უნიკალური კოდი DOI – ციფრული საგნის იდენტიფიკატორი). „კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი“ ყველასთვის ხელმისაწვდომია და არსებობს სპონსორების მხარდაჭერით ან ავტორების მიერ სტატიების დასაბეჭდად გაღებული თანხით გამოდის. სარედაქციო-საგამომცემლო საფასურის გადახდა ხდება მხოლოდ მას შემდეგ, რაც სტატია მიიღება გამოსაქვეყნებლად. სტატიები გამოქვეყნებისთანავე ყველასთვის ხელმისაწვდომი. ჟურნალი გამოდის 2023 წლიდან (წელიწადში 6 ნომერი; 2024 – 4 ნომერი) რუსულ და ინგლისურ ენებზე, როგორც ბეჭდურად, ასევე ელექტრონულად. რეზიუმეები ქვეყნდება: ქართულ, რუსულ და ინგლისურ ენებზე. განსახილველად მიიღება მხოლოდ რეცენზირებული სტატიები. რედაქციაში შემოსული ყველა ნაშრომი გაივლის ორმაგ „ბრმა“ რეცენზირებას, ასევე ანტიპლაგიატის სისტემით შემოწმებას და მხოლოდ ამის შემდეგ, შედეგების საფუძველზე გადაწყდება სტატიის ჟურნალში დაბეჭდვა. ხელნაწერები, რომლებიც არ აკმაყოფილებს დადგენილ მოთხოვნებს, არ მიიღება დასაბეჭდად, არ განიხილება და არ ხდება მათი რედაქტირება. სტატიის განხილვის და რეცენზირების შემდეგ ჟურნალის სარედაქციო კოლეგია იღებს გადაწყვეტილებას მისი გამოქვეყნების (ან უარის) შესახებ. ხელნაწერები განსახილველად უნდა გამოიგზავნოს ელექტრონული ფოსტით: panacea@cjmeps.com, nelmel36@hotmail.com.

КАВКАЗСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (CJMPS)

Научный рецензируемый “Кавказский журнал медицинских и психологических наук” (CJMPS) публикует результаты фундаментальных и прикладных исследований, которые освещают актуальные вопросы современных медицинских, медико-биологических, фармацевтических и психологических наук, спортивной медицины и реабилитации, а также достижения в области медицинского и психологического образования, измерения в психологии и медицине, статьи по философии медицины и психологии, психолингвистике, медицинской лингвистике (лексико-грамматические, лингвокультурные и коммуникативные стороны языка медицины и психологии), а также взаимосвязи правовых и нравственных аспектов профессиональной медицинской деятельности, медицинского права, систематические обзоры и метаанализы. Особое значение в публикационной политике журнала отдается особенностям развития, течения, диагностики и лечению заболеваний, встречающихся в различных регионах Кавказа и сопредельных стран, в том числе санаторно-курортного лечения и реабилитации пациентов, а также вопросам истории медицины и психологии. Издается с 2023 года (6 выпусков в год) на русском и английском языках в двух видах – печатном и электронном. С 2024 года – 4 выпуска в год. Резюме публикуется на грузинском, русском и английском языках (при необходимости перевод резюме выполняется редакцией журнала). Ранее опубликованные в других изданиях статьи, в том числе в виде онлайн-препринтов, к публикации не принимаются. Каждой публикуемой в журнале статье присваивается свой уникальный DOI. Журнал придерживается свободного доступа, и существует за счёт спонсорской поддержки или платежей авторов за публикацию. Оплата осуществляется после того, как статья принята к публикации. Рукописи принимаются к рассмотрению при наличии рецензии. Кроме того, все присланные в редакцию работы проходят двойное “слепое” рецензирование, а также проверку системой “Антиплагиат”, по результатам которой редакционной коллегией журнала принимается решение о возможности включения статьи в журнал.

《高加索医学与心理科学期刊》(Caucasus Journal of Medical and Psychological Sciences, 简称 CJMPS) 是一份同行评审的学术期刊, 致力于发表以下领域的实证、临床和理论研究成果:

- 医学、生物医学与药物科学
- 运动医学与康复治疗
- 认知、社会、发展和健康心理学
- 行为神经科学与生物心理学
- 医学与心理学教育研究
- 系统综述与荟萃分析
- 医学与心理学的测量方法
- 医学与心理学哲学研究
- 心理语言学与医学语言学 (包括词汇语法、语言文化、交际特点等方面)
- 医疗职业中的法律与伦理问题, 以及医学法律相关研究

本刊特别关注高加索地区及其邻近国家在疾病的发展过程、临床表现、诊断与治疗等方面的地区性特征; 还包括疗养康复治疗、医学与心理学发展史等主题。于 2023 年起正式创刊, 设有印刷版与电子版。初期为双月刊 (每年 6 期), 自 2024 年起调整为季刊 (每年 4 期)。

投稿要求

投稿论文必须为原创研究成果, 不得同时提交至其他期刊评审, 也不得为已在其他刊物正式发表或以任何形式 (包括网络预印本) 公开发布的稿件。论文可用俄文或英文撰写。编辑部负责将摘要翻译为格鲁吉亚文、俄文和英文三种语言, 并附于文首。请将稿件电子版以附件形式发送至下列任一邮箱: panacea@cjmeps.com, nelmel36@hotmail.com

作者需保证其提交稿件的知识产权完整归属本人 (或其团队), 一旦录用, 作者应授权期刊以开放获取 (Open Access) 方式发布全文。所有文章一经接收, 将立即安排编辑与出版流程, 并赋予唯一 DOI 编号, 实现永久开放获取。本刊实行开放获取政策, 出版费用由作者、研究资助机构或第三方赞助方支付。出版费用仅在稿件正式接收后收取, 投稿阶段不收取任何费用。

Archiving:

The National Library of Georgia
The National Science Library of Georgia

Founder/Publisher: Zaza A. Kekelia.

Published by the “**Foundation for the Protection of Social Pediatrics**” with the participation of the Editorial Board of **CJMPS** in order to support medical and psychological sciences.

Cover Picture: “The Glory of Being”. Ink. 1980. From the series of graphic works by Irina Gagua “Oceania”
Рисунок на обложке: «Радость бытия». Тушь, 1980. Из цикла графических работ Ирины Гагуа «Океания»

eISSN 2720-8788 pISSN 2720-877X DOI 10.61699/cjmeps
Contact mob.: +995 592 401 278; +995 598 82 85 06

<https://caucasusjournal.com>
E-mail: panacea@cjmeps.com, nelmel36@hotmail.com

Printing House: “GRIFFON”

EDITORIAL BOARD AND EDITORIAL STAFF

EDITOR-IN-CHIEF

Medea V. Papava – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia

DEPUTY EDITORS

George S. Chakhunashvili – Tsitsishvili Children's New Referral Hospital; The Social Pediatric Protection Fund, Tbilisi, Georgia
Grigol D. Sulaberidze – Dynamic Anatomy of Physical Medicine Department, Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

SCIENTIFIC EDITORS

Galina L. Isurina – Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
Ivan Y. Obidin – Department of Psychology of Crisis and Extreme Situations, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
Irina V. Sichinava – Department of Pediatric Diseases of the N.F. Filatov Clinical Institute of Child Health of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Russian Federation
Alla M. Zakharyan – St. Petersburg, Russian Federation
Constantin N. Zissermann, School of Chemical Engineering, University of New South Wales, Sydney, Australia

EXECUTIVE EDITOR

Nienell V. Melkadze – National Library of Georgia, Tbilisi, Georgia

TRANSLATION TO

Georgian - Nana A. Khvedeliani, National Library of Georgia, Tbilisi, Georgia;
Russian - Nienell V. Melkadze, National Library of Georgia, Tbilisi, Georgia;
Chinese - Wu Jing, Tianjin Academy of Fine Art, The Peoples Republic of China

GRAPHIC DESIGN, COMPUTER LAYOUT

Dali G. Jvarsheishvili - Tbilisi, Georgia

TECHNICAL SUPPORT

George E. Banetishvili – National Science Library of Georgia, Tbilisi, Georgia
Ilya A. Evlampiev – Kazan State University, Institute of Information Technologies and Intelligent Systems (ITIS), assistant

EDITORIAL BOARD

Burliyat A. Abusuyeva – Dagestan State Medical University, Department of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery, Makhachkala, Republic of Dagestan, Russian Federation
Zaza R. Avaliani – National Center of Tuberculosis and Pulmonary Diseases, Tbilisi, Georgia
Merab V. Beraia – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia
Maria E. Blokh – Department of Mental Health and Early Support for Children and Parents, St. Petersburg State University, Russian Federation
Mikhail S. Bril – Department of Psychology of Crisis and Extreme Situations, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
Tamar T. Dundua – University of Georgia; Cortex Clinic, Tbilisi, Georgia
Merab L. Dvali – Tbilisi State Medical University; Eye Clinic "Akhali Mzera", Tbilisi, Georgia
Eduard V. Feroyan – Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport, Tbilisi, Georgia
Dudana G. Gachechiladze – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia
Nana J. Gaprindashvili – Eye Clinic "Akhali Mzera", Tbilisi, Georgia
Lev A. Gheonjian – Patriarchate of Georgia saint King Tamar University, Tbilisi, Georgia
Irina V. Grandilevskaya – Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
Marika I. Ivardava – Pediatrics and Children's Health Institute in Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russian Federation
Tea J. Jojua – Pharmaceutical Company "Rich Group" LLC, Tbilisi, Georgia
Andrey V. Kartashev – The Center for the Study of the History of Medicine and Public Health of the Stavropol State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Stavropol
Rusudan T. Kharadze – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia
Lali E. Kokaia – St King Tamar University of Georgian Patriarchate, Tbilisi, Georgia
Inga S. Korotkova – Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation
Sergey B. Manyshvili – Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation; Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
Michael V. Okujava – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia
Svetlana G. Pashkevich – Institute of Physiology of the National Academy of Sciences of Belarus, Director of the Brain Center, Minsk, Republic of Belarus.
Yanina A. Pesotskaya – Educational Institution "Belarusian State University of Physical Education", Minsk, Republic of Belarus
Alexander V. Rusecky – The Caucasus International University, Tbilisi, Georgia
Shorena R. Sabanadze – National Center of Tuberculosis and Pulmonary Diseases, Tbilisi, Georgia
Tinatin T. Shengelaia – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia
Darejan G. Sturua – M. Iashvili Central Children's Hospital; D. Tvildiani Higher Medical School Ayet, Tbilisi, Georgia
Lamzira (Ira) I. Todua – Doctor of Medicine, Tbilisi, Georgia
Nino I. Tsiskarishvili – Georgian-American University; Georgian Vitiligo Association, Tbilisi, Georgia;
Nino V. Tsiskarishvili – Tbilisi State Medical University; Georgian Vitiligo Association, Tbilisi, Georgia;
Ekaterina A. Yablokova – I.M. Sechenov First MSMU, Department of Children's Diseases, Clinical Institute of Children's Health, Russian Federation

სარედაქციო კოლეგია და თანამშრომლები

მთავარი რედაქტორი

მედეა ვ. პაპავა – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო

რედაქტორის მოადგილეები

გრიგოლ დ. სულაბერიძე – ფიზიკური მედიცინის დეპარტამენტის დინამიკური ანატომია, თბილისის სახ. სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

გიორგი ს. ჩახუნაშვილი – ი. ციციშვილის სახელობის ბავშვთა ახალი კლინიკა; სოციალური პედიატრიის დაცვის ფონდი, თბილისი, საქართველო

სამედიცინო რედაქტორები

ალა მ. ზახარაიანი – სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

კონსტანტინე ნ. ზისერმანი – ქიმიური ინჟინერიის სკოლა, ახალი სამხრეთ უელსის უნივერსიტეტი, სიდნეი. გარემოს დაცვის სპეციალისტი, ავსტრალია

გალინა ლ. ისურინა – სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამედიცინო ფსიქოლოგიისა და ფსიქოფიზიოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

ივანე ი. ობიდინი – სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ექსტრემალური და კრიზისული სიტუაციების ფსიქოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

ირინა ბ. სიჭინავა – ნ. ფ. ფილატოვის სახ. ბავშვთა ჯანმრთელობის კლინიკური ინსტიტუტის პედიატრიული დაავადებების კათედრა, რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს მოსკოვის პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი (სეჩენოვის უნივერსიტეტი), მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

პასუხისმგებელი რედაქტორი

ნინელი ვ. მელქაძე – საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა

თარგმანი:

ქართულ ენაზე – ნანა ა. ხვედელიანი, საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა;

რუსულ ენაზე – ნინელი ვ. მელქაძე, საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა;

ჩინურ ენაზე – ძინი უ, ტიანჯინის სამხატვრო აკადემია, ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა

გრაფიკული დიზაინი, კომპიუტერული უზრუნველყოფა

დალი გ. ჯვარშიშვილი – თბილისი, საქართველო

ტექნიკური მხარდაჭერა

გიორგი ე. ბანეთიშვილი – საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ბიბლიოთეკა

ილია ა. ევლამიშვილი – ყაზანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ინფორმაციული ტექნოლოგიებისა და ინტელექტუალური სისტემების ინსტიტუტი

სარედაქციო კოლეგია

ბურლიაძე ა. აბუსეფა – დაღესტნის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ნერვული დაავადებების, სამედიცინო გენეტიკისა და ნეიროქირურგიის დეპარტამენტი, მახაჩკალა, დაღესტნის რესპუბლიკა, რუსეთის ფედერაცია

რ. ავალიანი – ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრი, თბილისი, საქართველო

მერაბ ვ. ბერაია – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო.

მარია ე. ბლოხი – სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

მიხეილ ს. ბრილი – სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ექსტრემალური და კრიზისული სიტუაციების ფსიქოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

დუდუა გ. გაჩეჩილაძე – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო.

ნანა ჯ. გაფრინდაშვილი, თვალის კლინიკა „ახალი მზერა“, თბილისი, საქართველო

ლევია ა. გეოგზიანი – საქართველოს საპატრიარქო წმ. თამარ მეფის სახელობის უნივერსიტეტი

ირინა ვ. გრანდილევსკაია – სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მედიცინის ფსიქოლოგიისა და ფსიქოფიზიოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

მერაბ ლ. დვალი – თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; თვალის კლინიკა „ახალი მზერა“, თბილისი, საქართველო

თამარ თ. დუნდუა – საქართველოს უნივერსიტეტი; კლინიკა კორტექსი, თბილისი, საქართველო

ლამზირა ი. თოდუა – მედიცინის დოქტორი, თბილისი, საქართველო

ეკატერინე ა. იაბლოკოვა – რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს უფსს საგანმანათლებლო დაწესებულების ი. მ. სეჩენოვის სახ. მოსკოვის პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ბავშვთა დაავადებების კათედრა, ბავშვთა ჯანმრთელობის კლინიკური ინსტიტუტი, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

მარიკა ი. ივარდავა – პეტროვსკის სახელობის რუსეთის ქირურგიის სამეცნიერო კვლევითი ცენტრის პედიატრიისა და ბავშვთა ჯანმრთელობის ინსტიტუტი, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

ანდრეი ვ. კარტაშვილი – რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს სტავროპოლის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის მედიცინის ისტორიისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესწავლის ცენტრი, სტავროპოლი

ინგა ს. კოროტკოვა – სამედიცინო ფსიქოლოგიის და ფსიქოფიზიოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

ლალი ე. კოკაია – საქართველოს საპატრიარქოს წმ. თამარ მეფის უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

სერგეი ბ. მანიშვილი – რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის აღმოსავლეთმცოდნეობის ინსტიტუტი, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია; პრიმაკოვის მსოფლიო ეკონომიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ეროვნული კვლევითი ინსტიტუტი რუსეთის მეცნიერებათა აკადემია, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

მიხეილ ვ. ოკუჯავა – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო

სვეტლანა ვ. პაშკევიჩი – ბელარუსის მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტი, მინსკი, ბელარუსის რესპუბლიკა; იანინა ა. პესოცკაია – საგანმანათლებლო დაწესებულება «ბელორუსის ფიზიკური კულტურის სახელმწიფო უნივერსიტეტი», მინსკი, ბელორუსის რესპუბლიკა.

ალექსანდრე ვ. რუსეცი – კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

შორენა რ. საბანაძე – ტუბერკულოზისა და ფილტვის დაავადებათა ეროვნული ცენტრი, თბილისი, საქართველო

დარეჯან გ. სტურუა – მ. იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფო; დ. ტვილდიანის უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებელი „აიტი“, თბილისი, საქართველო

ედუარდ ფეროიანი – საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო

თინათინ თ. შენგელაია – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო.

ცისკარიშვილი ნ.ი. – ქართულ - ამერიკული უნივერსიტეტი, „საქართველოს ვიტილიგოს ასოციაცია“, თბილისი, საქართველო

ცისკარიშვილი ნ.ვ. – თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, „საქართველოს ვიტილიგოს ასოციაცია“, თბილისი, საქართველო

რუსუდან ტ. ზარაძე – თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო

თეა ჯ. ჯოჯუა – კომპანია შპს „რიჩ-გრუპი“, თბილისი, საქართველო

СОТРУДНИКИ РЕДАКЦИИ И РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Медия Варламовна Папая – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия.

ЗАМЕСТИТЕЛИ РЕДАКТОРА

Григол Демурович Сулаберидзе – Департамент физической медицины, направление – динамическая анатомия Тбилисского государственного медицинского университета, Тбилиси, Грузия;

Георгий Северьянович Чахунашвили – «Фонд защиты социальной педиатрии», Педиатрическая клиника им. И. Цицишвили, Тбилиси, Грузия.

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Алла Михайловна Захарян – Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Константин Николаевич Зиссерман – Школа химической инженерии Университета Нового Южного Уэльса, Сидней. Специалист по охране окружающей среды, Австралия;

Галина Львовна Исурина – Кафедра медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Иван Юрьевич Обидин – Кафедра психологии кризисных экстремальных ситуаций Санкт-Петербургского университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Ирина Вениевна Сичинава – Кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Российская Федерация.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

Нинель Владимировна Мелкадзе – Национальная библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия.

ПЕРЕВОД НА

грузинский – Нана Автандиловна Хведелиани – Национальная библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия;

китайский – Цзин Ву – Тяньцзиньская академия изящных искусств, Китайская Народная Республика;

русский – Нинель Владимировна Мелкадзе – Национальная библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия.

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ЖУРНАЛА, ВЕРСТКА МАКЕТА

Дали Гивиевна Джваршеишвили – Тбилиси, Грузия

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Георгий Эмзарович Банетишвили – Национальная научная библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия.

Илья Анатольевич Евлампиев – Казанский государственный университет, Институт информационных технологий и интеллектуальных систем (ИТИС), Российская Федерация

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Бурлият Абусуева Абусуева – Дагестанский государственный медицинский университет, Кафедра нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии;

Заза Ревазович Авалиани – Национальный центр туберкулеза и легочных заболеваний, Тбилиси, Грузия;

Мераб Валерьянович Берая – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

Мария Евгеньевна Блох – Кафедра психического здоровья и раннего сопровождения детей и родителей, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Михаил Сергеевич Брилль – Кафедра психологии кризисных и экстремальных ситуаций Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Нана Гаприндашвили – Тбилисский государственный медицинский университет; Глазная клиника “Ахали мзера”;

Дудана Георгиевна Гачечиладзе – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

Лев Арутюнович Геонджян – Университет им. св. Царицы Тамар Патриархии Грузии, Тбилиси, Грузия;

Ирина Владимировна Грандильская – Кафедра медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Мераб Леонидович Двали – Тбилисский государственный медицинский университет; Глазная клиника “Ахали мзера”;

Теа Джумберовна Джоджуа – Фармацевтическая компания ООО “Рич Групп”, Тбилиси, Грузия;

Тамар Теймуразовна Дундуа – Университет Грузии; Клиника Кортекс, Тбилиси, Грузия;

Марика Индикоевна Ивардава – Отделение общей педиатрии НИИ Педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Российская Федерация;

Андрей Владимирович Карташев – Центр изучения истории медицины и общественного здоровья ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь, Российская Федерация;

Лали Элгуджевна Кокаиш – Университет им. св. Царицы Тамары Патриархии Грузии, Тбилиси, Грузия;

Инга Сергеевна Короткова – Кафедра медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

Сергей Борисович Манышев – Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация; Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация;

Михаил Важаевич Окуджава – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

Светлана Георгиевна Пашкевич – Институт физиологии НАН Беларуси, директор Центра мозга, Минск, Республика Беларусь.

Янина Анатольевна Песоцкая – УО «Белорусский государственный университет физической культуры», Минск, Республика Беларусь.

Александр Владимирович Русецкий – Кавказский международный университет, Тбилиси, Грузия;

Шорена Ревазовна Сабанадзе – Национальный центр туберкулеза и легочных заболеваний, Тбилиси, Грузия;

Дареджан Георгиевна Стурца – Тбилисская центральная детская больница им. М. Иашвили; Высшая медицинская школа АИЕТИ им. Д.Твилдиани, Тбилиси, Грузия;

Ламзира (Ира) Иродиевна Тодуа – Доктор медицины, Тбилиси, Грузия;

Эдуард Верамович Фероян – Грузинский государственный учебный университет физической культуры и спорта, Тбилиси, Грузия;

Русудан Теймуразовна Харадзе – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

Нино Вачиковна Цискаришвили – Тбилисский государственный медицинский университет; Ассоциация витилиго Грузии, Тбилиси, Грузия;

Нино Иосифовна Цискаришвили – Грузино-американский университет; Ассоциация витилиго Грузии, Тбилиси, Грузия;

Тинатин Торниковна Шенгелая – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

Екатерина Александровна Яблокова – Кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Российская Федерация.

编委会与编委会成员

主编

梅娅·V·帕帕娃 - F. Todua 诊所, 格鲁吉亚第比利斯

副主编

乔治·S·查胡纳什维利 - Tsitsishvili 儿童新转诊医院; 社会儿科保护基金, 格鲁吉亚第比利斯

格里戈尔·D·苏拉别里泽 - 第比利斯国立医科大学, 物理医学动态解剖学系, 格鲁吉亚第比利斯

科学编辑

加莉娜·L·伊苏丽娜 - 俄罗斯圣彼得堡国立大学, 医学心理学与心理生理学系, 圣彼得堡

伊万·Y·奥比丁 - 俄罗斯圣彼得堡国立大学, 危机与极端情境心理学系

伊琳娜·V·西奇纳娃 - I. M. 谢切诺夫第一莫斯科国立医科大学, N. F. Filatov 儿童健康临床研究所, 儿科疾病系, 俄罗斯

阿拉·M·扎哈良 - 俄罗斯圣彼得堡

康斯坦丁·N·齐瑟曼 - 澳大利亚新南威尔士大学, 化学工程学院, 悉尼

执行编辑

涅内尔·V·梅尔卡泽 - 格鲁吉亚国家图书馆, 第比利斯

翻译

格鲁吉亚语

娜娜·A·赫韦德利亚尼 - 格鲁吉亚国家图书馆, 第比利斯

俄语

涅内尔·V·梅尔卡泽 - 格鲁吉亚国家图书馆, 第比利斯

中文

吴静 - 中国天津美术学院

图形设计与排版

达利·G·兹瓦尔舍伊什维利 - 格鲁吉亚第比利斯

技术支持

乔治·E·巴内提什维利 - 格鲁吉亚国家科学图书馆, 第比利斯

伊利亚·A·叶夫兰皮耶夫 - 喀山国立大学, 信息技术与智能系统研究所 (ITIS), 助理

编委会成员

布尔利亚特·A·阿布苏耶娃 - 俄罗斯联邦达吉斯坦共和国马哈奇卡拉, 达吉斯坦国立医科大学, 神经病学、医学遗传学与神经外科系

扎扎·R·阿瓦利阿尼 - 格鲁吉亚第比利斯, 国家结核病与肺病中心

梅拉布·V·别拉亚 - 格鲁吉亚第比利斯, F·托杜阿诊所

玛丽亚·E·布洛赫 - 俄罗斯圣彼得堡, 圣彼得堡国立大学, 儿童与父母心理健康及早期支持系

米哈伊尔·S·布里尔 - 俄罗斯圣彼得堡, 圣彼得堡国立大学, 危机与极端情境心理学系

塔玛尔·T·敦杜阿 - 格鲁吉亚第比利斯, 第比利斯大学; Cortex诊所

梅拉布·L·德瓦利 - 格鲁吉亚第比利斯, 第比利斯国立医科大学; “阿哈利·姆泽拉”眼科诊所

爱德华·V·费罗扬 - 格鲁吉亚第比利斯, 格鲁吉亚国家体育教育大学

杜达娜·G·加切奇拉泽 - 格鲁吉亚第比利斯, F·托杜阿诊所

娜娜·J·加普林达什维利 - 格鲁吉亚第比利斯, “阿哈利·姆泽拉”眼科诊所

列夫·A·格翁贾尼 - 格鲁吉亚第比利斯, 格鲁吉亚东正教圣塔玛尔国王大学

伊琳娜·V·格兰季列夫斯卡娅 - 俄罗斯圣彼得堡, 圣彼得堡国立大学, 医学心理学与心理生理学系

玛丽卡·I·伊瓦尔达瓦 - 俄罗斯莫斯科, 彼得罗夫国家外科研究中心儿科与儿童健康研究所

泰娅·J·乔朱阿 - 格鲁吉亚第比利斯, “瑞驰集团”制药有限责任公司

安德烈·V·卡尔塔舍夫 - 俄罗斯斯塔夫罗波尔, 俄罗斯联邦卫生部斯塔夫罗波尔国立医科大学, 医学与公共卫生历史研究中心

鲁苏丹·T·哈拉泽 - 格鲁吉亚第比利斯, F·托杜阿诊所

拉莉·E·科卡亚 - 格鲁吉亚第比利斯, 格鲁吉亚东正教圣塔玛尔国王大学

英加·S·科罗特科娃 - 俄罗斯圣彼得堡, 圣彼得堡国立大学, 医学心理学与心理生理学系

谢尔盖·B·马尼舍夫 - 俄罗斯莫斯科, 俄罗斯科学院东方研究所; 俄罗斯科学院普里马科夫世界经济与国际关系研究所

米哈伊尔·V·奥贾贾瓦 - 格鲁吉亚第比利斯, F·托杜阿诊所

斯维特兰娜·G·帕什克维奇 - 白俄罗斯明斯克, 白俄罗斯国家科学院生理学研究所, 大脑中心主任

雅尼娜·A·佩索茨卡娅 - 白俄罗斯明斯克, 白俄罗斯国家体育大学

亚历山大·V·鲁塞茨基 - 格鲁吉亚第比利斯, 高加索国际大学

肖列娜·R·萨巴纳泽 - 格鲁吉亚第比利斯, 国家结核病与肺病中心

蒂娜婷·T·申格拉亚 - 格鲁吉亚第比利斯, F·托杜阿诊所

达雷贾娜·G·斯图鲁阿 - 格鲁吉亚第比利斯, M·亚什维利中央儿童医院; 大卫·特维尔迪亚尼医科大学 (艾耶提医学院)

拉姆齐拉 (伊拉)·I·托杜阿 - 格鲁吉亚第比利斯, 医学博士

尼诺·I·齐斯卡里什维利 - 格鲁吉亚第比利斯, 格鲁吉亚-美国大学; 格鲁吉亚白癫风协会

尼诺·V·齐斯卡里什维利 - 格鲁吉亚第比利斯, 第比利斯国立医科大学; 格鲁吉亚白癫风协会

叶卡捷琳娜·A·亚布洛科娃 - 俄罗斯, I. M. 谢切诺夫第一莫斯科国立医科大学, 儿童疾病系, 临床儿童健康研究所

კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის
მეცნიერებათა ჟურნალი (Cauc J Med & Psychol Sci)

THE CAUCASUS JOURNAL
OF MEDICAL & PSYCHOLOGICAL SCIENCES (Cauc J Med & Psychol Sci)

КАВКАЗСКИЙ ЖУРНАЛ
МЕДИЦИНСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (Cauc J Med & Psychol Sci)

高加索医学与心理科学期刊

Volume 3, Number 1-2, 2025

eISSN 2720-8788

pISSN 2720-877X

DOI 10.61699/cjmps

CONTENTS

- 1 • SPASTIC DIPLEGIC CEREBRAL PALSY: GMFM88 IN CHILDREN BEFORE AND TWO YEARS AFTER PHYSICAL REHABILITATION
Mariam M. Sopromadze, Irakli G. Natroshvili, Elza R. Tataradze, Tamar R. Svanishvili, Zeinab G Sopromadze
- 19 • ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АКРОФАЦИАЛЬНОГО ВИТИЛИГО
Нина И. Цискаришвили, Нина. В. Цискаришвили, Лия А. Читанава
- 30 • ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ
Ирина В. Сичинава, Марика И. Ивардава
- 45 • ULTRASOUND DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN (CASE REPORTS)
Nino A. Tsereteli, Luka V. Mamatsashvili, Tamar T. Dundua
- 55 • К ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ КУРОРТОВ ВЕРХНЕЙ КАРТАЛИНИИ: БОРЖОМИ, АБАСТУМАНИ, УРАВЕЛЬ (1830-1854 ГГ.)
Нинель В. Мелкадзе, Медея В. Папава, Натия Б. Кобахидзе, Григол Д. Сулаберидзе

SPASTIC DIPLEGIC CEREBRAL Palsy: GMFM88 IN CHILDREN BEFORE AND TWO YEARS AFTER PHYSICAL REHABILITATION

*Mariam M. Sopromadze^{1,2}, Irakli G. Natroshvili^{1,2}, Elza R. Tataradze^{1,2},
Tamar R. Svanishvili^{1,2}, Zeinab G. Sopromadze^{1,2}*

ABSTRACT

The study aimed to assess gross motor function in children with spastic diplegia – the second most common form of cerebral palsy (CP) – before and after two years of physical rehabilitation by means of conventional physiotherapy interventions. The study was conducted at the Ken Walker University Clinic of Medical Rehabilitation (Georgia, Tbilisi) among 31 children with spastic diplegia aged 5 to 12 years old (inclusive). The functioning of the clinic is supported within the framework of a project funded by the United States Agency for International Development (USAID), the goal of which is to develop physical rehabilitation in Georgia (Tbilisi). The specialists have undergone full professional education and training under the guidance of experts from the Emory University School of Medicine. The children with spastic diplegia were divided into four age groups: group aged 5 – 6 consisted of 8 patients; group aged 7 – 8 consisted of 8 patients; group aged 9 – 10 consisted of 8 patients; group aged 11 – 12 consisted of 7 patients. The level of the child's ability was assessed in accordance with the Gross Motor Function Classification System. The Gross Motor Function Measure (GMFM-88) was used in the evaluation of gross motor function in children with cerebral palsy, which took into account the 5 qualitative characteristics (lying and rolling; sitting; crawling and kneeling; standing; walking, running, and

¹ Tbilisi State Medical University, Department of Medical Rehabilitation and Sports Medicine; ² Ken Walker Medical Rehabilitation University Clinic. Tbilisi, Georgia

Key words: cerebral palsy, spastic diplegia, physiotherapy, rehabilitation, GMFM-88 scale

jumping) for the planning of the intervention and the assessment of rehabilitation effectiveness. Children underwent an interdisciplinary rehabilitation program before and two years after conventional physiotherapy. As a result gross motor function scores significantly increased in all age groups, especially in 5–6-year-old children. The efficiency of conventional physiotherapy interventions is confirmed by the increased range of motion in all joints of the lower limbs, reduced spasticity and improved balance function.

Cerebral palsy (CP) is a debilitating condition that places a significant burden on the health, educational, and social support systems, as well as on families and individuals affected by it. [27] It is a neurological disorder, which can occur before birth, during birth, within a month after birth, or during the early years of a child's life while the brain is still developing; affects a person's ability to control muscles caused by abnormal brain development or damage to the developing brain [15]. In most affected children progressive musculoskeletal pathology occurs.[3] CP is an umbrella term encompassing etiologically diverse symptoms, which change with age. It is not a single disease, but a name given to a wide variety of static neuromotor impairment syndromes occurring secondary to a lesion in the developing brain. The damage to the brain is permanent and cannot be cured but the consequences can be minimized. Over the years, the definition of cerebral palsy has been repeatedly changed. Nevertheless, it is still easier to explain what is not cerebral palsy, than to define it precisely. [25]

The Cerebral Palsy Alliance Research Foundation (CPARF), the foremost nonprofit organization in the world focusing on research and innovation for people with cerebral palsy, reports that globally, about 18 million people have some form of cerebral palsy. According to Disabled World (a highly recognized website serving the disability community, addressing a diverse array of challenges and experiences faced by the approximately 16% of the global population living with significant disabilities), symptoms of cerebral palsy include difficulty with fine motor tasks such as writing, poor balance and walking, and involuntary movements. The exact combination of symptoms differs from patient to patient and may vary over time. Some patients also have seizures and intellectual disability. Similar CP rates appear to be in both the developing and developed worlds. Cerebral palsy occurs in about 2.1 per 1000 live births. In those born at term, rates are lower at 1 per 1000 live births. The rate is higher in males than in females. In Europe, it is 1.3 times more common in males. [9] The incidence of CP increases with premature or very low-weight babies, regardless of the quality of care. However, multiple other

factors have been associated with an increased risk for CP, including maternal infections, and multiple gestation. In most cases of CP the initial injury to the brain occurs during early fetal brain development; intracerebral hemorrhage and periventricular leukomalacia are the main pathologic findings found in preterm infants who develop CP. [9] Today, it is accepted that only approximately 10% of cases of CP can be attributed to neonatal asphyxia. [3] High risk factors that contribute to the development of cerebral palsy are congenital brain malformation, genetic predisposition, hypoxic-ischemic encephalopathy, intra-abdominal stroke, in vitro fertilization, low birth weight, infection during pregnancy, multiparity, neonatal sepsis, postnatal meningitis, postnatal brain trauma. [23] According to the Cerebral Palsy Statistics 85% to 90% of CP cases are birth-related (abnormal brain development or damage occurred before or during birth) .[29] However, in many instances, the specific cause remains unknown.

Historical documents indicate that cases of cerebral palsy date back to ancient civilizations. A medical examination of the mummified body of the Egyptian Pharaoh Siptah (ruled from 1196 to 1190 BC) was the oldest evidence of the above-mentioned physical disorder. In particular, Siptah is thought to have cerebral palsy due to deformed foot and hands [12]. It should be noted that through the centuries, many people with cerebral palsy and other disabilities were seen as socially unacceptable. The first medical description of cerebral palsy was made by Hippocrates in his work "Corpus Hippocraticum".

Although cases of this group of neuromuscular disorders were known from ancient times, the term *Cerebral Palsy* did not exist until the early 19th century. [21] Every attempt to define and treat a disease has its pioneers, and cerebral palsy is no exception. They are William John Little (1810-1894), William Osler (1849 – 1928), and Sigmund Freud (1865-1939). W.J. Little was the first to define what is now known as spastic cerebral palsy as a brain injury caused by oxygen deprivation at birth in a paper presented to the Obstetrical Society of London in 1861. His work was so innovative that spastic cerebral palsy was first known as 'Little's disease.' William Little also discussed the value of treatment and early intervention. [14] Towards the end of the 19th century, William Osler and Sigmund Freud added to the knowledge of the above-mentioned condition. While W.J. Little depicted only one form of cerebral palsy, W. Osler explored many other forms of impairment and presented case studies and suggestions for the possible causes of the disorder, and termed it as *Cerebral Palsy*. [18] Later, Sigmund Freud, a psychiatrist and neurologist, was the first to state that cerebral palsy might be caused by abnormal development before birth. He was the first to write about cerebral palsy as a nosologic category, uniting the wide range of infantile motor impairments caused by abnormal brain development under one term: *infantile cerebral palsy*. The investigation of the brain and its pathways allowed Freud to conclude a connection between cerebral palsy and such disorders as intellectual disabilities, visual impairments, and

seizures, and to state that these conditions were likely caused by problems occurring very early in the development of the brain and central nervous system before birth. Despite this observation, researchers and doctors continued to follow Little's conclusions.[1, 10, 13, 25, 28, 30] The significant developments that have followed since then are all due to the contributions of these three personalities in the field of cerebral palsy, who laid the foundation for many more discoveries and innovations [6]. According to the current definition, developed by an international team of experts, cerebral palsy is a group of permanent, but not unchanging, disorders of movement and/or posture and of motor function, which are due to a non-progressive interference, lesion, or abnormality of the developing/immature brain. The diagnosis of cerebral palsy is mainly based on motor function and posture disorders that occur in early childhood and persist until the end of life; they are non-progressive but change with age. Motor function disorders, which are the core symptoms of cerebral palsy, are frequently accompanied by other dysfunctions, such as sensation, perceptual, cognitive, communication and behavioral disorders, epilepsy, and secondary musculoskeletal disorders. [4].

There are four main types of movement disorders associated with cerebral palsy. They are categorized as spasticity, dyskinesia, ataxia, or mixed/other [28]. *Athetoid Cerebral Palsy* or *Dyskinetic Cerebral Palsy* is the second most common type, marked by abnormal movements and muscle control in the arms, legs, and hands, making this type

of CP challenging in terms of controlling body coordination and mobility. Ataxic Cerebral Palsy – least common type of cerebral palsy impacting around 6% of children; it is marked by the loss of control of full body movements. A child may appear unsteady and shaky in their arms and legs because their balance and depth perception are affected. Mixed Cerebral Palsy (a combination of different cerebral palsy types) is the result of multiple brain injuries that are located in numerous spots of the brain and result in affecting about 10% of children. These classifications also reflect the areas of the brain that are damaged. The subject of our research – *spastic diplegia (SD)*, also known as diplegic cerebral palsy – where spasticity (muscle tightness) of the legs is the exclusive or almost exclusive impairment present; it is a condition in which the legs are more severely affected than the arms. In spastic diplegia, the patient's cognitive function is preserved and the patient is able to live independently. Spasticity is the most common movement disorder in children with cerebral palsy. Movement disorders of cerebral palsy can result in secondary problems, including hip pain or dislocation, balance problems, hand dysfunction, and equinus deformity[23]. Once cerebral palsy has been diagnosed, the Gross Motor Function Classification System can be used to evaluate severity and treatment response. Treatments for the movement disorders associated with cerebral palsy include intramuscular onabotulinumtoxin A, systemic and intrathecal muscle relaxants, selective dorsal rhizotomy, and physical and occupational therapies. [5; 28; 23].

Treatment for spastic diplegia primarily focuses on promoting the brain's ability to make adaptive changes and rewire its neuroplasticity. This mechanism is what allows for functions affected by brain damage to be rewired to healthy, unaffected areas of the brain. The most effective way to promote neuroplasticity is to focus on task-specific repetition.

The brain functions on demand, so the more you practice any skill, the stronger the neural pathways for it will become. At young ages, the brain has a higher level of neuroplasticity, making early intervention ideal. However, the brain never loses its ability to adapt, so there is potential for improvement at any age. Individuals can learn to significantly improve their quality of life with the right treatment. One of the most important forms of treatment for CP is physical therapy. It uses exercises, therapeutic massage, adaptive equipment, heat treatments, and more to improve mobility, balance, flexibility, and muscle strength. Many physical therapists will incorporate games and activities, such as obstacle courses and balancing challenges, into their treatments with pediatric patients. This is a great way to motivate children with spastic diplegia to be fully engaged in therapy and can allow parents to more easily encourage practicing the skills learned in physical therapy at home.

Before the 19th century there were no specialized treatments available for physical disabilities. However, some early practices, such as massage and movement exercises, were employed to improve mobility and alleviate muscle stiffness, though they were not specifically

tailored for CP. Although cerebral palsy was defined during the 1800s, it wasn't until the 20th century that treatments started to be researched. András Pető, a Hungarian physical rehabilitation practitioner, worked on physical therapy of children with CP to help them to walk and move easier. His methods, although a little evolved now, are still widely used today. Santhakumar Raja summarized the history and importance of physical therapy for cerebral palsy from its emergence to present and concluded that physical therapy began to formalize as a profession in the 20th century, and by the mid of the century it has formed into specialized field. In the 1940s and 1950s, Karel and Berta Bobath developed the Bobath Concept, a neurodevelopmental treatment approach specifically for children with CP. The Bobath approach focused on improving movement patterns and inhibiting abnormal reflexes, emphasizing individualized therapy based on each child's needs. This approach became and still remains to be a cornerstone of physical therapy for CP today. It is worth noting that, despite the progress made in understanding the nature of cerebral palsy, questions of specific tactics remain open. Due to the multilevel organization of human locomotor neural networks that ensure vertical balance, questions about methods of influencing them remain unresolved. Maintaining a normal vertical position is one of the important conditions for human life, which allows him to actively interact with the external environment. The development of orthotic devices helped manage spasticity and improve mobility.

The use of assistive technology, such as walkers and wheelchairs further enhanced the quality of life for individuals with CP.

A better understanding of the condition in the 1960s and 1970s stimulated a close work of pediatricians, physical therapists, neurologist, occupational therapists, psychologist, and speech-language pathologists. Due to joint efforts progress was achieved and children with CP got the best care possible. Pediatricians assess a child's physical and neurological development to ensure they are meeting age-appropriate milestones. Cerebral palsy doctors who specialize in neurology play an important role in managing the motor challenges caused by the condition. They focus on how the brain affects movement, muscle tone, and coordination, creating treatment plans tailored to each child's needs. A neurologist for cerebral palsy collaborates with a care team to coordinate the best support, identifies motor challenges like spasticity or muscle stiffness, manages muscle tone through treatment. A speech therapist works closely with the child's parents on improving and developing the following skills: chewing, eating, swallowing, pronouncing sounds, syllables, and words; expressing one's own thoughts, understanding the speech of others. The aim of the psychologist is to assess and correct the patient's psychological and emotional sphere, the degree of mental development or mental retardation; to positively influence the emotional state of the child and his family and help them cope with the stress caused by the diagnosis. A pediatric physical therapist

performs an initial evaluation of a child: assessment of development, mobility, strength, and balance. Physical therapy is essential for minimizing the impact of spasticity in the legs. As was mentioned above, spastic diplegia can be mild to severe and affect different muscles in the legs, so a personalized approach is needed. By emphasizing individualized care, this therapy empowers children to flourish physically and reach their full potential to capable future. Physical therapy is an effective form of treatment for spastic diplegia because it focuses on repetitions, which consistently stimulates the brain. The more you practice, the more you're activating neuroplasticity and strengthening those brain-to-muscle connections. At physical therapy, individuals with spastic diplegia may work on stretching spastic muscles, strengthening sleepy or underused muscles, and walking with improved form. Physical therapy regimens of assisted stretching, strengthening, functional tasks, and/or targeted physical activity and exercise are usually the chief ways to keep spastic CP well-managed, although if the spasticity is too much for the person to handle, other remedies may be considered, such as various antispasmodic medications [32].

Physical therapy is an integral part of multidisciplinary approach for pediatric rehabilitation to promote both psychological and functional independence of cerebral palsy children. Each child with cerebral palsy is unique and the professionals looking after the child must provide an evaluation of his or her specific situation. [2, 11, 16]

Physiotherapy plays a key role in the management of CP and comprises various therapeutic interventions in enhancing physiological and functional outcomes. Though physiotherapy is widely used and recommended by all members of the health-care team, the effectiveness of physiotherapy is inconsistent. Pediatric physical therapy supports children in building strength, coordination, and balance through guided exercises. Occupational therapy is an integral part of the rehabilitation team and a valuable component in the interdisciplinary treatment of individuals with CP. It aims to enhance the functionality of individuals through the practice of daily living activities, which helps individuals develop the abilities needed for greater self-reliance. Unlike physical therapy, which focuses on improving flexibility, mobility, and strength through exercise, occupational therapy primarily utilizes practical tasks and activities to prepare individuals with cerebral palsy for everyday situations, helps to make them more independent [8].

Pediatric occupational therapy seeks to improve children's engagement and participation in life roles [17]. While some traditional exercises may be incorporated into occupational therapy sessions, they serve as a means to an end: increased participation in valued activities. Occupational therapists teach individuals to perform self-care tasks such as eating, sleeping, bathing, grooming, toileting, and transferring; use adaptive tools and mobility aids to perform activities they may not be able to do on their own; communicate effectively and behave in a socially appropriate manner.

From the late 20th century onward, the emphasis in physical therapy for CP shifted towards evidence-based practice. Research into the effectiveness of various interventions led to more targeted and scientifically grounded treatments. Techniques like constraint-induced movement therapy, treadmill training with body weight support, and aquatic therapy have shown promise in improving motor function in children with CP. The integration of technology into physical therapy has also revolutionized treatment for CP. Robotic-assisted therapy, virtual reality, and computer-assisted interventions offer new ways to engage children in therapy and track progress. Despite these advancements, challenges remain in the field of occupational and physical therapy for CP. While many therapies can improve function, there is still no cure for CP, and the effectiveness of treatments can vary widely among individuals. Future directions in occupational and physical therapy for CP include a focus on personalized medicine, where treatments are tailored to the genetic and neurological profiles of each child. Cerebral palsy specialists include neurologists, developmental behaviorists, genetic specialists, and pediatricians. Advances in neuroplasticity research, which explores how the brain can reorganize itself in response to therapy, hold promise for developing new interventions. There is also a growing emphasis on early intervention, with the hope that starting therapy as soon as possible after diagnosis can lead to better long-term outcomes. While there have been significant achievements in improving mobility and quality of life for individuals

with CP, ongoing research and innovation continue to push the boundaries of what is possible in this field [25].

The aim of the research was to evaluate gross motor function in children with spastic diplegia before and two years after receiving physical rehabilitation at the Ken Walker University Clinic of Medical Rehabilitation (Georgia, Tbilisi). The functioning of the clinic is supported within the framework of a project funded by the United States Agency for International Development (USAID), the goal of which is to develop physical rehabilitation in Georgia (Tbilisi). The specialists have undergone full professional education and training under the guidance of experts from the Emory University School of Medicine.

The study was conducted among 31 patients with spastic diplegia aged 5 to 12 years old (inclusive), before and after two years of complex rehabilitation treatment, based on an interdisciplinary approach (**40 courses – 384 procedures**). Individual rehabilitation doctor, neurologist, physical therapist, occupational therapist, speech therapist, orthopedist and orthotist were involved in the treatment process. The recruited patients were divided based on age into four groups: group 1 consisted of 8 patients (age range 5 to 6); group 2 contained 8 patients (aged 7 to 8); group 3 consisted of 8 patients (age range 9 to 10); group 4 contained 7 patients (age range 11 to 12). The level of the child's ability was assessed in accordance with the Gross Motor Function Classification System. The Gross Motor Function Measure (GMFM-88) was used in the evaluation of gross motor function in children with

cerebral palsy, which took into account the 5 qualitative characteristics: lying and rolling; sitting; crawling and kneeling; standing; walking, running, and jumping for the planning of the intervention and the assessment of rehabilitation effectiveness.[24] The performance of each item was rated from 0 to 3 points. The assessment of the severity of spastic diplegia was determined by the ability to move independently. Five levels of disease severity were determined based on these functions. The obtained material was statistically processed using the SPSS program. To test the null hypothesis (H_0), the Mann-Whitney U-criterion was used (since the distribution function is unknown), the U-criterion was defined with $\alpha = 0.05$ significance level (95% probability) and degrees of freedom $v = 14$. The critical value of the U-criterion is equal to 13. For each age group, the U-criterion value was found to be $U < U_{cr}$, which means that the difference between the two variables before treatment and 2 years after treatment is significant ($P < 0.05$). It is noteworthy that in all age groups, the average rate after 2 years of treatment significantly exceeds the results of the first assessment. The data of different age groups before and two years after treatment was compared. The aim was to find out the difference between the corresponding quantitative indicators presented in percentages of qualitative characteristic data (lying and rolling; sitting; crawling and kneeling; standing; walking, running, and jumping. Gross motor score according to age groups before treatment (1 single-choice) and the corresponding quantitative indicators presented in

percentages of qualitative characteristic data (lying and rolling; sitting; crawling and kneeling; standing; walking, running, and jumping. Gross motor score) according to age groups after 2 years of treatment (II single-choice).

Exercise is defined as a planned, structured and repetitive activity that aims to improve fitness, and it is a commonly used intervention for people with CP. Physical therapists develop a recovery plan designed for each patient's specific needs. Kids with spastic diplegia did special exercises to improve their fine motor skills, body balance, and correct body perception. A type of physical therapy that specifically concentrates on improving one's ability to walk is gait training. Gait training is a form of physical therapy that is designed to enhance an individual's walking capabilities. It can involve practicing exercises in the pool or walking on a weight-bearing treadmill. These activities relieve pressure on the joints, allowing individuals to focus on improving their form. They also minimize the risk of falls and injuries, which often makes individuals feel more comfortable with practicing more challenging skills. We used different types of exercises with the children. For example, separating Hercules flakes, sitting in a hammock, throwing colored balls into a tube. Exercises were mainly aimed at the child's abnormal movements and blocks, which were broken down with the help of dissociation into the following pairs: Head - shoulders; Suprascapular muscles (near the collarbone) - upper limbs; Pelvic girdle - shoulder girdle; Upper limbs - lower limbs; Right leg - left leg.

With the preliminary inclusion of passive exercises, the following were treated: Upper limbs: fingers, radius-wrist, elbow, shoulder; Lower limbs: fingers, ankle-shin, knee, hip-thigh, neck muscles. (Movement: flexion-extension). During treatment, attention was paid to: The unity of the organism (flexion, extension, primitive); Disease-specific tone (in the pelvis, shoulders, torso, upper limbs, lower limbs); The pattern of movement (raising the head, turning, sitting, squatting, standing, walking). Factors hindering movement (what prevents the performance of normal movement and why). Pathological patterns (flexion, extension). Exercise interventions for CP for patients under observation. Cerebral Palsy. Pelvic-femoral block (I variant.): 1. Dissociation of the pelvis and shoulders 2. Rotation, 3. Extension of the lumbar muscles, 4. Dissociation of the upper limbs and lower limbs. Pelvic-femoral block (II variant.): 1. Dissociation of the pelvis and shoulders 2. Rotation, 3. Dissociation of the upper limbs and lower limbs. 4. Dissociation between the legs. Physical training took place in the gym individually under the supervision of a physical therapist. At the beginning of the training, the child stood on a treadmill and began to walk. Then the child was placed against a Swedish wall and his sitting balance was worked on. The child was placed on an adapted path and given crutches. The child had to move forward, backward, and sideways. The child was placed on a trampoline with hoops and had to perform jumps. The patient also had to wear hoops. The child was taught to climb and descend stairs, to jump on a

trampoline. Physical exercise took place in front of a mirror to help the child become aware of his body. Physical therapists use bicycles to improve patient legs movement. As a result of these exercises, the child's fine motor skills, coordination, balance, and the patient's emotional and sensory state improved. The results of the study were the corresponding quantitative indicators presented in percentages for the assessment of 5 qualitative characteristics (Lying and rolling. 2. Sitting. 3. Crawling and kneeling. 4. Standing. 5. Walking, running, and jumping) and Goal total score. In tables 1 – 4 are presented the data of different age groups before and after rehabilitation.

Table 1. *GROSS Motor Function Measurements (GMFM88) of 5- 6- years old children with spastic diplegia) before and after rehabilitation.*

<i>Field (5-6 years old)</i>	<i>Before rehabilitation</i>	<i>After rehabilitation</i>
Lying on the back and rolling	70,08±1,73	96,4±3
Sitting	41,4±3,18	84,3±3,12
Crawling and kneeling	13,7±2,83	63,6±8,96
Standing	2,6±0,26	53,4±8,55
Walking, running, and jumping	1,64±0,24	45,38±7,3
Goal total score	25,97±1,32	76,41±5,38

Table 2. *GROSS Motor Function Measurements (GMFM88) of 7-8- years old children with spastic diplegia) before and after rehabilitation*

<i>Field (7-8 years old)</i>	<i>Before rehabilitation</i>	<i>After rehabilitation</i>
Lying on back and rolling	63,7±1,73	89,64±5,4
Sitting	27,94±0,72	69,19±5,35
Crawling and kneeling	13,7±2,83	52,19±5,99
Standing	13,7±0,04	45,5±7,45
Walking, running, and jumping	1,64±0,24	35,7±8,55
Goal total score	24,3±0,32	58,28±5,74

Table 3. *GROSS Motor Function Measurements (GMFM88) of 9-10 years old children with spastic diplegia) before and after rehabilitation*

<i>Field (9-10 years old)</i>	<i>Before rehabilitation</i>	<i>After rehabilitation</i>
Lying on the back and rolling	48.06±1,81	82.4±5,4
Sitting	27,94±0,72	66,19±5,35
Crawling and kneeling	13,7±2,83	49,19±6,46
Standing	12.16±1.21	40.35±12.48
Walking, running, and jumping	1.2±1.22	32.13±9.76
Goal total score	21,55±0,85	55.8±6.06

Table 4. GROSS Motor Function Measurements (GMFM88) of 11-12- years old children with spastic diplegia) before and after rehabilitation

Field (11-12 years old)	Before rehabilitation	After rehabilitation
Lying on the back and rolling	40.57±1.59	74.11±2.99
Sitting	22.61±2.33	64.14±6.36
Crawling and kneeling	12.43±3.35	45.63±4.92
Standing	11.97±3.56	39.34±3.45
Walking, running, and jumping	1.0±2.41	29.4±8.66
Goal total score	18.41±0.41	52.12±1.81

There was a difference between the corresponding quantitative indicators presented in percentages of qualitative characteristic data (1. Lying and rolling, 2. Sitting, 3. Crawling and kneeling, 4. Standing, 5. Walking, running, and jumping) according to age groups before treatment (I single-choice) and the corresponding quantitative indicators presented in percentages of qualitative characteristic data (1. Lying and rolling, 2. Sitting, 3. Crawling and kneeling, 4. Standing, 5. Walking, running, and

jumping) according to age groups after 2 years of treatment (II single-choice). Gross motor function scores significantly increased in all age groups, especially in 5–6-year-old children.

When comparing the 5-6 age group and the 7-8 age group, statistical research showed that the difference before treatment was not significant in the third (crouching and kneeling) and fifth (walking) qualitative characteristics $U > U_{cr}$, ($p > 0.05$). (Chart 1).

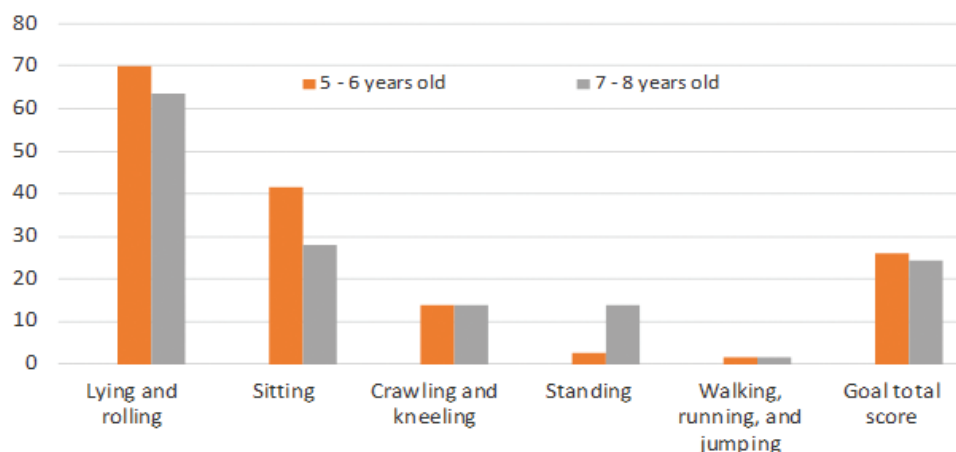


Chart 1. Comparison of the qualitative characteristics of GMFM88 in 5- to 6- and 7- to 8-year-old children with spastic diplegia before treatment.

After 2 years of treatment, the difference was significant in all six qualitative characteristics ($P < 0.05$); the treatment gave better results in patients in the 5-6 age group than in patients in the 7-8 age group. (See Chart 2).

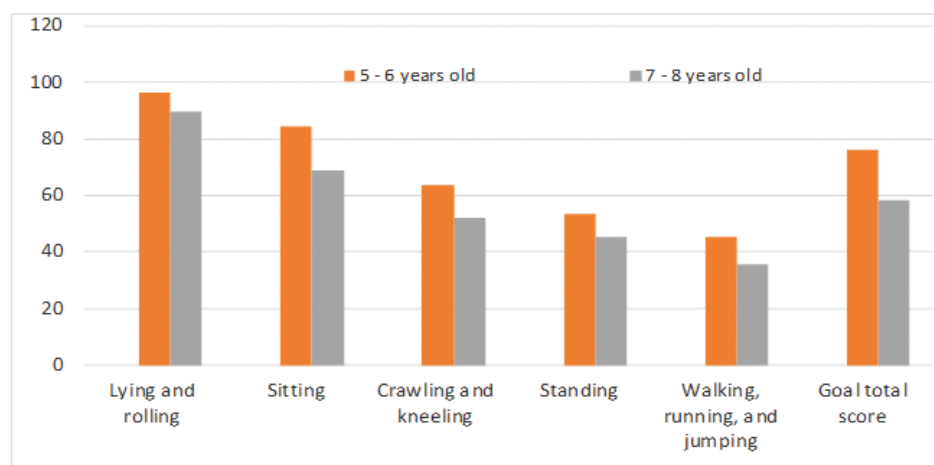


Chart 2. Comparison of the qualitative characteristics of GMFM88 in 5- to 6- and 7- to 8- year-old children with spastic diplegia two years after treatment

When comparing the 7–8 age group and the 9–10 age group, the statistical study showed that before treatment, the difference was not significant in the

second (sitting) $U=22$, the third (crouching and kneeling) qualitative characteristics $U > U_{kr}$, ($p > 0.05$). (Chart 3)

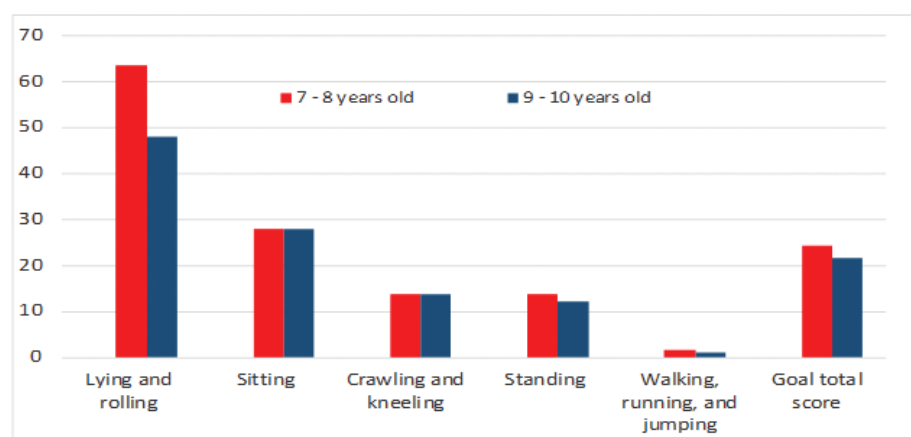


Chart 3. Comparison of the qualitative characteristics of GMFM88 in 7- to 8- and 9- to 10- year-old children with spastic diplegia before treatment

After 2 years of treatment, the difference in the data for all six qualitative characteristics was significant ($P < 0.05$). (Chart4).

After 2 years of treatment, a small but better treatment result was noted in patients in the 7–8 age group than in patients in the 9–10 age group.

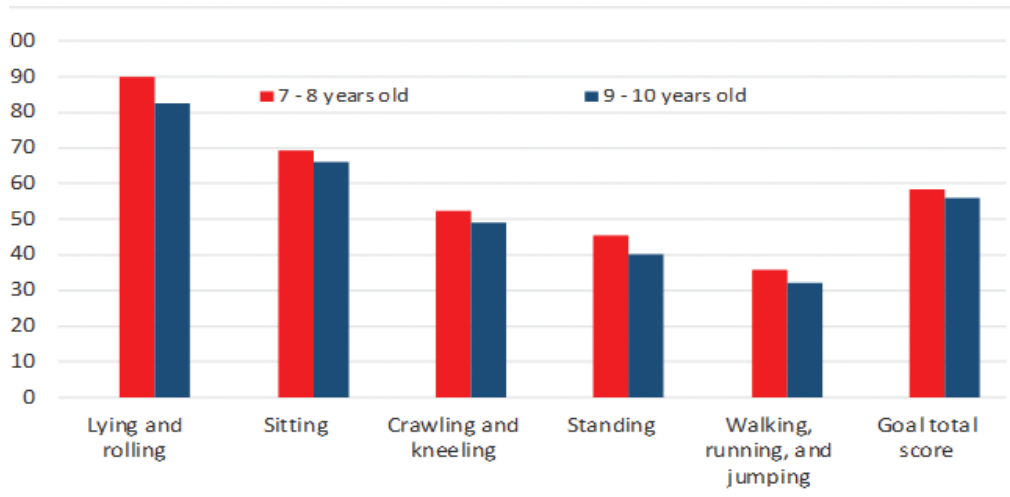


Chart 4. Comparison of the qualitative characteristic of *GMFM88* in 7- to 8- and 9- to 10- year-old children with spastic diplegia two years after treatment

When comparing the 9–10 age group and the 11–12 age group, statistical analysis showed that both before treatment and 2 years after treatment, the difference was significant for all six characteristics. The calculated U criterion

value was less than the critical value of the U criterion ($p < 0.05$). After 2 years, a better treatment outcome was observed in patients in the 9-10 age group than in patients in the 11–12 age group. (Chart 5)

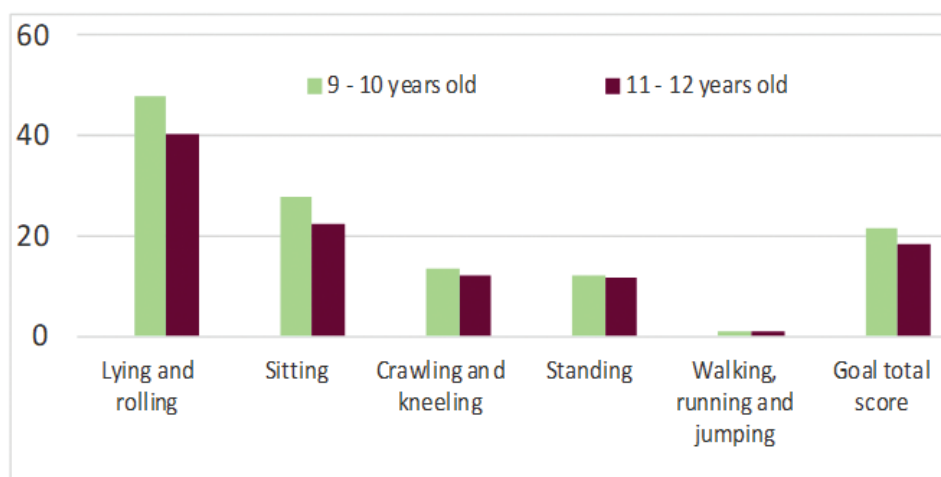


Chart 5. Comparison of the qualitative characteristic of *GMFM88* in 9- to 10- and 11- to 12- years-old children with spastic diplegia before treatment

Children with spastic diplegia aged 11-12 years had less impaired standing and

walking balance than children aged 9-10 years. (Chart 6)

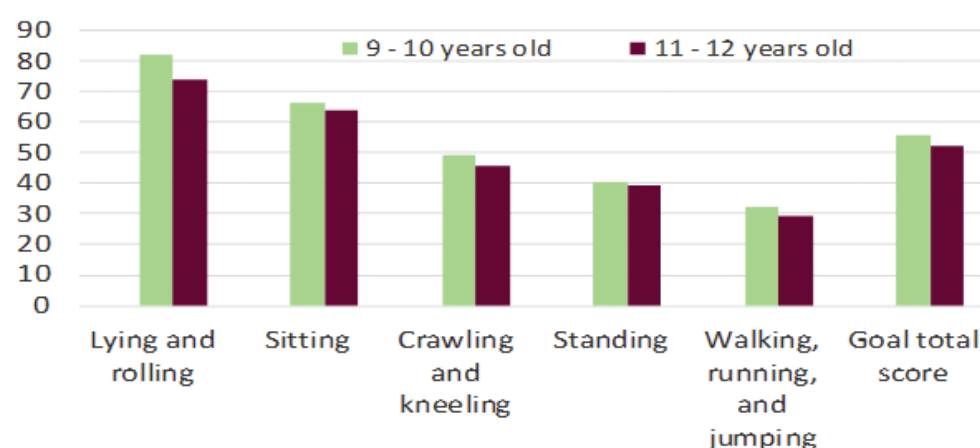


Chart 6. Comparison of the qualitative characteristic of GMFM88 in 9- to 10- and 11- to 12- year-old children with spastic diplegia two years after treatment

In conclusion, multidisciplinary rehabilitation in patients with spastic diplegia has shown good results. Particularly noticeable improvements were observed in 5–6-year-old children with spastic diplegia (standing and walking function particularly improved) (table 1). Standing and walking balance improved less in 7–8-year-old children compared to those of 5-6 years old ones (table2). Children with spastic diplegia aged 9-10 years had less impaired standing and walking balance than children aged 7-8 years (table 3). Children with spastic diplegia aged 11-12 years had less progress in treatment than children aged 5-10 years (table 4). Children with spastic diplegia aged 11-12 years had less impaired standing and walking balance than children aged 9-10 years. Physical therapy is one of the most important disciplines in the treatment of children with cerebral palsy. The primary goal of a physical therapy program is to minimize the effects of injury, reduce disability, and optimize function. Early intervention is important to prevent contractures and reduce muscle tone. Physical treatment is

based on actions that help the patient in everyday activities. It is based on special manipulations that allow us to control abnormal movements from the central (trunk, abdomen, back) and proximal parts of the body (shoulders, pelvis). The emphasis is on correcting the proximal parts and the center of the body, thereby improving movement in the distal part. Of the theoretical issues, special importance is given to seven main issues, such as: Individualized treatment selection; Expanding the range of movement patterns; Preparing the child for any function needed at this particular stage of development; Preparing the parent to know how to behave when performing daily activities; Inhibiting abnormal patterns with controlled correct posture; Correcting the posture and movement of the proximal parts of the body achieves normal movement in the distal part; Learning through the sense of movement. The parents were given recommended exercises for use in the apartment. The greatest increase in the percentage of gross motor function measurements

was observed in the 5–6-year-old age group. This suggests that the younger the age at which the treatment course was started (384 procedures), the greater the percentage increase in the results of gross motor function measurements. Larger samples and longer follow-up data are needed to verify its long-term effectiveness. After completing the inpatient rehabilitation program,

due to the low activity of outpatient rehabilitation, patients often experience a regression of the achieved results. It is necessary, if possible, to constantly accompany patients virtually because of the danger of “rolling back”. The solution to this problem is the development and implementation of remote rehabilitation programs that will allow systematic and continuous medical care.

REFERENCES

1. Accardo, Pasquale J. “Freud on diplegia. Commentary and translation.” *American journal of diseases of children* 136 5 (1982): 452-6
2. Anttila H, Autti-Rämö I, Suoranta J, Mäkelä M, Malmivaara A. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. *BMC Pediatr*. 2008;8:14. Published 2008 Apr 24. doi:10.1186/1471-2431-8-14.
3. Berker Nadire, Yalçın Selim. The Help Guide to Cerebral Palsy. Global Help, 2010 https://storage.googleapis.com/global-help-publications/books/help_cphelp.pdf
4. Cans C, Dolk H, Platt MJ, Colver A, Prasauskiene A, Krageloh-Mann I; SCPE Collaborative group. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl*. 2007;109:35–38. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.tb12626.x].
5. Centers for Disease Control and Prevention. (2023, October 6). What Is Cerebral Palsy? <https://www.cdc.gov/ncbddd/cp/facts.html>
6. Cerebral Palsy Pioneers. <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy/history-and-origin/pioneers>
7. Colver A, Fairhurst C, Pharoah PO. Cerebral palsy. *Lancet*. 2014 Apr 5;383(9924):1240-9. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61835-8.
8. Dod KJ, Imms C, Taylor NF. editors. Physiotherapy and occupational therapy for people with cerebral palsy. London: Mac Keith Press, 2010:73-281
9. Disabled World (DW). (Rev. 2025, March 19). Cerebral Palsy: Symptoms, Types, Diagnosis, Research. *Disabled World (DW)*. Retrieved April 27, 2025 from www.disabled-world.com/health/neurology/cerebral-palsy/.
10. Galbis-Reig D. Sigmund Freud, MD: Forgotten Contributions to Neurology, Neuropathology, and Anesthesia. *The Internet Journal of Neurology*. 2003 Volume 3 Number 1

11. Günel MK (2011) Physiotherapy for children with cerebral palsy. IN-TECH Open Access Publisher.
12. The History of Cerebral Palsy: Through the Ages of Social and Medical Attitudes to CP <https://norfolkfamilylife.com/the-history-of-cerebral-palsy/>
13. Kavcic A, Vodusek DB. A historical perspective on cerebral palsy as a concept and a diagnosis. *Eur J Neurol*. 2005;12(8):582-587. doi:10.1111/j.1468-1331.2005.01013.x ;
14. Little WJ. The classic: Hospital for the cure of deformities: course of lectures on the deformities of the human frame. 1843. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(5):1252-1256. doi:10.1007/s11999-012-2302-y
15. Moller Ralph. Cerebral Palsy Statistics Uncovered. *Uncover the latest cerebral palsy statistics worldwide and understand the factors influencing its occurrence*. Stay informed! Published on April 17, 2024 <https://www.abtaba.com/blog/cerebral-palsy-statistics>
16. Novak I, McIntyre S, Morgan C, et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55(10):885-910. doi:10.1111/dmcn.12246
17. Novak I, Honan I. Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review. *Aust Occup Ther J*. 2019 Jun;66(3):258-273. doi: 10.1111/1440-1630.12573. Epub 2019 Apr 10. PMID: 30968419; PMCID: PMC6850210.
18. Osler, W. The cerebral palsies of children. London: H.K. Lewis, 1889
19. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1997;39(4):214-223. doi:10.1111/j.1469-8749.1997.tb07414.x
20. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(10):744-750. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03089.x;
21. Panteliadis C, Panteliadis P, Vassilyadi F. Hallmarks in the history of cerebral palsy: from antiquity to mid-20th century. *Brain Dev*. 2013;35(4):285-292. doi:10.1016/j.braindev.2012.05.003.
22. Panteliadis, C.P., Vassilyadi, P. Cerebral Palsy: A Historical Review. In: Panteliadis, C. (eds) *Cerebral Palsy*. Springer, Cham. 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67858-0_1,
23. Patel DR, Neelakantan M, Pandher K, Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl Pediatr*. 2020 Feb;9(Suppl 1):S125-S135. doi: 10.21037/tp.2020.01.01.
24. Russell D. Gross Motor Function Measure (GMFM-66 and GMFM-88) User's Manual. 2013
25. Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiol-

- ogy, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020;16:1505-1518. Published 2020 Jun 12. <https://doi.org/10.2147/NDT.S235165>].
26. Santhakumar Raja. The history of physical therapy for cerebral palsy <https://pedagogyzone.com/history-of-physical-therapy-for-cerebral-palsy/> Last updated: 11/12/2024
27. Surveillance of cerebral palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of cerebral palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 2000;42.
28. Vitrikas K, Dalton H, Breish D. Cerebral Palsy: An Overview. *Am Fam Physician*. 2020;101(4):213-220;
29. <https://www.childbirthinjuries.com/cerebral-palsy/statistics/>
30. <https://www.cerebralpalsyguidance.com/cerebral-palsy/research/history/>.
31. GMFCS – E & R Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised https://can-child.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER_English.pdf
32. https://supernanny.fandom.com/wiki/Cerebral_Palsy.

РЕЗЮМЕ

ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ: GMFM 88 ДО И ЧЕРЕЗ ДВА ГОДА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Сопромадзе М.М.^{1,2}, Натрошвили И.Г.^{1,2}, Татарадзе Э.Р.^{1,2},
Сванишвили Т.Р.^{1,2}, Сопромадзе З.Г.^{1,2}.

¹Тбилисский государственный медицинский университет, Грузия. ² Университетская клиника медицинской реабилитации имени Кена Уолкера. Тбилиси, Грузия

Спастическая диплегия (СПД) является второй по распространённости формой детского церебрального паралича. Целью исследования была оценка общей двигательной функции у детей со спастической диплегией до и после двухлетнего курса физической реабилитации. Исследование было проведено в Клинике медицинской реабилитации Университета Кена Уокера в Грузии. Функционирование клиники поддерживается в рамках проекта, финансируемого Агентством США по международному развитию (USAID), целью которого является развитие физической реабилитации в Грузии. Специалисты прошли полное профессиональное обучение под руководством экспертов Медицинской школы Университета Эмори. Всего в исследование был включён 31 ребенок со спастической диплегией в возрасте от 5 до 12 лет (включительно) до и после двухлетнего курса медицинской реабилитации. Дети были разделены на четыре возрастные группы: группа в возрасте 5-6 лет состояла из 8 пациентов; группа в возрасте 7-8 лет состояла из 8 пациентов; группа в возрасте 9-10 лет состояла из 8 пациентов, группа в возрасте 11-12 лет – из 7 пациентов. В исследовании для описания подвижности и двигательных навыков детей с церебральным параличом использовалась система для оценки крупных моторных (двигательных) навы-

ков – стандартизированный международный инструмент шкалу GMFM-88. В результате показатели общей двигательной функции значительно улучшились во всех возрастных группах, особенно у детей 5-6 лет. Эффективность традиционных физиотерапевтических вмешательств подтверждается увеличением объема движений во всех суставах нижних конечностей, снижением спастичности и улучшением функции равновесия.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, спастическая диплегия, физиотерапия, реабилитация, шкала GMFM-88

რეზიუმე

სპასტიური დიპლეგიით ცერებრალური დამბლა: GMFM88 ბავშვებში ფიზიკურ რეაბილიტაციამდე და რეაბილიტაციიდან ორი წლის შემდეგ

მ. მ. სოფრომაძე^{1,2}, ი. გ. ნატროშვილი,^{1,2} ე. რ. თათარაძე,^{1,2}
თ. რ. სვანიშვილი,^{1,2} ზ. გ. სოფრომაძე^{1,2}

¹ თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, საქართველო. ²კენ ვოლკერის სახელობის სამედიცინო რეაბილიტაციის საუნივერსიტეტო კლინიკა, თბილისი, საქართველო

სპასტიური დიპლეგია (სდ), ცერებრალური დამბლის მეორე, ყველაზე გავრცელებული ფორმაა. კვლევა მიზნად ისახავდა დაავადებულ ბავშვებში მსხვილი მოტორული უნარების შეფასებას ფიზიკურ რეაბილიტაციამდე და კონვენციონალური ფიზიოთერაპიული ინტერვენციებით რეაბილიტაციიდან ორი წლის შემდეგ. კვლევა ჩატარდა კენ ვოლკერის სამედიცინო რეაბილიტაციის საუნივერსიტეტო კლინიკაში (საქართველო, თბილისი). კლინიკა ფუნქციონირებს ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მიერ დაფინანსებული პროექტის ფარგლებში, რომლის მიზანია საქართველოში (თბილისი) ფიზიკური რეაბილიტაციის განვითარება. შეისწავლეს 5-დან 12 წლამდე (ინკლუზიური) სპასტიური დიპლეგიის მქონე 31 ბავშვის მდგომარეობა რეაბილიტაციამდე და ფიზიოთერაპიიდან ორი წლის შემდეგ. სპეციალისტებმა სრული პროფესიული კურსი გაიარეს და ტრენინგი ემორის უნივერსიტეტის სამედიცინო სკოლის ექსპერტებმა ჩაუტარეს. სპასტიური დიპლეგიის მქონე ბავშვები ოთხ ასაკობრივ ჯგუფში გადანაწილდა: 5-6 წლის - 8 პაციენტი; 7-8 წლის - 8 პაციენტი; 9-10 წლის - 8 პაციენტი და 11-12 წლის - 7 პაციენტი. ბავშვების მოტორული ფუნქციების მდგომარეობის შესაფასებლად მსხვილი მოტორული ფუნქციის კლასიფიკაციის სისტემა და სტანდარტიზებული საერთაშორისო საზომი GMFM-88 გამოიყენეს. ყურადღება გამახვილდა 5 ძირითად უნარზე: წოლა და გადაბრუნება; ჯდომა; ხოხვა და მუხლებზე დგომა; ფეხზე დგომა; და სიარული, სირბილი და ხტომა, რათა სწორად დაეგეგმათ მკურნალობის კურსი და ზუსტად შეეფასებინათ რეაბილიტაციის შედეგის ეფექტურობა. გამოსაკვლევ ბავშვებს ჩაუტარდათ ინტერდისციპლინარული სარეაბილიტაციო კურსი და რეაბილიტაციიდან ორი წლის შემდეგ, როგორც შედეგმა აჩვენა, GMFM88 მნიშვნელოვნად იყო გაუმჯობესებული ყველა ასაკობრივ ჯგუფში, განსაკუთრებით 5-6 წლის ბავშვებში. რეაბილიტაციის ეფექტურობა დადასტურდა ქვედა კიდურების ყველა სახსრის მოძრაობის ხარისხის გაუმჯობესებით, შემცირებული სპასტიურობით და წონასწორობის გაუმჯობესებით.

საკვანძო სიტყვები: ცერებრალური დამბლა, რეაბილიტაცია, მსხვილი მოტორული ფუნქცია, GMFM-88, სპასტიური დიპლეგია

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АКРОФАЦИАЛЬНОГО ВИТИЛИГО

Нина И. Цискаришвили,¹ Нина. В. Цискаришвили,² Лия А. Читанава³

РЕЗЮМЕ

Витилиго – одно из самых сложных в лечении заболеваний, клиническое проявление которого оказывает отрицательное влияние на качество жизни, самооценку и психосоциальное благополучие человека. Авторами предложен альтернативный метод комплексного лечения акрофациального витилиго: точечный массаж антистрессовой точки, упражнения для улучшения сна, фототерапии очагов поражения. В исследовании принимало участие 35 больных акрофациальным витилиго (20 женщин и 15 мужчин) в возрасте от 18 до 65 лет с давностью заболевания от 1 года до 15 лет, которые были разделены на 2 группы: основная группа (n=18) и группа сравнения (n=17). Депигментированные очаги витилиго были расположены на лице (вокруг глаз, вокруг рта) и на верхних конечностях (тыльная поверхность кисти с частичным переходом на ладонь). Пациентам основной группы назначался комплекс упражнений посредством воздействия на некоторые активные точки методом точечного самомассажа в сочетании с фототерапией. Для исследования некоторых психологических особенностей больных до и после лечения была использована «личностная шкала проявления тревоги» Тейлора и шкала депрессии Бека. До проведения лечения в обеих группах больных отмечался высокий уровень тревоги (25-30 баллов) и депрессии. После комплексного лечения уровень тревоги в основной группе пациентов (n=18) был

¹Грузино-американский университет; Ассоциация витилиго Грузии. ²Тбилисский государственный медицинский университет, Ассоциация витилиго Грузии. ³ Клиника „Geo swiss“ ; Ассоциация витилиго Грузии. Тбилиси, Грузия

Ключевые слова: акрофациальное витилиго, точечный самомассаж, комплексное лечение витилиго

значительно понижен (5-15 баллов) в то время как в группе сравнения (n=17) этот показатель оставался высоким (25-30 баллов). По результатам опросника Бека в обеих группах больных отмечалась лёгкая депрессия (10-18 баллов). После лечения у 10 пациентов основной группы депрессивные симптомы отсутствовали; в 8 случаях суммарный балл депрессии составил 10-18 баллов (лёгкая депрессия). В группе сравнения суммарный балл депрессии соответствовал показателю лёгкой депрессии. Наряду с положительной динамикой по уровню тревоги и показателям депрессии в основной группе наблюдалось более раннее появление очагов репигментации на лице, а сама репигментация носила равномерный характер без признаков гиперкератоза и шелушения. Доступность и простота применения в домашних условиях, абсолютная безопасность и эффективность позволяет рекомендовать предложенный метод лечения в качестве альтернативного метода терапии больных акрофациальным витилиго.

В идеальном мире чувство собственного достоинства должно базироваться на внутренних качествах человека, а не на его внешности. В этом мире не было бы эстетической дискриминации при наборе сотрудников на должность, понятие красоты рассматривалось бы в культурном контексте. Само собой разумеется, что мы живём не в идеальном мире. Исходя из этого социальные и психические последствия таких заболеваний как псориаз, алопеция, гирсутизм, меланодермия, витилиго и их влияние на качество жизни больных является весьма актуальной проблемой косметической дерматологии [1]. Кожа, являясь анатомо-физиологической частью целостного организма, постоянно подвергаясь воздействиям факторов внешней среды, объединяет в организме в единое целое все ткани и органы и координирует через ЦНС их специфическую активность в составе целостных гомеостатических и поведенческих функциональных систем. Нарушения, при известных условиях, такой координации могут вызвать различные кожные

заболевания: функциональные и органические нарушения нервной системы (как центральной, так и периферической), нарушения функции эндокринных желез, кровообращения. К хроническим заболеваниям кожи относится предмет нашего исследования – витилиго для этой болезни характерны появления депигментированных пятен, цвета алебаstra или слоновой кости. Этиопатогенез витилиго мультифакторный и на сегодняшний день не до конца изучен. Некоторые авторы рассматривают витилиго как кожный признак внутренней болезни [10,13]. На это указывает то, что у больных витилиго высокая частота патологий печени, нарушения функций нервной системы; сообщалось, что витилиго связано с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы, болезнью Аддисона и сахарным диабетом; даже при отсутствии какой-либо патологии могут быть обнаружены циркулирующие антитела к щитовидной железе, тиреоглобулину, париетальным клеткам желудка и надпочечника. Согласно исследованиям, в развитии заболевания на долю генети-

ческих факторов приходится от 75% до 83%, в то время как на факторы окружающей среды – 20% [9]. Особая роль иммунных нарушений при витилиго признается практически всеми исследователями, но противоречивый на сегодняшний день характер получаемых результатов делает актуальным дальнейшее изучение патогенеза витилиго и поиск новых эффективных методов терапии [8]. Большинство исследователей болезнь, определяемую сегодня термином «витилиго=vitiligo» (производное от латинского слова «vitium»= «порок») в русском переводе – «порочная болезнь»), рассматривают как приобретенное аутоиммунное заболевание, характеризующееся депигментированными пятнами на коже, которые возникают в любом возрасте вторично в результате разрушения меланоцитов [9,15,16]. До середины 19 века эту, известную с глубокой древности, болезнь отождествляли с проказой и людей с белыми пятнами, так же, как и прокажённых, не пускали в города. Попытка описания этой патологии предпринималась во все века. Так, в древнеегипетском папирусе Эберса (Ebers Papyrus) описаны два типа белых пятен 1-й – с опухольями и другими изменениями, 2-й – с изменениями только цвета. Упоминания о белых пятнах имеются и в древнегреческой литературе. В 13 главе III книги Моисея описаны отличия «чистых» и «нечистых» белых пятен, т.е. между витилигинозной депигментацией и проявлениями проказы. Однако, лишь в 1842 году норвежским дерматологом Daniel Cornelius Danielssen и Carl Wilhelm Boeck удалось научно доказать отличие витилиго от проказы (лепры) и

выделить эту болезнь в самостоятельную нозологическую единицу [6]. Хотя уже доказано, Витилиго это не заразное и опасное для жизни хроническое заболевание, появление пятен вызывает целый ряд проблем у людей с такой патологией: неприятие своей внешности, психологический дискомфорт и социальную стигматизацию, что требует психологической поддержки пациентов. Витилиго отражается и на образе жизни: приходится носить максимально закрытую одежду, чтобы не привлекать внимание окружающих к белым пятнам. Но пятна на руках, лице, шее не скроешь – окружающие постоянно обращают на них внимание, вызывая чувство дискомфорта у человека. Кроме того – нельзя загорать, потому что можно моментально получить ожоги. Словом, клиническое проявление витилиго воздействует на самооценку и психосоциальное благополучие больного. Стигматизирующее действие косметического дефекта, длительное хроническое течение витилиго является частой причиной развития психопатологических синдромов, способствуя тем самым прогрессированию дерматоза. Заболевание сопровождается такими негативными психосоциальными эффектами как повышенная тревожность, бессонница и депрессия [2]. Неадекватность существующих методов терапии, значительное отрицательное влияние заболевания на качество жизни больных, создают определённые трудности при терапии витилиго [11, 12]. Теоретически наилучшие результаты могут быть получены на доклинической стадии, когда в очагах сохранены меланоциты и отмечается иммуноо-

посредованная воспалительная реакция, однако клинически её диагностировать невозможно, из-за отсутствия характерной депигментации. Большинство методов лечения витилиго могут применяться длительно месяцы и годы прежде чем со временем появится репигментация. Прогноз лечения зависит от длительности и клинической формы дерматоза. Именно поэтому для лечения должны применяться альтернативные, действенные способы управления состоянием пациентов; от использования камуфляжа до доступных методов терапии, которые могут обеспечить значительное улучшение качества жизни пациента [14]. В.И. Дубровский, отметив связь витилиго с нарушениями функций нервной системы, эндокринных желез, допустил, что факторы, задерживающие процесс окисления энзимов, переводящих тирозин в меланин, а также снижение в крови микроэлементов меди и железа, могут быть причастными к развитию болезни и предложил использовать общий массаж с питательными кремами (или маслами) в комплексном лечении данной патологии [4, 5]. В.А. Пурцхванидзе и В.Н. Волгин предложили при лечении аутоиммунных форм витилиго на фоне общепринятого лечения воздействовать серебрянными иглами на выявленные корпоральные точки акупунктуры (Патент RU 2 625 293 С1. Публикация: 2017.07.12). Учитывая вышеизложенного весьма интересным представляется использование отдельного звена психофизической тренировки самомассажа и фототерапии в комплексном лечении витилиго.

Целью исследования явилось установление эффективности точечного самомассажа и фототерапии в комплексном лечении больных акрофациальным витилиго. Выбор больных этой формой несегментарного витилиго объясняется особенностью клинического проявления этой формы дерматоза – поражение косметически (эстетически) значимых участков кожи (лицо и кисти рук). Под наблюдением находилось 35 больных акрофациальным витилиго (20 женщин и 15 мужчин) в возрасте от 18 до 65 лет с давностью заболевания от 1 года до 15 лет. Депигментированные очаги витилиго были расположены на лице (вокруг глаз, вокруг рта) и на верхних конечностях (тыльная поверхность кисти с частичным переходом на ладонь). По данным разных авторов и результатам собственных наблюдений, очаги витилиго на кистях наиболее трудно поддаются лечению. Все больные получали локальную фототерапию UVB 311 на очаги витилиго (портативная установка фирмы “DR. Honle”). Сеансы фототерапии больным проводились 3 раза в неделю (курс лечения предусматривал 15 процедур). Длительность лечения больных составляла 4 – 5 месяцев. Наблюдаемые больные были разделены на 2 группы основная группа (n=18) и группа сравнения (n=17). Пациентам основной группы назначался комплекс упражнений посредством воздействия на некоторые активные точки методом точечного самомассажа в сочетании с фототерапией. Точечный самомассаж осуществляли надавливанием подушечек пальцев на кожу и мышечный слой в месте расположения осязательных и

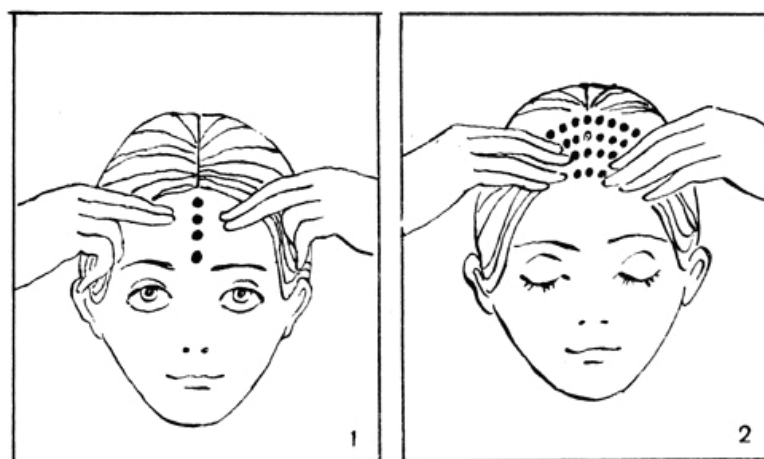
проприоцептивных точек или разветвлений нерва. Как известно точечный массаж наиболее показан при функциональных нарушениях; он способствует расслаблению мышц и снятию нервно-эмоционального напряжения; применяется чаще всего с целью улучшения нервных процессов посредством воздействия на некоторые активные точки. В основном это самомассаж активных точек на подошве и пальцах ног, а также некоторых точек на лице и голове. Если боль ощущается от легкого надавливания пальцами, то следует массировать активную точку пальцами правой руки легко, быстро и поверхностно по центробежной спирали – от себя вправо. Если же боль появляется только от сильного надавливания правой руки на точку, то необходимо оказать успокаивающее воздействие, нажимая прямо на эту точку со средней силой большим пальцем правой руки, а затем растирать по центростремительной спирали – от себя влево.

Массаж «антистрессовой точки».

Массаж антистрессовой точки под подбородком (в ямочке) способствует снятию чрезмерной реакции на нервно-эмоциональное напряжение. Продолжительность давления на неё – 3 секунды. Сила нажима – до легкой болезненности. Затем следует удобно сесть, образно представить, что вы испытываете приятную истому. Спустя 3-5 минут – потянуться во время зевка, напрягая, а затем расслабляя мышцы рук и ног» (Каролис Динейка, 1987) [3].

Упражнение для улучшения сна. С этой целью рекомендуется давление пальцами на лоб и волосистую часть

головы. Выполняя точечный самомассаж двумя пальцами путём нажимания подушечками пальцев посередине лба с обеих сторон. Затем следует надавливать на волосистую часть головы четырьмя пальцами обеих рук (соответственно, с левой и правой стороны). Каждая рука надавливает одновременно на четыре точки. Каждое надавливание продолжается 3 секунд. Такой самомассаж следует выполнять от 3 до 10 мин. (Каролис Динейка, 1987)[3].



Источник: Динейка К.В. 10 уроков психофизической тренировки. М.: «Физкультура и спорт», 1987. — С.54.

Кроме того, все больные получали локальную фототерапию UVB 311 на очаги витилиго (Dermalight 80 (UVB -311 NM). Сеансы фототерапии больным проводились 3 раза в неделю (курс лечения предусматривал 15 процедур) [7].

Как отмечалось выше, наблюдаемые больные были разделены на 2 группы: основная группа и группа сравнения. В рамках комплексной системы лечения, основная группа больных дополнительно лечилась с помощью психофизических методов терапии. Для

выявления психопатологических синдромов в обеих группах наблюдаемых больных была применена личностная шкала проявлений тревоги Тейлора (Teilor's Manifest Anxiety Scale). Уровень депрессии у пациентов, а также оценка результатов лечения определялись с помощью шкалы депрессии Бека. Сумма баллов 40-50 оценивалась как очень высокий уровень тревожности по Тейлору, 25-40 – указывали на высокий уровень тревожности, 15-25 – показатель среднего уровня тревожности, 0-5 низкий уровень тревожности. Общий балл по шкале депрессии Бека интерпретировался следующим образом: 0-9 баллов – отсутствие депрессивных симптомов, 10-18 – лёгкая депрессия, 19-29 – умеренная выраженная средней тяжести депрессия. 30-63 – тяжёлая депрессивная симптоматика.

Все пациенты как основной, так и группы сравнения участвовали в исследовании вплоть до предполагаемого срока его окончания (5 месяцев). Ни один из них не выбыл из исследования. Все больные основной группы тщательно следовали рекомендациям по применению комплекса упражнений точечного самомассажа. 85% больных основной группы указали на улучшение общего психоэмоционального состояния, уменьшение тяжести депрессии, связанной с состоянием кожи, что безусловно свидетельствует об улучшении качества жизни. В обеих группах больных до лечения отмечался высокий уровень тревоги (25-40 баллов). Из субъективных жалоб, указывающих на тревожное расстройство наиболее характерными были чувство напряжения и стеснения в груди, беспокойство,

нетерпение, стремление к движению, нарушение сосредоточенности, внимания, поверхностное дыхание, ощущение нехватки воздуха, чувство жары, раздражительность, утомляемость, дрожь, головокружение, сухость во рту, повышенная потливость. Депрессия проявляла себя подавленностью настроения, снижением или утратой положительных эмоциональных реакций, пессимизмом, ориентацией на неудачу, чувством неспособности продуктивной деятельности, повышенной утомляемостью, рассеянностью, тягостными соматическими ощущениями, суточными колебаниями аффекта, инсомнией в середине или в конце сна. После проведения комбинированного лечения включающего психофизический метод точечного самомассажа и применения сеансов фототерапии уровень тревоги в основной группе был значительно понижен (5-15 баллов). Тогда как в группе сравнения этот показатель оставался высоким (25-30 баллов). В обеих группах больных отмечалась лёгкая депрессия (10-18 баллов). После проведения лечения в основной группе больных суммарный балл депрессии у 10 пациентов составил 9 баллов (отсутствие депрессии) в 8 случаях отмечалась легкая депрессия 10-18 баллов. В группе сравнения суммарный бал депрессии по - прежнему оставался высоким, соответствовал показателю легкой депрессии. Наряду с положительной динамикой по уровню тревоги и показателям депрессии в основной группе наблюдалось более раннее появление очагов репигментации на лице, а сама репигментация носила равномерный характер без при-

знаков гиперкератоза и шелушения.

Абсолютная безопасность указанных методов, отсутствие противопоказаний (за исключением общих противопоказаний к физиотерапевтической процедуре) и нежелательных побочных

реакций, доступность, простота, возможность применения в домашних условиях и эффективность позволяют рекомендовать предложенный метод для лечения больных акрофациальным витилиго.

Список литературы

1. Бауманн Л. Косметическая дерматология. Принципы и практика / Лесли Бауманн ; пер. с англ. ; под ред. докт. мед. наук, проф. Н.Н.Потекаева. – М. : МЕДпресс-информ, 2012. – 696 с.
2. Блейхер В. М. Клиническая патопсихология. – Ташкент: Медицина, 1976. – 325 с.
3. Динейка К.В. 10 уроков психофизической тренировки. М.: «Физкультура и спорт», 1987. – 63 с.
4. Дубровский В.И. Массаж при кожных заболеваниях. <https://myvaleology.com/html/massaj/zabolev/koja/koja-all.htm>
5. Дубровский С.В. Практическое руководство по мануальной медицине. – М.: Светлый СТАН, 2002. – 592 с.
6. Кошевенко Ю.Н. Витилиго: клиника, этиология, патогенез, лечение, реабилитация, профилактика. Косметика и медицина, 2002. – 644с.
7. Кошевенко Ю.Н. Фототерапия витилиго: обоснование,

References

1. Baumann L. Cosmetic dermatology. Principles and practice / Leslie Baumann ; translated from English; edited by Doctor of Medical Sciences, prof. N.N.Potekaev. – M. : MEDpress-inform, 2012. – 696 p. [in Russian]
2. Bleicher V. M. Clinical psychopathology. Tashkent: Medicine Publ., 1976. 325 p. [in Russian]
3. Dinayka K.V. 10 lessons of psychophysical training. Moscow: Physical culture and sport, 1987. 63 p. [in Russian]
4. Dubrovsky V.I. Massage for skin diseases <https://myvaleology.com/html/massaj/zabolev/koja/koja-all.htm>
5. Dubrovsky S.V. Practical guide to manual medicine. Moscow: Svetly STAN Publ., 2002— 592 p.
6. Koshevenko Yu.N. Vitiligo: clinic, etiology, pathogenesis, treatment, rehabilitation, prevention. Cosmetics and Medicine, 2002.- 644c. [in Russian]
7. Koshevenko Yu. N. Phototherapy vitiligo: rationale, characteristics

- особенности, клиническая эффективность. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2001; 4(3): 58–66.
8. Мызина, К.А. Комбинированная фототерапия больных витилиго с учетом клинико-морфо-функционального состояния кожи и цитокинового профиля : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.10 / Мызина Кристина Александровна; [Место защиты: Первый моск. гос. мед. ун-т. им. И.М. Сеченова]. - Москва, 2018. - 23 с.
 9. Саранюк Р.В., Гостева Т.А., Агафонова Е. В. Гнездная алопеция — классическая коморбидность витилиго. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2023. Т. 11, № 2. С. 215–221.
 10. Хэбиф Томас П. , Динулос Джеймс Г.Х. , Чепмэн М. Шейн , Цуг Кэтрин Э. ; пер. с англ. — 5-е изд. — М. : МЕДпресс-информ, 2021. — 792 с. : ил
 11. Abdel-Malek ZA, Jordan C, Ho T, Upadhyay PR, Fleischer A, Hamzavi I. The enigma and challenges of vitiligo pathophysiology and treatment. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2020 Nov;33(6):778-787. doi: 10.1111/pcmr.12878.
 12. Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: A focus on pathogenesis and its therapeutic implications. *J Dermatol*. 2021 Mar;48(3):252-270. doi: 10.1111/1346-8138.15743.
 - and clinical efficacy. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases (Rossiyskii Zhurnal Kozhnykh i Venericheskikh Boleznei)*. 2001; 4(3): 58–66. [in Russian]
 8. Myzina, K. A. Combined phototherapy of patients with vitiligo, taking into account the clinical and morphofunctional state of the skin and cytokine profile : abstract of the dissertation of the Candidate of Medical Sciences : 14.01.10 / Myzina Kristina Alexandrovna; [Place of defense: First Moscow State Medical University. I.M. Sechenov University]. -Moscow, 2018. 8.-23 p
 9. Saranyuk R. V., Gosteva T. A., Agafonova E. V. Nesting alopecia is a classic comorbidity of vitiligo. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2023. Т. 11, № 2. С. 215–221. [in Russian]
 10. Habif Thomas P, Chapman M. Shane, Dinulos James G.H., Zug Kathryn A. (eds.) *Skin Disease: Diagnosis and Treatment*. 4th edition. — Elsevier, 2017. — 652 p.
 11. Abdel-Malek ZA, Jordan C, Ho T, Upadhyay PR, Fleischer A, Hamzavi I. The enigma and challenges of vitiligo pathophysiology and treatment. *Pigment Cell Melanoma Res*. 2020 Nov;33(6):778-787. doi: 10.1111/pcmr.12878.
 12. Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: A focus on pathogenesis and its therapeutic implications. *J Dermatol*. 2021 Mar;48(3):252-270. doi: 10.1111/1346-8138.15743.

13. Dawber RP. Clinical associations of vitiligo. *Postgrad Med J*. 1970;46(535):276-277.
14. Eleftheriadou V, Atkar R, Batchelor J, McDonald B, Novakovic L, Patel JV, Ravenscroft J, Rush E, Shah D, Shah R, Shaw L, Thompson AR, Hashme M, Exton LS, Mohd Mustapa MF, Manounah L; British Association of Dermatologists' Clinical Standards Unit. British Association of Dermatologists guidelines for the management of people with vitiligo 2021. *Br J Dermatol*. 2022 Jan;186(1):18-29. doi: 10.1111/bjd.20596.
15. Ezzedine K, Eleftheriadou V, Whitton M, van Geel N. Vitiligo. *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):74-84. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60763-7;
16. Nahhas AF, Braunberger TL, Hamzavi IH. Update on the Management of Vitiligo. *Skin Therapy Lett*. 2019 May; 24(3):1-6.
13. Dawber RP. Clinical associations of vitiligo. *Postgrad Med J*. 1970;46(535):276-277.
14. Eleftheriadou V, Atkar R, Batchelor J, McDonald B, Novakovic L, Patel JV, Ravenscroft J, Rush E, Shah D, Shah R, Shaw L, Thompson AR, Hashme M, Exton LS, Mohd Mustapa MF, Manounah L; British Association of Dermatologists' Clinical Standards Unit. British Association of Dermatologists guidelines for the management of people with vitiligo 2021. *Br J Dermatol*. 2022 Jan;186(1):18-29. doi: 10.1111/bjd.20596.
15. Ezzedine K, Eleftheriadou V, Whitton M, van Geel N. Vitiligo. *Lancet*. 2015 Jul 4;386(9988):74-84. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60763-7;
16. Nahhas AF, Braunberger TL, Hamzavi IH. Update on the Management of Vitiligo. *Skin Therapy Lett*. 2019 May; 24(3):1-6.

ABSTRACT

PSYCHOPHYSICAL AND PHYSICAL METHODS IN THE COMPLEX TREATMENT OF VITILIGO

Tsiskarishvili N.I.¹ Tsiskarishvili N.V.², Chitanava L.A.³

¹ Georgian - American University; Vitiligo Association of Georgia. ²Tbilisi State Medical University; Vitiligo Association of Georgia. ³ „Geo swiss“ Clinic Tbilisi; Vitiligo Association of Georgia. Tbilisi, Georgia.

As is known, the clinical manifestation of vitiligo has a significant negative impact on the quality of life, self-esteem and psycho-social well-being of the patient. The stigmatizing effect of a cosmetic defect, long-term chronic course of vitiligo is a common

cause of progression of dermatosis. Based on the above, an alternative treatment method is proposed in the work, including the use of a variety of psychophysical therapy (point self-massage: massage of the “anti-stress point”, “exercise for improving sleep”), phototherapy of lesions in the complex treatment of acrofacial vitiligo. To study some psychological characteristics of patients before and after treatment, the “personal scale of anxiety manifestation” and the Beck Depression Scale were used. Before treatment, both groups of patients had a high level of anxiety (25-30 points). As shown by the results of the study, after complex treatment in the main group of patients (n = 18) compared to the comparison group (n = 17), the level of anxiety was significantly reduced (5-15 points). While in the comparison group this indicator remained high (25-30 points). According to the results of the Beck questionnaire, both groups of patients noted mild depression (10-18). After treatment in the main group of patients, the total depression score in 10 patients was 9 points (no depressive symptoms), in 8 cases there were mild depressive symptoms. In the comparison group, the total depression score still corresponded to the moderate depression indicator. Along with positive dynamics in the level of anxiety and depression indicators, the main group showed earlier appearance of foci of repigmentation on the face, and the repigmentation itself was uniform without signs of hyperkeratosis and peeling. Availability, simplicity, possibility of home use, absolute safety, efficiency allow us to recommend the proposed method of treatment as an alternative method of therapy for patients with vitiligo

Keywords: acrofacial vitiligo, complex treatment, acupressure, point massage, pressure point massage, point self-massage

რეზიუმე

ფსიქოფიზიკური და ფიზიკური მეთოდები აკროფაციალური ვიტილიგოს კომპლექსურ მკურნალობაში

ცისკარიშვილი ნ.ი.¹, ცისკარიშვილი ნ.ვ.,² ჩიტანავა ლ.ა.³

¹ქართულ - ამერიკული უნივერსიტეტი, საქართველოს ვიტილიგოს ასოციაცია. ²თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, საქართველოს ვიტილიგოს ასოციაცია.

³სამედიცინო კლინიკა „Geo swiss“; საქართველოს ვიტილიგოს ასოციაცია. თბილისი, საქართველო.

ვიტილიგო ერთ-ერთი რთულად განკურნებადი დაავადებაა, რომლის კლინიკური გამოვლინება მნიშვნელოვან უარყოფით გავლენას ახდენს პაციენტის ცხოვრების ხარისხზე, თვითშეფასებაზე და ფსიქოსოციალურ კეთილდღეობაზე. ავტორები გვთავაზობენ აკროფაციალური ვიტილიგოს კომპლექსური მკურნალობის ალტერნატიულ მეთოდს: ანტიისტრესული ნერტილების აკუპრესურულ მასაჟს, ძილის გასაუმჯობესებელ ვარჯიშებს, დაზიანებული კერების ფოტოთერაპიას. კვლევაში მონაწილეობას იღებდა 18-დან 65 წლამდე, დაავადების 1-დან 15 წლამდე ხანდაზმულობის აკროფაციალური ვიტილიგოთი დაავადებული 35 (20 ქალი და 15 მამაკაცი) პაციენტი, რომლებიც 2 ჯგუფად გაიყო: ძირითადი (n= 18) და შედარების ჯგუფი (n=17). ვიტილიგოს დეპიგმენტური ლაქები იყო სახეზე (თვალების ირგვლივ, პირის გარშემო) და ზედა კიდურებზე (ხელის ზურგზე ნაწილობრივ

ხელისგულისკენ). ძირითადი ჯგუფის პაციენტებს, გარკვეულ ნერტილებზე ზემოქმედების მიზნით, დაენიშნათ კომპლექსური ვარჯიშები აკუპრესურული თვითმასაჟის მეთოდის და ფოტოთერაპიის გამოყენებით. პაციენტების ზოგიერთი ფსიქოლოგიური მახასიათებლის შესასწავლად გამოიყენეს ტეილორის „შფოთვის გამოვლინების პიროვნული სკალა“, და „ბეკის დეპრესიის სკალა“. მკურნალობის დაწყებამდე ორივე ჯგუფის პაციენტებს აღენიშნებოდა შფოთვის მაღალი დონე (25-30 ქულა) და დეპრესია. კომპლექსური მკურნალობის ჩატარების შემდეგ, პაციენტების ძირითად ჯგუფში ($n = 18$) შფოთვის დონე მნიშვნელოვნად შემცირდა (5-15 ქულა), ხოლო შედარების ჯგუფში ($n = 17$) შფოთვის მაჩვენებელი მაღალი დარჩა (25-30 ქულა). ბეკის კითხვარის შედეგების მიხედვით, პაციენტების ორივე ჯგუფში დაფიქსირდა მსუბუქი დეპრესია (19-29 ქულა). მკურნალობის კურსის ჩატარების შედეგად, ძირითადი ჯგუფის 10 პაციენტში დეპრესია არ იყო გამოხატული; 8 შემთხვევაში აღინიშნებოდა დეპრესიის მსუბუქი ფორმა. შედარების ჯგუფში დეპრესიის საერთო ქულა ზომიერი დეპრესიის მაჩვენებელს შეესაბამებოდა. ძირითად ჯგუფში შფოთვის დონისა და დეპრესიის მაჩვენებლების დადებით დინამიკასთან ერთად, სახეზე ადრევე გამოვლინდა რეპიგმენტაციის კერები, ხოლო თავად რეპიგმენტაცია ერთგვაროვანი იყო ჰიპერკერატოზის და აქერცვლის გარეშე. სახლის პირობებში ხელმისაწვდომობა და გამოყენების სიმარტივე, აბსოლუტური უსაფრთხოება და ეფექტურობა საშუალებას იძლევა აკროფაციალური ვიტილიგოს მქონე პაციენტებს ვურჩიოთ აღნიშნული მკურნალობის კურსი, როგორც ალტერნატიული მეთოდი.

საკვანძო სიტყვები: აკროფაციალური ვიტილიგო, ნერტილოვანი თვითმასაჟი, ფოტოთერაპია

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБО- ЛЕВАНИЯХ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

Ирина В.Сичинава¹, Марика И. Ивардава²

РЕЗЮМЕ

Проведен анализ литературных данных для определения приверженности к терапии и ее значение при воспалительных заболеваниях кишечника (ВЗК). Изложены такие значимые причины низкой приверженности к лечению у детей с ВЗК, как психологические и эмоциональные факторы, нехватка информации о заболевании, сложные режимы терапии. Обозначена роль родителей и медицинских работников для улучшения приверженности лечения. Выделены последствия несоблюдения терапии при ВЗК у детей. Подчеркнута роль разносторонних образовательных программ в эффективности лечения ВЗК у детей

В заключение отмечено, что приверженность к терапии является ключевым фактором успешного лечения ВЗК у детей. Исследование данной темы имеет большое значение для практической медицины и требует дальнейшего изучения, в том числе внедрения инноваций.

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) представляют собой серьезную медицинскую проблему, особенно в детском возрасте. Эти заболевания характеризуются хроническим течением и требуют длительного лечения, что делает приверженность к терапии ключевым фактором в обеспечении успешного результата. Несоблюдение режима лечения у детей с ВЗК может привести к ухудшению состояния, увеличению частоты обострений и снижению качества жизни. Поэтому исследование факто-

¹ Кафедра детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)). ² НКЦ №2 НИИ Педиатрии и охраны здоровья детей ФГБНУ «РНЦХ имени академика Б. В. Петровского»

Ключевые слова: воспалительные заболевания кишечника, приверженность лечению, эффективность терапии, дети, образовательные программы.

Cite: Sichinava I.V., Ivardava M.I. Adherence to therapy for inflammatory bowel diseases in children. *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2025; V.3 (№ 1-2): 30-44; DOI: 10.61699/cjmps-v3-i1-2-p30-44 (in Russian)

Сичинава И.В., Ивардава М.И. Приверженность к терапии при воспалительных заболеваниях кишечника у детей. *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2025; V.3 (№ 1-2): 30-44; DOI: 10.61699/cjmps-v3-i1-2-p30-44

ров, влияющих на приверженность к терапии, является актуальной задачей современной медицины.

Приверженность к терапии у детей с хроническими заболеваниями, включая ВЗК, варьируется в широких пределах. Это связано с множеством факторов, таких как психологическое состояние ребёнка, поддержка семьи и доступность медицинской помощи. Проблемы приверженности к терапии у детей с ВЗК требуют особого внимания, так как несоблюдение режима лечения может отрицательно сказаться на клинических исходах и привести к значительным экономическим затратам для системы здравоохранения.

Основной целью данной работы является изучение факторов, влияющих на приверженность к терапии у детей с ВЗК.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи: определить значимость приверженности к терапии, выявить основные причины низкой приверженности и предложить стратегии для её повышения.

Для выполнения поставленных задач в работе используются методы анализа существующей литературы.

Определение приверженности к терапии и ее значение. Приверженность к терапии определяется как степень, в которой поведение пациента соответствует рекомендациям врача. Это включает регулярный прием назначенных лекарств, соблюдение специальной диеты и посещение медицинских учреждений в установленные сроки. Для детей с хроническими заболеваниями, такими как воспалительные забо-

левания кишечника, приверженность к терапии играет ключевую роль в поддержании стабильного состояния здоровья и предотвращении обострений. Тем не менее, этиология ВЗК не установлена. При этом генетическая предрасположенность может приводить к повышенной проницаемости кишечного барьера для триггерных антигенов [1,2,3].

Приверженность к терапии является основным фактором успешного лечения воспалительных заболеваний кишечника у детей. Низкий уровень приверженности может привести к ухудшению состояния пациента, увеличению частоты госпитализаций и снижению качества жизни. Это связано с тем, что несоблюдение режима лечения способствует прогрессированию заболевания и снижению эффективности медицинских вмешательств. Изменения нутритивного статуса детей с ВЗК могут наблюдаться как в дебюте заболевания и обострении, так и в стадии ремиссии, что подчеркивает важность постоянного контроля состояния [4,5,6,7,8]. Поддержание приверженности к терапии становится ключевым элементом не только для контроля симптомов, но и для улучшения общего состояния здоровья детей с этим заболеванием.

Приверженность к терапии оказывает непосредственное влияние на клинические результаты лечения у детей с ВЗК. Исследования показывают, что регулярное взаимодействие медицинского персонала с семьями пациентов способствует повышению уровня приверженности на 25%, что улучшает контроль над заболеванием и снижает вероятность обострений. Гранулы са-

лофалька, по данным исследований, обеспечивают отсутствие рецидивов у значительного числа пациентов в течение года [9].

Таким образом, комплексный подход к лечению, который включает как медицинскую терапию, так и активное сотрудничество с семьями, способствует более эффективному управлению заболеванием.

Причины низкой приверженности к терапии у детей с ВЗК.

Психологические и эмоциональные факторы. Психологическое состояние ребенка, включая тревожность и депрессию, может существенно влиять на комплаентность к терапии. Исследования указывают на снижение приверженности к лечению на 40% при наличии таких состояний, так как эмоциональные трудности затрудняют регулярное выполнение предписаний врача. Приверженность к терапии при воспалительных заболеваниях кишечника у детей, в свою очередь, значительно влияет на клинические результаты и качество жизни пациентов [10, 11 12]. Психологические и эмоциональные факторы играют ключевую роль в формировании приверженности к терапии у детей с воспалительными заболеваниями кишечника. Исследования показывают, что до 40% детей с хроническими заболеваниями, включая ВЗК, испытывают депрессию, что значительно снижает их способность соблюдать режим лечения. Депрессивное состояние уменьшает мотивацию ребенка к выполнению предписаний врача, что, в свою очередь, ухудшает клинические результаты. Важно учитывать, что «главный симптом при ВЗК

— экссудативная диарея, обусловленная проникновением воды и электролитов в кишку через поврежденную слизистую оболочку» этот симптом может дополнительно осложнять эмоциональное состояние детей, создавая замкнутый круг, который негативно сказывается как на физическом, так и на психическом здоровье.

Стресс является одним из значительных факторов, влияющих на соблюдение режима лечения у детей с воспалительными заболеваниями кишечника. Согласно исследованиям, уровень стресса у таких пациентов может увеличивать риск несоблюдения терапии на 30%. В условиях повышенного стресса дети могут испытывать трудности с выполнением предписаний врача, что связано с нарушением режима дня, потерей мотивации и концентрации. Управление стрессом через соответствующие методы, такие как релаксация или поддержка семьи, может помочь улучшить ситуацию. Поэтому выявление и лечение психологических проблем у детей с ВЗК являются важными для повышения их приверженности к терапии. Программы психотерапии и консультирования оказывают значительное влияние на приверженность к терапии у детей с ВЗК. Исследования показывают, что 70% участников таких программ демонстрируют улучшение в соблюдении режима лечения. Психотерапия помогает детям и их семьям справляться с эмоциональными и поведенческими проблемами, связанными с хроническим заболеванием, что способствует улучшению их общего состояния и успешности лечения. Например, «клиническая ремиссия и за-

живление слизистой оболочки через 8 недель терапии гранулами и таблетками салофалька у 705 пациентов с активным язвенным колитом» подчеркивает, что комплексный подход к лечению, включающий как медицинские, так и психологические аспекты, является ключевым для достижения положительных результатов [13].

Нехватка информации о заболевании и его лечении существенно влияет на приверженность к терапии. Исследования показывают, что около 25% пациентов не соблюдают режим лечения из-за недостаточного понимания важности выполнения предписаний. В частности, 49.7% респондентов указали на недостаточную осведомленность о своем заболевании, 42.2% не верили в успешность лечения, а 24.5% испытывали страх перед «пристрастием» к медикаментам [2,14]. Предоставление подробной информации о заболевании, лечении и возможных последствиях несоблюдения режима терапии играет ключевую роль в работе медицинских специалистов. Исследования показывают, что такая информированность способствует повышению приверженности к терапии на 20%. Приверженность пациентов к эрадикационной терапии *helicobacter pylori* существенно влияет на эффективность лечения [15].

Сложные режимы терапии, требующие многократного приема препаратов в течение дня, создают дополнительные трудности для пациентов. Упрощение схем лечения и предоставление четких инструкций могут значительно повысить их приверженность. Сложные режимы терапии, требующие

многократного приема препаратов в течение дня, создают дополнительные трудности для пациентов. Упрощение схем лечения и предоставление четких инструкций могут значительно повысить их приверженность. Кроме того, уже через месяц терапии вероятность оставаться в ремиссии при приеме гранул салофалька была достоверно выше [16,13, 17,18].

Социальные и экономические аспекты. Доступность медицинской помощи играет ключевую роль в обеспечении приверженности к терапии у детей с взк. Согласно данным национального института здоровья США, в сельских районах доступ к специализированной медицинской помощи значительно ниже, чем в городах. Это связано с меньшим количеством медицинских учреждений и специалистов в удаленных регионах. Отсутствие возможности регулярно посещать врача может приводить к ухудшению контроля за состоянием ребенка и снижению приверженности к терапии. Для улучшения ситуации необходимо развивать инфраструктуру здравоохранения и обеспечивать равный доступ к медицинским услугам для всех пациентов. Финансовые ограничения также оказывают значительное влияние на соблюдение режима лечения. Исследование, проведенное в США, показало, что семьи с низким доходом на 30% чаще сталкиваются с трудностями в обеспечении регулярного лечения детей с хроническими заболеваниями. Высокая стоимость лекарств, необходимость частых посещений врачей и дополнительные расходы на транспорт создают финансовую нагрузку, которая

может снижать приверженность к терапии. Поддержка таких семей через субсидии и программы помощи может существенно улучшить ситуацию. Социальная поддержка играет важную роль в обеспечении приверженности к лечению. Наличие поддержки со стороны семьи, друзей и общества помогает детям и их родителям лучше справляться с трудностями, связанными с хроническим заболеванием. Согласно отчету всемирной организации здравоохранения, около 50% пациентов с хроническими заболеваниями в развитых странах не соблюдают предписанный режим лечения. Укрепление социальных связей и создание групп поддержки могут помочь улучшить этот показатель, предоставляя эмоциональную и практическую помощь.

Роль родителей и медицинских работников. Активное вовлечение родителей в процесс лечения также играет важную роль: исследования показывают, что это снижает вероятность пропусков приема препаратов на 30%. Семейная поддержка играет ключевую роль в обеспечении приверженности к терапии у детей с ВЗК. Дети, чьи родители активно участвуют в их лечении, демонстрируют на 20% выше уровень соблюдения режима лечения. Это связано с тем, что родители могут не только контролировать выполнение медицинских предписаний, но и оказывать эмоциональную и практическую поддержку, создавая благоприятную среду для лечения. Таким образом, вовлеченность семьи является важным фактором успеха терапии.

Родители играют ключевую роль в обеспечении приверженности детей

к терапии при хронических заболеваниях, таких как воспалительные заболевания кишечника. Их активное участие в процессе лечения способствует лучшему пониманию детьми важности соблюдения режима терапии. Исследования показывают, что дети, чьи родители активно вовлечены в процесс лечения, демонстрируют на 25% более высокие показатели приверженности к терапии. В то же время необходимо учитывать, что у детей с ВЗК могут наблюдаться различные внекишечные проявления, включая задержку физического и полового развития [19,20]. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к лечению, в котором участие родителей является незаменимым элементом.

Профессиональная поддержка со стороны медицинских работников становится необходимым элементом успешного лечения.

Эффективное взаимодействие между родителями и медицинскими работниками играет важную роль в обеспечении приверженности к терапии у детей. Оно позволяет создать доверительные отношения, которые способствуют более открытому обсуждению проблем, связанных с лечением, и поиску оптимальных решений. Программы обучения, проводимые медицинскими учреждениями, направленные на повышение осведомленности родителей и детей о заболевании и методах лечения, также способствуют увеличению приверженности к терапии. Такие программы повышают уровень приверженности на 15-20%, что подчеркивает их значимость в комплексном

подходе к лечению детей с ВЗК. Эти данные подчеркивают необходимость внедрения образовательных программ для пациентов и их семей, что может способствовать улучшению понимания заболевания и повышению приверженности к терапии.

Роль образовательных программ для детей и родителей

Образовательные программы для детей с ВЗК играют ключевую роль в повышении их осведомленности о заболевании и важности соблюдения режима лечения. Согласно исследованию, проведенному в 2021 году, дети, участвующие в таких программах, демонстрируют на 40% большую приверженность к терапии, чем те, кто не получает дополнительного обучения. Эти программы включают интерактивные лекции, игры и мультимедийные материалы, которые помогают детям лучше понять природу их заболевания, значимость лекарств и возможные последствия несоблюдения терапии. Увеличение вовлеченности детей достигается за счет адаптации содержания к их возрасту и интересам, что способствует формированию у них ответственности за свое здоровье.

Родители играют решающую роль в обеспечении приверженности ребенка к терапии, особенно в раннем возрасте, когда дети зависят от их поддержки. Обучение родителей основам терапии ВЗК, включая понимание лекарственных схем, диетических рекомендаций и распознавание симптомов обострения, значительно повышает их способность помогать детям соблюдать режим лечения. По данным

Американской гастроэнтерологической ассоциации, информированные родители способны более эффективно мотивировать своих детей и создавать условия для регулярного выполнения медицинских предписаний. Таким образом, образовательные программы, направленные на родителей, являются важной частью комплексного подхода к лечению ВЗК у детей.

Использование современных технологий, таких как мобильные приложения и онлайн-курсы, значительно улучшает эффективность образовательных программ для детей и их родителей. Эти методы позволяют предоставлять информацию в удобной и доступной форме, что способствует лучшему усвоению материала. Например, интерактивные приложения с напоминаниями о приеме лекарств и обучающими модулями показали улучшение приверженности к терапии у 60% пациентов в возрасте от 10 до 16 лет. Такие решения не только повышают осведомленность, но и укрепляют уверенность детей и родителей в своих действиях, что положительно сказывается на результатах лечения.

Последствия несоблюдения терапии. Несоблюдение назначенной терапии при воспалительных заболеваниях кишечника у детей приводит к значительному увеличению частоты обострений. Исследования, проведенные в США, показывают, что у пациентов с низкой приверженностью к лечению частота обострений возрастает на 30%. Обострения сопровождаются усилением симптомов, таких как боль в животе, диарея и кровотечения, что зна-

чительно ухудшает общее состояние ребёнка и может потребовать интенсивной терапии. При этом стоит отметить, что «распространенность тревоги и депрессии в 2–3 раза выше у пациентов с ВЗК по сравнению с популяцией, особенно среди тех лиц, у которых высока активность заболевания» это подчеркивает важность учета эмоционального состояния детей с ВЗК, так как оно может влиять на приверженность к лечению и, следовательно, на частоту обострений [21].

Низкая приверженность к лечению воспалительных заболеваний кишечника у детей также приводит к увеличению необходимости в госпитализациях и медицинских вмешательствах. Приверженность к терапии является ключевым аспектом в лечении пациентов с ВЗК. В одном из исследований установлено, что 58,4% респондентов демонстрируют низкий уровень приверженности [2]. Согласно данным европейской ассоциации гастроэнтерологии, пациенты с низкой приверженностью к лечению в два раза чаще нуждаются в стационарном лечении, что связано с развитием тяжелых обострений и осложнений, требующих специализированной помощи.

При несоблюдении режима терапии у детей с воспалительными заболеваниями кишечника значительно возрастает риск развития осложнений, таких как стриктуры, абсцессы и перфорации кишечника. Эти осложнения наблюдаются у 40% пациентов с низкой приверженностью к лечению и требуют сложных медицинских вмешательств, включая хирургические операции, что негативно сказывается на общем про-

гнозе заболевания. Вместе с тем у детей реже встречаются внекишечные проявления, такие как поражения суставов.

Дети с ВЗК, не получающие адекватного лечения, часто сталкиваются с задержкой роста и развития. Это явление обусловлено хроническим воспалением, нарушением всасывания питательных веществ и повышенной потребностью организма в энергии. Гордеева И.Г. [4] подчеркивает, что «недостаточность питания и задержка роста являются основными внекишечными проявлениями воспалительного заболевания кишечника в детском возрасте и особенно распространены среди пациентов с болезнью Крона». Проблемы с физическим развитием наблюдаются в 25% случаев, что требует дополнительного медицинского и диетологического вмешательства.

Низкая приверженность к терапии воспалительным заболеваниям кишечника у детей увеличивает вероятность развития сопутствующих аутоиммунных заболеваний. Исследования показывают, что 15% пациентов с низкой приверженностью сталкиваются с такими заболеваниями, как артрит или увеит, что усложняет клиническую картину и требует дополнительных лечебных мероприятий. В этом контексте рифаксимин демонстрирует свою эффективность, способствуя снижению индекса клинической активности у пациентов с легким и среднетяжелым течением язвенного колита [22]. Положительные результаты также наблюдаются при использовании рифаксимины у больных болезнью Крона для предотвращения

послеоперационного рецидива, что подтверждает необходимость строгого соблюдения терапевтических рекомендаций.

Эффективное лечение таким образом может снизить риск развития сопутствующих заболеваний и улучшить общее состояние пациентов.

Несоблюдение терапии негативно сказывается на долгосрочных прогнозах и вероятности достижения ремиссии у детей с воспалительными заболеваниями кишечника. Долгосрочная ремиссия достигается только у 50% пациентов с низкой приверженностью, в то время как при соблюдении режима лечения этот показатель увеличивается до 85%. Это подчеркивает важность систематического подхода к лечению для улучшения исходов заболевания.

Заключение

Приверженность к терапии при ВЗК играет ключевую роль в управлении заболеванием, влияя на клинические исходы, качество жизни пациентов и экономические аспекты здравоохранения. Были выявлены основные факторы, влияющие на соблюдение режима лечения, включая социальные, экономические и психологические аспекты,

а также роль родителей и медицинских работников.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных данных для улучшения клинической практики и разработки стратегий поддержки пациентов и их семей. Подчеркивается важность образовательных программ, индивидуализированного подхода к лечению и использования цифровых технологий для повышения приверженности к терапии.

Для дальнейших исследований рекомендуется сосредоточиться на изучении долгосрочных эффектов приверженности к терапии у детей с ВЗК, а также на разработке и тестировании новых методов повышения приверженности. Можно отметить, что приверженность к терапии является ключевым фактором успешного лечения ВЗК у детей. Развитие комплексных стратегий, направленных на повышение приверженности, может значительно улучшить клинические результаты и качество жизни пациентов. Исследование данной темы имеет большое значение для практической медицины и требует дальнейшего изучения, в том числе внедрения инноваций.

Список литературы

1. Хлынова О.В., Степина Е.А. Нарушение кишечной проницаемости и ее роль в развитии сердечно-сосудистых осложнений у лиц с воспалительными заболеваниями кишечника. *Экспериментальная и*

References

1. Khlynova O.V., Stepina E.A. Disturbance of intestinal permeability and its role in the development of cardiovascular complications in persons with inflammatory bowel diseases. *Experimental and Clinical*

- клиническая гастроэнтерология. 2022;(11):36-45. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-207-11-36-45>
2. Tang W. H., Wang Z., Levison B. S., et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk. *The New England Journal of Medicine*. 2013;368(17):1575-1584. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1109400>
 3. Liu Y., Dai M. Trimethylamine N-Oxide Generated by the Gut Microbiota Is Associated with Vascular Inflammation: New Insights into Atherosclerosis. *Mediators Inflamm*. 2020; 2020:4634172. <https://doi.org/10.1155/2020/4634172>.
 4. Гордеева И.Г. Аллергия к белкам коровьего молока и лактазная недостаточность у детей с воспалительными заболеваниями кишечника: Автореф Дис. ... канд. мед. наук. — Москва, 2023. — 23 с.
 5. Gordeeva I.G., Makarova S.G., Chernicov V.V., Surkov A.N. Comparative analysis of the number of eosinophils and mast cells in the colon biopsies of children with IBD. *Allergy*. 2021. T. 76. № S110. C. 347.
 6. Гордеева И.Г., Макарова С.Г., Фисенко А.П., Ясаков Д.С. Эозинофилы и тучные клетки слизистой оболочки кишечника у детей с воспалительными заболеваниями кишечника и коморбидной пищевой аллергией. *Российский педиатрический журнал*. 2022. *Gastroenterology*. 2022;207(11): 36-45. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-207-11-36-45
 2. Tang W. H., Wang Z., Levison B. S., et al. Intestinal microbial metabolism of phosphatidylcholine and cardiovascular risk. *The New England Journal of Medicine*. 2013;368(17):1575-1584. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1109400>
 3. Liu Y., Dai M. Trimethylamine N-Oxide Generated by the Gut Microbiota Is Associated with Vascular Inflammation: New Insights into Atherosclerosis. *Mediators Inflamm*. 2020; 2020:4634172. <https://doi.org/10.1155/2020/4634172>.
 4. Gordeeva I.G. Allergy to cow's milk proteins and lactase deficiency in children with inflammatory bowel diseases: *Abstract of the dissertation of the Candidate of Medical Sciences*. — Moscow, 2023. — 23 p. (In Russ.)
 5. Gordeeva I.G., Makarova S.G., Chernicov V.V., Surkov A.N. Comparative analysis of the number of eosinophils and mast cells in the colon biopsies of children with IBD. *Allergy*. 2021. V. 76. № S110. C. 347. (In Russ.)
 6. Gordeeva I.G., Makarova S.G., Fisenko A.P., Yasakov D.S. Eosinophils and mast cells of the intestinal mucosa in children with inflammatory bowel diseases and comorbid food allergies. *Russian Pediatric Journal*. 2022. 25(4): 253-

- 25(4): 253-254. doi:10.46563/1560-9561-2022-25-4-242 292
7. Макарова С.Г., Гордеева И.Г., Сурков А.Н. Воспалительные заболевания кишечника и пищевая аллергия: патогенетические и клинические параллели. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2021; 100 (1): 112-119. doi: 10.24110/0031-403X-2021-100-1-112-119.
 8. Камалова А.А., Сафина Э.Р. Нутритивный статус детей с воспалительными заболеваниями кишечника. *Практическая медицина*. 2020. Том 18, № 4, С. 63-68) DOI: 10.32000/2072-1757-2020-4-63-68
 9. Андреев К.А., Горбенко А.В., Скирденко Ю.П., Николаев Н.А., Ливзан М.А., Бикбавова Г.Р., Федорин М.М. Приверженность лечению больных воспалительными заболеваниями кишечника. *Бюллетень сибирской медицины*. 2021;20(3):120-128. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-3-120-128>
 10. Ю.П. Успенский, Ю.А. Фоминых, О.А. Кизимова, Н.Ю. Колгина. Состояние психоэмоциональной сферы у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2022.2.30-37>
 11. Van Assche G., Peyrin-Biroulet L., Sturm A., et al. Burden of disease and patient-reported outcomes in patients with moderate to se-
 254. doi:10.46563/1560-9561-2022-25-4-242 292
 7. Makarova S.G., Gordeeva I.G., Surkov A.N. Inflammatory bowel diseases and food allergies: pathogenetic and clinical parallels. *Pediatrics. The G.N. Speransky Journal*. 2021; 100 (1): 112-119. (In Russ.) (In Russ.) doi: 10.24110/0031-403X-2021-100-1-112-119.
 8. Kamalova A.A., Safina E.R. Nutritional status of children with inflammatory bowel diseases. *Practical medicine*. 2020. Volume 18, No. 4, pp. 63-68) (In Russ.) DOI: 10.32000/2072-1757-2020-4-63-68
 9. Andreev K.A., Gorbenko A.V., Skirdenko Yu.P., Nikolaev N.A., Livzan M.A., Bikbavova G.R., Fedorin M.M. Adherence to treatment of patients with inflammatory bowel diseases. *Bulletin of Siberian medicine*. 2021;20(3):120-128. (In Russ.) <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-3-120-128>
 10. Uspensky Yu.P., Fomin Yu.A., Kizimov O.A., Kolgin N.Y.. The state of the psycho-emotional sphere in patients with inflammatory bowel diseases. (In Russ.) DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2022.2.30-37>
 11. Van Assche G., Peyrin-Biroulet L., Sturm A., et al. Burden of disease and patient-reported

- vere ulcerative colitis in the last 12 months. Multicenter European cohort study. *Dig Liver Dis.* 2016;48(6):592- 600. Doi: 10.1016/j.dld.2016.01.011.
12. Van de star T., Banan A. Role of Psychosocial Factors on the Course of Inflammatory Bowel Disease and Associated Psychotherapeutic Approaches. A Fresh Perspective and Review. *Gastroenterol Hepatol Open Access.* 2015;2(2):00038. Doi: 10.15406/ghoa.2015.02.00038.
 13. Gibson P., Kruis W., Greinwald R., Mueller R. A combined delayed and extended release formulation of mesalamine demonstrates better clinical outcome in distal, active ulcerative colitis than a solely delayed release formulation. *Gut* 2009;58(Suppl. II): A-325(P1092).
 14. Василенко А.Г., Василенко З.Г., Недочукова Е.С., Смагина Н.В., Попп В.Я., Ромза Л.Б., Ефимов А.И., Левин М.З., Ефимов И.А. Анализ причин низкой приверженности к лечению пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника. *Вестник Челябинской областной больницы.* 2014; 3: 31–33.
 15. Ардатская М.Д., Топчий Т.Б., Буторова Л.И., Туаева Е.М., Саяутина Е.В. Антибиотико-ассоциированные поражения кишечника в практике клинициста: пособие для врачей . — М.: 2020. 52 с.
- outcomes in patients with moderate to severe ulcerative colitis in the last 12 months. Multicenter European cohort study. *Dig Liver Dis.* 2016;48(6):592- 600. Doi: 10.1016/j.dld.2016.01.011.
12. Van de star T., Banan A. Role of Psychosocial Factors on the Course of Inflammatory Bowel Disease and Associated Psychotherapeutic Approaches. A Fresh Perspective and Review. *Gastroenterol Hepatol Open Access.* 2015;2(2):00038. Doi: 10.15406/ghoa.2015.02.00038.
 13. Gibson P., Kruis W., Greinwald R., Mueller R. A combined delayed and extended release formulation of mesalamine demonstrates better clinical outcome in distal, active ulcerative colitis than a solely delayed release formulation. *Gut* 2009;58(Suppl. II): A-325(P1092).
 14. Vasilenko A.G., Vasilenko Z.G., Nedochukova E.S., Smagina N.V., Popp V.Ya., Romza L.B., Efimov A.I., Levin M.Z., Efimov I.A. Analysis of the causes of low adherence to treatment in patients with inflammatory bowel diseases. *Bulletin of the Chelyabinsk Regional Hospital.* 2014; 3: 31–33. (In Russ.)
 15. Ardatskaya M.D., Topchy T.B., Butorova L.I., Tuaeva E.M., Sayutina E.V. Antibiotic-associated intestinal lesions in the practice of a clinician: a manual for doctors / M.D. Ardatskaya, T.B. Topchy, L.I. Butorova, E.M. Tuaeva, E.V. Sayutina. — М.: 2020. 52с.(In Russ.)

16. Ситкин С.И. Возможности повышения эффективности терапии и комплаенса у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника с помощью инновационных препаратов перорального месалазина. *Гастроэнтерология*. 2011. № 1. С. 2–3.
17. Kruis W., Jonaitis L., Pokrotnieks J., Acute G., Mikhailova T., Horynski M., et al. Once daily 3 g mesalamine is the optimal dose for maintaining clinical remission in ulcerative colitis: a double-blind, double-dummy, randomized, controlled dose-ranging study. *Gastroenterology* 2008; 134 (4, Suppl. 1):A-489(T1124)
18. Zakko S., Gordon G.L., Murthy U.K., Sedghi S., Pruitt R.W., Merchant K., et al. Once-daily mesalamine granules effectively maintain remission from ulcerative colitis: data from 2 phase 3 trials. *Gastroenterology* 2009;136(Suppl.1):T1202.
19. Князев О.В., Бабаян А.Ф., Каграманова А.В., Парфенов А.И. Приверженность терапии воспалительных заболеваний кишечника. *Медицинский алфавит*. 2019;1(6):13-19. [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-6\(381\)-13-18](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-6(381)-13-18)
20. Казтаева А.Ш., Лосева И.В. Комплаенс к фармакотерапии в педиатрии: обзор международных исследований // *Universum: медицина и фармакология : электрон. научн. журн*. 2025. 4(121).
16. Sitkin S.I. Possibilities of improving the effectiveness of therapy and compliance in patients with inflammatory bowel diseases using innovative oral mesalazine preparations. *Gastroenterology*. 2011. No. 1. pp. 2-3.(In Russ.)
17. Kruis W., Jonaitis L., Pokrotnieks J., Acute G., Mikhailova T., Horynski M., et al. Once daily 3 g mesalamine is the optimal dose for maintaining clinical remission in ulcerative colitis: a double-blind, double-dummy, randomized, controlled dose-ranging study. *Gastroenterology* 2008; 134 (4, Suppl. 1):A-489(T1124)
18. Zakko S., Gordon G.L., Murthy U.K., Sedghi S., Pruitt R.W., Merchant K., et al. Once-daily mesalamine granules effectively maintain remission from ulcerative colitis: data from 2 phase 3 trials. *Gastroenterology* 2009;136(Suppl.1):T1202.
19. Knyazev O.V., Babayan A.F., Kagramanova A.V., Parfenov A.I. Adherence to therapy of inflammatory bowel diseases. *The Medical Alphabet*. 2019;1(6):13-19. [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-6\(381\)-13-18](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-6(381)-13-18) (In Russ.)
20. Kaztaeva A.Sh., Loseva I.V. Compliance to pharmacotherapy in pediatrics: a review of international research // *Universum: medicine and pharmacology : electron. scientific*

- URL: <https://7universum.com/ru/med/archive/item/19710> (дата обращения: 04.05.2025).
21. Огарев В.В., Сирота Н.А., Князев О.В., Полякова В.В., Канатбек кызы А., Бабаян А.Ф., Ахмерова П.С., Бодунова Н.А. Восприятие болезни пациентами с воспалительными заболеваниями кишечника. *Сетевой научный журнал «личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2023. Том 11. № 2 (41). С. 165-173.
22. Prevalence and predictors of medication non-adherence in children with inflammatory bowel disease in China: A cross-sectional study. *Front. Pharmacol.*, 01 December 2022. *Sec. Obstetric and Pediatric Pharmacology*. Volume 13 - 2022 | <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1062728>
- journal*. 2025. 4(121). URL: <https://7universum.com/ru/med/archive/item/19710>. (In Russ.)
21. Ogarev V. V., Sirota N. A., Knyazev O. V., Polyakova V. V., Kanatbek kyzy A., Babayan A. F., Akhmerova P. S., Bodunova N. A. Perception of the disease by patients with inflammatory bowel diseases. Online scientific journal *Personality in a changing world: health, adaptation, development* 2023. Volume 11. No. 2 (41). pp. 165-173. (In Russ.)
22. Prevalence and predictors of medication non-adherence in children with inflammatory bowel disease in China: A cross-sectional study ORIGINAL RESEARCH article. *Front. Pharmacol.*, 01 December 2022. *Sec. Obstetric and Pediatric Pharmacology*. Volume 13 - 2022 | <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1062728>

ABSTRACT**ADHERENCE TO THERAPY FOR INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN CHILDREN**Sichinava I.V.¹, Ivardava M. I..²

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education First Moscow State Medical University named I.M. Sechenov of Russian Federation Ministry of Health (Sechenov University). Department of Children's Diseases, Clinical Institute of Children's Health named after N.F. Filatov. Sechenov Center for Motherhood and Childhood.

² Pediatrics and Child Health Research Institute of Petrovsky National Research Center of Surgery

An analysis of the literature data was carried out to determine adherence to therapy and its significance in inflammatory bowel diseases (IBD). Such significant reasons for low adherence to treatment in children with IBD as psychological and emotional factors, lack of information about the disease, and complex therapy regimens are described. The role of parents and medical professionals to improve treatment adherence is outlined. The consequences of non-compliance with therapy for IBD in children are highlighted. The role of versatile educational programs in the effectiveness of IBD treatment in children is emphasized. In conclusion, it was noted that adherence to therapy is a key factor in the successful treatment of IBD in children. The study of this topic is of great importance for practical medicine and requires further study, including the introduction of innovations.

Keywords: inflammatory bowel diseases, adherence to treatment, effectiveness of therapy, children, educational programs

რეზიუმე

ექიმის დანიშნულების შესრულების მნიშვნელობა ბავშვებში ნაწლავის ანთებითი დაავადებების დროს

სიჭინავა ი. ვ.¹, ივარდავა მ. ი.²

¹ ბავშვთა დაავადებათა დეპარტამენტი, ნ.ფ. ფილატოვის სახელობის ბავშვთა ჯანმრთელობის კლინიკური ინსტიტუტის ი.მ. სეჩენოვის უმაღლესი განათლების ფედერალური სახელმწიფო ავტონომიური საგანმანათლებლო სამედიცინო უნივერსიტეტი რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტრო (სეჩენოვის უნივერსიტეტი); ² პედიატრიის და ბავშვთა ჯანმრთელობის დაცვის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი, ბ. ვ. პეტროვსკის სახ/ რუსეთის სახელმწიფო-სამეცნიერო კვლევითი ცენტრი

სამედიცინო ლიტერატურის მონაცემების მიხედვით, შესწავლილ იქნა ნაწლავის ანთებითი დაავადებების (ნად) მკურნალობის მეთოდები და ჩატარებული თერაპიული კურსის შედეგები. სტატიაში აღნიშნულია ნად-ის მქონე ბავშვებში მკურნალობის ნაკლებშედეგიანობის ისეთი მნიშვნელოვანი მიზეზების გათვალისწინებლობა, როგორიცაა ფსიქოლოგიური და ემოციური ფაქტორები, დაავადების შესახებ ინფორმაციის ნაკლებობა და კომპლექსური თერაპიის რეჟიმი. აღწერილია მშობლებისა და სამედიცინო პერსონალის როლი მკურნალობის კურსის ზედმინევენით შესრულებაში საუკეთესო შედეგის მისაღწევად და ხაზგასმულია, ბავშვებში ნად-ის თერაპიის შეუსრულებლობის სავალალო შედეგები. აღნიშნულია, ყოველმხრივი საგანმანათლებლო პროგრამების როლი ბავშვებში ნაწლავის ანთებითი დაავადებების მკურნალობის ეფექტურობაში.

დასასრულს, აღინიშნა, რომ ექიმის დანიშნულების ზუსტად შესრულება ბავშვებში ნად-ის წარმატებული მკურნალობის მთავარი ფაქტორია და, რომ ამ თემის შესწავლას დიდი მნიშვნელობა აქვს პრაქტიკული მედიცინისთვის; საკითხი საჭიროებს შემდგომ კვლევას და მნიშვნელოვანია თერაპიაში ინოვაციური მეთოდების დანერგვა.

საკვანძო სიტყვები: ნაწლავის ანთებითი დაავადება, ნად ბავშვებში, ექიმის დანიშნულების შესრულების მნიშვნელობა.

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN (CASE REPORTS)

Nino A. Tsereteli¹, Luka V. Mamatsashvili², Tamar T. Dundua³

ABSTRACT

Acute appendicitis (AA) is one of the most common causes of acute abdomen in children. Diagnosis of AA is still challenging. Delayed or missed diagnosis can lead to severe complications, including sepsis and even death. Ultrasound has been considered an option for the evaluation of suspected appendicitis in children; it is recommended as the first modality of choice for all age groups, especially in children, because of its safety. Timely and accurate ultrasonographic evaluation significantly contributes to early diagnosis and proper surgical management. We present the history of the disease and diagnostic value of ultrasound in children and three case reports of acute appendicitis: a 7-year-old male presented with right lower quadrant pain and fever, a 9-year-old male with nausea, vomiting, and lower abdominal pain and an 11-year-old female exhibited diffuse abdominal tenderness are presented

Acute appendicitis (AA) is the most common emergency pathology and may perforate in one-third of the cases if the diagnosis was delayed [17]. It is recognised as the leading cause of acute abdomen worldwide, with an incidence of 90–100 cases per 100,000 individuals annually and a lifetime risk of 7–12% [23]. In July 2015, the World Society of Emergency Surgery (WSES) organised in Jerusalem the first consensus conference on the diagnosis and treatment of AA in adult patients. An updated consensus conference took place in Nijmegen in June 2019 and the guidelines have now been updated and the definition of appendicitis was modified as inflammation of the appendix, causing

¹M. Iashvili Central Children's Hospital, Tbilisi, Georgia. ² Caucasus Medical Center, Tbilisi, Georgia.

³University of Georgia, Tbilisi, Georgia; Clinic "Cortex", Tbilisi, Georgia.

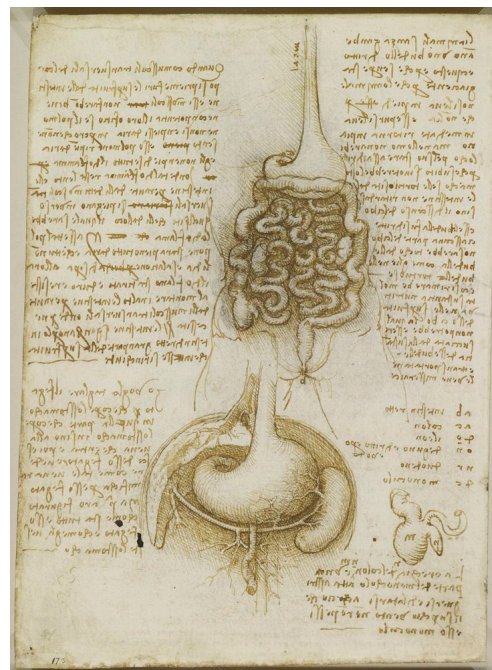
Keywords: Acute appendicitis, ultrasonographic evaluation, children

Cite: Tsereteli N.A., Mamatsashvili L.V., Dundua T.T. Ultrasound diagnosis of acute appendicitis in children (case-reports). *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2025; V.3 (№ 1-2): 45-54; DOI 10.61699/cjmps-v3-i1-2-p 45-54

nausea, vomiting, and sharp pain in the right lower abdomen, appendicitis can lead to septic shock and other severe complications, including sepsis and even death [22]. According to the latest WHO data published in 2020 Appendicitis Deaths in Armenia reached 5 or 0.02% of total deaths; in Azerbaijan – 13 or 0.02% of total deaths; in Georgia (Caucasus) – 10 or 0.02% of total deaths [30]. The present study presents the brief history of appendicitis, discusses the diagnostic value of ultrasound in acute appendicitis in children and presents clinical cases.

The history of appendicitis is a fascinating subject. It reflects the development of abdominal surgery and the advances in managing acute abdominal conditions. It also demonstrates the accumulation of knowledge about one of the most common health issues affecting humanity. Despite its prevalence, there are few historical documents of this condition. The appendix's location—deep within the body—may explain this. Evidence suggests that the ancient Egyptians were aware of the appendix. Due to their practice of preserving organs in canopic jars during mummification, some jars have been discovered with the inscription 'worm of the bowel' [21]. Nevertheless, anatomical descriptions and treatment approaches for AA did not emerge until the Renaissance [10]. In the early 1490s, Leonardo da Vinci began filling notebooks related to four broad themes — painting, architecture, mechanics and human anatomy — creating thousands of pages of neatly drawn illustrations and densely penned commentary. In the notebook, related to human anatomy the

first known anatomical drawing of the vermiform appendix made by Leonardo da Vinci (Fig. 1) was found [7, 29].



Picture 1 Leonardo Da Vinci (1452–1519), “The gastrointestinal tract, the stomach, liver and spleen” c. 1508 (Royal Collection) <https://www.rct.uk/collection/>. Public domain

The first detailed description of the appendix was reported by Andreas Vesalius (1514–1564). Vesalius referred to the appendix as “the blind intestine” and described it as “vermis in modo convolutus” (curled in the manner of a worm) [14]. Giovanni Battista Morgagni (1682–1771), “father of pathologic anatomy and pioneer of modern medicine,” asserted that AA was the most common cause of peritonitis [6]. John A. Shepherd has reviewed the history of surgery for acute appendicitis through a careful search of early British journals and textbooks, identifying hidden or forgotten descriptions of successful operations for appendicitis in Great Britain between

1884 and 1890 [24]. Ever since the first report of appendectomy in 1736, it has remained a puzzle as why some children are susceptible to appendicitis and others are not. Environmental factors, dietary habits and other factors could have an influence on predisposing certain children to appendicitis. Nevertheless, the exact etiology behind appendicitis still largely remains elusive [24,13]. Although few advancements have been made in the past decades, the causes of the disease remain poorly understood. Obtaining a confident preoperative diagnosis remains a challenge [4]. The incidence of AA has been declining steadily since the late 1940s. The epidemiological studies have reported decreasing trends in the incidence of acute appendicitis in children. Between 1963 and 1967 in England and Wales it was 3.11 cases per 1000 children aged 14 years and below; between 1993 and 1997 was 1.15 cases per 1000 children aged 14 years and below. This trend of decline has also been noted elsewhere in USA; between 2000 and 2007 a 9.7% reduction in inflamed (non-perforated) appendicitis from 1.0 to 0.94 cases per 1000 children [1]. Recent epidemiological and clinical data support the theory of two distinct pathological entities of appendicitis: simple non-perforated (in 92% of cases can be treated successfully with antibiotics) and complicated appendicitis (should be managed with emergency surgery) in children. To approach acute appendicitis, a lot of clinical scoring systems have been created, which are easily applicable to pediatric patients. However, clinical score systems (as PAS and Alvarado Score) currently in practice cannot predict

which children with appendicitis should proceed directly to surgery. As a result, preoperative ultrasound (US) and/or low-dose CT scan imaging is recommended in all intermediate or high-risk patients to diagnose them properly [28]. As acute appendicitis with perforation is associated with significant morbidity and an increase in mortality [11], rapid and accurate diagnosis is required to treat all patients without unnecessary appendectomies. Moreover higher risk of acute myocardial infarction related to surgical removal of the tonsils and appendix before age 20 has been reported [12]. Subtle alterations in immune function following these operations may alter the cardiovascular risk [18, 12]. Despite improvements in clinical and laboratory diagnosis, the decision of whether to operate remains challenging, as symptoms are frequently nonspecific and overlap with those of various other diseases [25].

Traditional diagnostic ultrasound was developed in the 20th century [9]. Major importance in the diagnostic work-up of patients with suspected AA have gained imaging modalities. First introduced by J. B. Puylaert in 1986, Graded Compression Ultrasonography (US) has greatly improved the ability to diagnose acute appendicitis and reduced the number of negative surgical explorations for acute appendicitis [19,18]. This technique aims to reach deeper penetration by compressing and pushing the air away so as to visualize the appendix. The normal small bowel is compressible with air inside it, while acute appendicitis is non-compressible and rarely has air inside it. Over the years, this technique has been improved. Recently, it has been shown

that the diameter of the normal appendix (mean anteroposterior diameter 4.4 ± 0.9 mm, mean transverse diameter 5.1 ± 1.0 mm) does not change with age and is normally distributed in children [8]. Consequently, a diameter larger than 6 mm is suggestive of acute appendicitis in the proper clinical setting [2]. Trout et al. showed that an appendix diameter of 6 to 8 mm and more than 8 mm had the highest accuracy in diagnosing appendicitis (65%, 96%, respectively), while there was only 2.5% of appendicitis having a diameter of less than 6 mm. The authors concluded that this three-category interpretative scheme provides higher accuracy in the diagnosis of AA than traditional binary cut-offs of 6 mm [27]. There are other direct findings for diagnosing acute appendicitis, including the target sign, appendicolith, and hypervascularity with Doppler ultrasound. Other indirect findings include free fluids around the appendix, abscess formation, increased mesenteric fat echogenicity, enlarged local mesenteric lymph nodes, and increased peritoneal thickness [18]. Ultrasound results in acute appendicitis can be affected by the body mass of the patient, the thickness of the body wall, pain score as well as the experience of the operator [2]. Boonstra PA, et al. evaluated the implementation of the guideline "diagnostics and treatment in acute appendicitis" in 2010. This guideline states that, in every patient with clinically suspected acute appendicitis, an ultrasonography or CT scan is advised to confirm the diagnosis before surgery. They selected all consecutive patients with acute appendicitis in the hospital in the years 2008 and 2011 and compared

the use of imaging and the operation results in both years. In 2008, 228 patients were treated for acute appendicitis. In 43 %, imaging was performed. In 2011, 238 patients were treated; in 99 % of the cases, imaging was performed. A decrease in patients with negative appendectomy was seen from 19 % in 2008 to 5 % in 2011. The study showed that the increased use of pre-operative imaging in patients with suspected acute appendicitis resulted in a decrease of patients with negative appendectomies [5]. S, Levy, et al., conducted a 2-year retrospective study on children admitted with acute appendicitis to determine whether specific ultrasonographic features can predict failure of conservative treatment of acute appendicitis. Those with uncomplicated appendicitis diagnosed solely by ultrasound, and treated conservatively, were followed 18-24 m to assess treatment outcome. Management was considered successful if recurrent acute appendicitis was not observed during follow-up. Appendix diameter, wall thickness, presence of mucosal ulceration, hyperechogenic fat, free fluid, and lymph nodes were evaluated as potential discriminatory ultrasonographic predictors. T-tests, chi-square, sensitivity, specificity, and odds ratios were calculated. The presence or absence of appendiceal mucosal ulceration at ultrasound can predict conservative management outcome in the setting of acute appendicitis, potentially improving pediatric patient selection for conservative management [15].

Based on the foregoing, acute appendicitis is one of the frequent causes of surgical intervention in children

presenting with acute abdominal pain. Due to atypical clinical presentations in the pediatric population, imaging modalities play a critical role in diagnosis. Ultrasound is widely accepted as the initial imaging tool because it is safe, noninvasive, and does not involve ionizing radiation [3]. Like the rest of the bowel, on ultrasound, the normal appendix has five concentric layers of hyper-hypoechogenicity, namely: Hyperechoic serosa (outermost layer); Hypoechoic muscularis propria; Hyperechoic submucosa; Hypoechoic mucosa; Hyperechoic mucosal interface (innermost/luminal layer). Alexander V. Rybkin and Ruedi F Thoeni [20] reviewed the current imaging methods and diagnostic features of appendicitis. They defined the vermiform appendix as a blind-ended loop of bowel that arises from the cecum 3 to 4 cm below the ileocecal valve. Although the base of the appendix is relatively fixed, its tip usually is freely mobile. Therefore, the location of the appendix is highly variable. On the US the normal appendix appears as a blind-ending, tubular, compressible, non-peristaltic loop of bowel with its base adjoining the distal end of the caecum and a slightly inferior position to the terminal ileum and ileocaecal junction. It is also commonly inferior-medial to the right psoas muscle and right external iliac vessels. In rare cases, the appendix can be seen extending into the right hemipelvis or slightly higher in an ascending fashion towards the subhepatic region. [6; 20] The primary US features of complicated appendicitis include of complicated appendicitis include: an inflamed appendix measuring above 0.6 cm (usually above 1.0 cm) in

AP calibre that can sometimes contain heterogeneous (purulent) materials; a loss of appendiceal wall stratification, particularly loss of the submucosal layer; the absence of wall vascularity; the presence of an appendicolith (usually large in size); the visualisation of an appendiceal wall defect or mucosal ulceration and some periappendiceal fluid; the presence of periappendiceal heterogeneous collection/abscess [15].

Acute appendicitis is one of the most frequent causes of surgical intervention in children presenting with acute abdominal pain. Due to atypical clinical presentations in the pediatric population, imaging modalities play a critical role in diagnosis.

We present three cases of the ultrasound findings suggestive of acute appendicitis: a 7-year-old male presented with right lower quadrant pain and fever, a 9-year-old male with nausea, vomiting, and lower abdominal pain and an 11-year-old female exhibited diffuse abdominal tenderness.

A retrospective analysis was conducted on pediatric patients diagnosed with acute appendicitis at our institution over a year. Ultrasound examinations were performed using high-frequency linear probes (5–12 MHz) in transverse and longitudinal planes. The key ultrasonographic criteria for diagnosing appendicitis included: a non-compressible, blind-ending tubular structure in the right lower quadrant. Outer appendiceal diameter >6 mm. Wall thickening >2 mm. Periappendiceal fluid collection. Echogenic periappendiceal fat. Presence of an appendicolith. Hypervascularity of the appendiceal wall on Doppler study. Each patient's

ultrasonographic findings were correlated with surgical and histopathological outcomes.

Case 1: A 7-year-old male presented with right lower quadrant pain and fever. Ultrasound revealed a blind-ending, non-compressible tubular structure measuring 8.4 mm in diameter with increased wall thickness and periappendiceal fat inflammation.

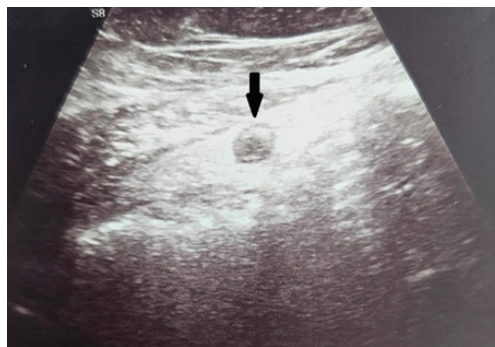


Figure 1. Ultrasound image showing a dilated, non-compressible appendix measuring 8.4 mm in diameter with surrounding hyperechoic fat.

Case 2: An 11-year-old female exhibited diffuse abdominal tenderness. Ultrasound showed an enlarged appendix (9.1 mm in diameter) with periappendiceal fluid.



Figure 2. Transverse scan demonstrating a target sign appearance with central hypoechoic lumen and hyperechoic inflamed wall.

Case 3: A 9-year-old male with nausea, vomiting, and lower abdominal pain. Ultrasound displayed an appendix 7.9 mm in diameter with wall thickening and localized fluid collection.

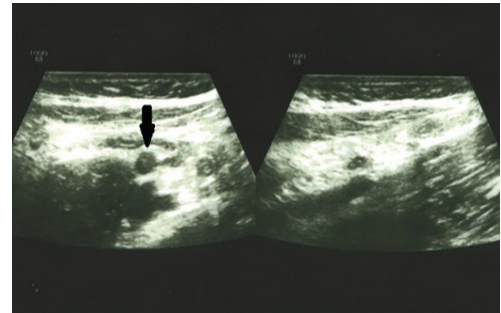


Figure 3. Ultrasound image showing a non-compressible appendix with adjacent appendiceal lymphoid hyperplasia.

Ultrasound (US) is valuable diagnostic tool in identifying acute appendicitis in children. Its timely application can significantly improve clinical outcomes by enabling early diagnosis and surgical intervention. It helps to avoid any delay in diagnosis and subsequent perforation of the appendix and unnecessary appendectomy. Graded-compression US should be the first-line imaging modality in paediatric patients with suspected appendicitis. Ultrasound is widely accepted as the initial imaging tool because it is safe, non-invasive, and does not involve ionizing radiation. The presented cases reinforce ultrasound's reliability in detecting both typical and complicated appendicitis.

References

1. Aarabi S, Sidhwa F, Riehle KJ, Chen Q, Mooney DP. Pediatric appendicitis in New England: epidemiology and outcomes. *J Pediatr Surg*. 2011;46(6):1106-1114. doi:10.1016/j.jpedsurg.2011.03.039
2. Abu-Zidan FM, Cevik AA. Diagnostic point-of-care ultrasound (POCUS) for gastrointestinal pathology: state of the art from basics to advanced. *World J Emerg Surg*. 2018;13:47. Published 2018 Oct 15. doi:10.1186/s13017-018-0209-y
3. Babington Emmanuel Abiola. Ultrasound Imaging of Appendicitis. *Appendicitis - Causes and Treatments*. / Elroy Weledji. Published: 11 January 2023 DOI: 10.5772/intechopen.1000840
4. Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management [published correction appears in *Lancet*. 2017 Oct 14;390(10104):1736. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31502-7.]. *Lancet*. 2015;386(10000):1278-1287. doi:10.1016/S0140-6736(15)00275-5
5. Boonstra PA, van Veen RN, Stockmann HB. Less negative appendectomies due to imaging in patients with suspected appendicitis. *Surg Endosc*. 2015;29(8):2365-2370. doi:10.1007/s00464-014-3963-2
6. Castro BA, Novillo IC, Vázquez AG, Garcia PY, Herrero EF, Fraile AG. IMPACT OF THE APPENDICEAL POSITION ON THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PEDIATRIC APPENDICITIS [published correction appears in *Rev Paul Pediatr*. 2020 Jan 17;38:e00012erratum. doi: 10.1590/1984-0462/; 2019;37;2;00012erratum.. Novillo, Indalecio Can [corrected to Novillo, Indalecio Cano]. *Rev Paul Pediatr*. 2019;37(2):161-165. doi:10.1590/1984-0462/;2019;37;2;00012
7. Clayton M, Philo R. Leonardo da Vinci Anatomist. Royal Collection Publications, London, 2012
8. Coyne SM, Zhang B, Trout AT. Does appendiceal diameter change with age? A sonographic study. *AJR Am J Roentgenol*. 2014;203(5):1120-1126. doi:10.2214/AJR.13.12205
9. Dietrich CF, Bolondi L, Duck F, et al. History of Ultrasound in Medicine from its birth to date (2022), on occasion of the 50 Years Anniversary of EFSUMB. A publication of the European Federation of Societies for Ultrasound In Medicine and Biology (EFSUMB), designed to record the historical development of medical ultrasound. *Med Ultrason*. 2022;24(4):434-450. doi:10.11152/mu-3757
10. Guo X, Yang H, Zhao P, Li J, Zeng L, Wang C, Yang Y, Yang R. The application value of high-frequency ultrasound in the feasibility

- assessment of endoscopic retrograde appendicitis therapy in children with appendicitis. *Sci Rep*. 2023 Nov 7;13(1):19291. doi: 10.1038/s41598-023-46387-3.
11. Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. *BMJ*. 2006;333(7567):530-534. doi:10.1136/bmj.38940.664363.AE
 12. Janszky I, Mukamal KJ, Dalman C, Hammar N, Ahnve S. Childhood appendectomy, tonsillectomy, and risk for premature acute myocardial infarction--a nationwide population-based cohort study. *Eur Heart J*. 2011;32(18):2290-2296. doi:10.1093/eurheartj/ehr137].
 13. Jaya Kumar S, Shepherd G, Abubacker M, Rajimwale A, Fisher R, et al. Trends in Incidence of Acute Appendicitis in Children. *002 Acad J Ped Neonatol*. 2017; 3(5): 555682. DOI: 10.19080/AJPN.2017.03.555682
 14. Lambert SW. Description of the Vermiform Appendix from the "de Fabrica" of Vesalius. *Ann Med Hist*. 1937;9(5):422-427
 15. Levy S, Hiller N, Lev-Cohain N, Goldberg SN, Mizrahi I, Simanovsky N. Ultrasonographic features can predict outcome of conservative management of acute appendicitis in children. *Emerg Radiol*. 2022;29(1):59-65. doi:10.1007/s10140-021-01984-5
 16. Loveland JE. Reginald Heber Fitz, The Exponent of Appendicitis. *Yale J Biol Med*. 1937;9(6):509.b1-509.b520.
 17. Matthew Fields J, Davis J, Alsup C, Bates A, Au A, Adhikari S, Farrell I. Accuracy of point-of-care ultrasonography for diagnosing acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2017; 24:1124–36
 18. Mostbeck G, Adam EJ, Nielsen MB, et al. How to diagnose acute appendicitis: ultrasound first. *Insights Imaging*. 2016;7(2):255-263. doi:10.1007/s13244-016-0469-6
 19. Puylaert JB. Acute appendicitis: US evaluation using graded compression. *Radiology*. 1986;158:355–60;
 20. Rybkin AV, Thoeni RF. Current concepts in imaging of appendicitis. *Radiol Clin North Am*. 2007;45(3):411-vii. doi:10.1016/j.rcl.2007.04.003
 21. Salahuddin SM, Ayaz O, Jaffer M, Naeem R, Tikmani SS, Mian AI. Pediatric Appendicitis Score for Identifying Acute Appendicitis in Children Presenting With Acute Abdominal Pain to the Emergency Department. *Indian Pediatr*. 2022 Oct 15;59(10):774-777
 22. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020;15(1):27. Published 2020 Apr 15. doi:10.1186/s13017-020-00306-3
 23. Selvaggi L, Pata F, Pellino G, et al. Acute appendicitis and its

- treatment: a historical overview. *Int J Colorectal Dis.* 2025;40(1):28. Published 2025 Jan 30. doi:10.1007/s00384-024-04793-7
24. Shepherd JA. Acute appendicitis: a historical survey. *Lancet.* 1954;267(6833):299-302. doi:10.1016/s0140-6736(54)90236-6
25. Shogilev DJ, Duus N, Odom SR, Shapiro NI. Diagnosing appendicitis: evidence-based review of the diagnostic approach in 2014. *West J Emerg Med.* 2014;15(7):859-871. doi:10.5811/westjem.2014.9.21568
26. Trout AT, Sanchez R, Ladino-Torres MF, Pai DR, Strouse PJ. A critical evaluation of US for the diagnosis of pediatric acute appendicitis in a real-life setting: how can we improve the diagnostic value of sonography?. *Pediatr Radiol.* 2012;42(7):813-823. doi:10.1007/s00247-012-2358-6
27. Trout AT, Towbin AJ, Fierke SR, Zhang B, Larson DB. Appendiceal diameter as a predictor of appendicitis in children: improved diagnosis with three diagnostic categories derived from a logistic predictive model. *Eur Radiol.* 2015;25(8):2231-2238. doi:10.1007/s00330-015-3639-x
28. K.Tzortzopoulou A. Diagnosing acute appendicitis in children: the role of diagnostic scores. *Appendicitis - Current Insights, IntechOpen*, 4 Jan. 2025. Crossref, doi:10.5772/intechopen.1008455
29. <https://www.history.com/articles/leonardo-da-vinci>
30. <https://www.worldlifeexpectancy.com/georgia-appendicitis>

РЕЗЮМЕ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

Н.А. Церетели¹, Л.В. Мамацашвили², Т. Т. Дундуа³

¹Детская центральная больница им. М. Иашвили, Тбилиси, Грузия. ²Кавказский медицинский центр, Тбилиси, Грузия. ³Университет Грузии, Тбилиси, Грузия; Клиника Кортекс, Тбилиси, Грузия.

Диагностика острого аппендицита (ОА) остается сложной задачей. Несвоевременная диагностика приводит к серьезным осложнениям и летальному исходу. Ультразвуковое исследование брюшной полости часто используется для диагностики аппендицита у детей, так как является безопасным и неинвазивным методом; оно не требует использования ионизирующего излучения, позволяет динамически визуализировать органы брюшной полости; рекомендуется в качестве метода первого выбора при диагностике для всех возрастных групп, особенно для детей. Своевременное и точное ультразвуковое исследование способствует ранней диагностике и успешному хирургическому лечению. Нами

представлена краткая история ультразвукового исследования, а также три случая острого аппендицита: у 7-летнего мальчика наблюдались боль в правом подреберье и повышение температуры, у 9-летнего мальчика – тошнота, рвота и боли внизу живота, а у 11-летней девочки – диффузные болезненные ощущения в животе.

Ключевые слова: острый аппендицит, ультразвуковое исследование детей

რეზიუმე

მწვავე აპენდიციტის ულტრაბგერითი დიაგნოსტიკა ბავშვებში (შემთხვევების აღწერა)

ნ. ა. წერეთელი¹, ლ. ვ. მამაცაშვილი², თ. თ. დუნდუა³

¹ მ. იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფო, თბილისი, საქართველო.

² კავკასიის სამედიცინო ცენტრი, თბილისი, საქართველო. ³ საქართველოს უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო; კლინიკა კორტექსი, თბილისი, საქართველო.

მწვავე აპენდიციტი (მა) ბავშვებში მუცლის მწვავე ტკივილის ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მიზეზია. მა-ს ზუსტი დიაგნოზის დასმა ჯერ კიდევ სირთულეებთან არის დაკავშირებული. დაგვიანებულმა ან არასწორმა დიაგნოზმა შეიძლება გამოიწვიოს სერიოზული გართულებები, მათ შორის სეფსისი და ლეტალური შედეგიც კი. ბავშვებში ულტრასონოგრაფიული კვლევა აპენდიციტზე ეჭვის დადასტურების უტყუარი მეთოდია და რეკომენდებულია, როგორც დიაგნოსტიკის უპირველესი არჩევანი ყველა ასაკობრივი ჯგუფებისთვის; განსაკუთრებით კი ბავშვებში; მისი უსაფრთხოებიდან გამომდინარე. დროული და ზუსტი ულტრაბგერითი კვლევა მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ადრეულ დიაგნოზის დასმას და სწორ ქირურგიულ ჩარევას. წარმოგიდგენთ ბავშვებში ულტრაბგერითი კვლევის ისტორიას და დიაგნოზის დასამისთვის მის მნიშვნელობას, ასევე, აღწერთ მწვავე აპენდიციტის სამ შემთხვევას: 7 წლის ბიჭი მუცლის მარჯვენა ქვედა მხარეს ტკივილით და ცხელებით, 9 წლის ბიჭი გულისრევით, ღებინებითა და მუცლის ქვედა ნაწილში ტკივილით და 11 წლის გოგონა აბდომინალური დიფუზური მგრძნობელობით.

საკვანძო სიტყვები: მწვავე აპენდიციტი, ულტრასონოგრაფიული კვლევა, ბავშვები.

К ИСТОРИИ СТАНОВЛЕНИЯ КУРОРТОВ ВЕРХНЕЙ КАРТАЛИНИИ: БОРЖОМИ, АБАСТУМАНИ, УРАВЕЛЬ (1830-1854 ГГ.)

Нинель В. Мелкадзе¹, Медея В. Папава², Натиа Б. Кобахидзе¹,
Григол Д. Сулаберидзе³

РЕЗЮМЕ

В статье дан краткий исторический экскурс становления и развития сети курортов Верхней Карталинии, а также выявлены первопроходцы – люди разной профессиональной деятельности, которые своим трудом превратили этот божественный уголок земли в очаровательную рекреационную зону. В Закавказье систематическое изучение минеральных вод началось приблизительно с 30-х годов девятнадцатого века после Адрианопольского мирного договора. Первые шаги на пути превращения целебных источников Карталинии в бальнеологические курорты, а также деятельность отдельных личностей, которые способствовали их становлению и развитию исследует данная статья. Находящиеся на Кавказе писатели, врачи и чиновники с художественным талантом, описывали культурное своеобразие древней христианской страны, живописность её природы, здоровый климат и достоинства её целебных источников. Все они, поощряемые М.С. Воронцовым, выступали в роли рекламных агентов в самом позитивном смысле этого слова. Цитаты из очерков о природе тех краёв с их целебными водами приведены для документальной иллюстрации событий тех давних лет.

К богатству Кавказа без сомнения принадлежат и его минеральные источники, которые изумляют своим разнообразием как относительно высоты местностей, на которых они находятся, так и составных минеральных веществ и температур [35]. С древних времён на

¹ Национальная библиотека Грузии; ² Клиника Тодуа. Тбилиси, Грузия. ³Тбилисский государственный медицинский университет

Ключевые слова: климато-бальнеологические курорты Грузии, Верхняя Картли, Боржоми, Абастумани, Уравель, первая половина девятнадцатого века, истории кавказского здравоохранения и курортологии 1830 - 1854 годов, Попов П.В., Андреевский Э.С., Амиров С.А.

Cite: Melkadze N.V., Papava M. V., Kobakhidze N.B., Sulaberidze G.D. The history of the health resorts in Upper Kartli –Borjomi, Abastumani, Zhuravel, (1830-1854). *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2025; V.3 (№ 1-2): 55-85; DOI 10.61699/cjmps-v3-i1-2-p55-85 (In Russian)

Мелкадзе Н.В., Папава М.В., Кобахидзе Т.Б., Сулаберидзе Г.Д. К истории становления курортов Верхней Карталинии – Боржоми, Абастумани, Уравель (1830-1854). *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2025; V.3 (№ 1-2): 55-85; DOI 10.61699/cjmps-v3-i1-2-p55-85

правом берегу реки Оцхе (Абастумани), на водораздельной гряде рек Оцхе и Курцхана, находился город-крепость Одзрхе (Оцхе), который упоминается в урартских надписях, в VIII веке до нашей эры. Замок сегодня называется «Замок царицы Тамары».



Замок царицы Тамары. <https://georgiavoyage.ge/ru/odzhirhe-fortress/>

После того как часть Грузии (Верхняя Карталиния) в состав которой входил и теперешний Абастумани, в 1674 году подпала под владычество Турции, жизнь там едва теплилась, страна была опустошена, разграблена и обезлюджена [17, 19, 22, 24, 31]. Сведения о местностях, входящих в состав Верхней Карталинии, именовавшейся прежде Земо-Картли или Самцхе, а потом Саатабаго, достаточно удовлетворительно изложил в своём труде по географии Грузии царевич Вахушти в 1745 году [19]. Он писал, что до разединения царства здесь были город и крепость, потом всё опустело и оста-

лись одни развалины, «а немного южнее ныне разорённого и опустелого местечка Одзрхе имеется очень большой и горячий источник, как кипяток, источник, вытекающий у подножия горы и называемый Оцхе.¹ Над источником построена баня, в которой очень многие купаются, так как она излечивает стойкие ревматические поражения, упорные язвы и отчаянные кожные поражения, трудно поддающиеся всякому другому лечению» [17]. В бальнеологическом очерке, составленном управляющим медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе доктором Э.С. Андреевским даётся оценка минеральным источникам: «В древних пределах верхней Карталинии и в большом ущелье Куры находится множество минеральных источников, различных как по температуре, так и химическими свойствами составных частей. Из этих источников – назовём их Карталинскими – ныне наиболее известна прекрасная тройня Боржомских, Абастуманских и Урavelьских целительных вод»... «Карталинские минеральные воды составляют богатство не только одной Грузии, но юго-восточной Европы и северо-западной Азии, а потому они вполне заслуживают, чтобы на них обращено было внимание и чтобы их наружное устройство, соответственным образом было приспособлено для пользования больных. Месторождения карталин-

1. Грузинское название Абастумани и р. Абастуманки Оцхе. По занятии края русскими, ущелье было названо Абастуманским по имени мусульманской деревни Абастуман, расположенной у входа в это ущелье; название Абастуман тогда же было присвоено и местности теперешнего курорта.

ских минеральных источников щедро наделены природой и богаты историческими памятниками давнопрошедших времён: воздух везде чист, лёгок и здоровый; пресные воды превосходного качества, а окрестности живописны, как по вечно возобновляющимся произведениям роскошной растительности, так и по мрачным, как будто навсегда заброшенных развалин замков и монастырей. К сожалению, удобства для жизни до сих пор ещё очень не совершенны и сообщения, особенно с Европой, через Имеретию весьма затруднительны. Наместник кавказский, обратив свою всеобъемлющую деятельность, между прочим и на Карталинские минеральные воды, возложил с 1840 года на Управление медицинской частью гражданского ведомства ближайшее попечение об усовершенствовании бывших и устройстве новых заведений.» [7 : с.I-III].

В Закавказье систематическое изучение минеральных вод началось приблизительно с 30-х годов девятнадцатого века после того как русские войска под начальством генерал-фельдмаршала графа Ивана Фёдоровича Паскевича-Эриванского, 15 августа 1828 года завладели крепостью Ахалцихе. Но султанская Турция не смирилась с поражением и 20 февраля 1829 года предприняла зимнее контрнаступление на Ахалцихе. Многотысячный отряд турок был полон решимости отбить потерянную крепость. Оборона крепости длилась по 4 марта 1829 года. Комендант крепости гене-

рал Василий Осипович Бебутов с двумя батальонами Ширванского пехотного и одной ротой Херсонского гренадёрского полка, благодаря единодушному мужеству и подоспевшей помощи, не позволили этой попытке увенчаться успехом. Военный историк Василий Александрович Потто так отзывался о начальнике гарнизона Бебутове: *«Генерал-майор Бебутов личным присутствием и примером воодушевлял каждого. Видя его на стенах, солдаты единодушно изъявляли готовность умереть с оружием, но крепость не сдавать. Это единодушное мужество взаимно ободряло самого начальника и давало ему новые силы»* [33]. Всех спас вовремя подошедший Херсонский гренадёрский отряд полковника Ивана Григорьевича Бурцева (Бурцова) (12.08.1828 – 14.04.1829). С чрезвычайными трудностями преодолевший Боржомское ущелье, Бурцов и осаждённый Бебутов нанесли туркам серьёзное поражение. За умелое и блестящее командование войсками при защите Ахалциха генерал-майор Бебутов удостоивается ордена Святой Анны высшей, 1-й степени». [33, 4]. Полковник И. Г. Бурцов – член декабристских организаций, четырнадцатого апреля 1829 года за отличие был произведён в генерал-майоры.

Россия и Османская империя 2 (14) сентября 1829 г. подписали в г. Адрианополе (современный Эдирн в Турции) Адрианопольский мирный договор, завершивший Русско-турецкую войну 1828–1829 гг.. По договору кавказское

побережье Чёрного моря от устья реки Кубани до северной границы Аджарии, а также крепости Ахалкалаки и Ахалцих с прилежащими районами отошли к России. Турция признавала присоединение к России Грузии, Имеретии, Менгрелии и Гурии, а также ханств Эриванского и Нахичеванского, перешедших в российское подданство от Ирана по Туркманчайскому договору (1828).

Адрианопольский мирный договор стал отправной точкой систематического научного исследования минеральных источников Верхней Карталинии и развития медицинских курортов с необходимыми для их эксплуатации зданиями и сооружениями (нем. Kur – лечение и Ort – местность).

Первые шаги на пути превращения целебных источников Карталинии в бальнеологические курорты, а также деятельность отдельных личностей, которые способствовали их становлению и развитию исследует данная статья. Находящиеся на Кавказе писатели, врачи и чиновники с художественным талантом, описывали культурное своеобразие древней христианской страны, живописность её природы, здоровый климат и достоинства её целебных источников. Все они, поощряемые М.С. Воронцовым, выступали в роли рекламных агентов в самом позитивном смысле этого слова. Цитаты из очерков о природе тех краёв с их целебными водами приведены для документальной иллюстрации событий тех давних лет. При турецком правлении, как сообщает

врач русского госпиталя в Абастумане Иван Яковлевич Верзейн, для отдыха и лечения местные жители использовали природные ресурсы Абастумани. *«Счастливая природа Абастумана, – писал он в 1852 году, – в летнее время привлекает к себе не только больных, но и здоровых, которые желают подышать чистым воздухом, оживиться свежестью вод. При Турецком правительстве, Мухамедане в бесчисленном множестве приезжали сюда со своими семействами ради одного удовольствия и предавались шумной, разгульной жизни. Этот обычай по ныне сохранился»* [13]. Жители окрестных грузинских сёл то же лечили там все свои болезни. Они съезжались туда на арбах и повозках, устраивали в земле ванны и жили в построенных около них шалашах. Очевидные факты благотворного влияния на здоровье таинственной силы абастуманских минеральных вод вкупе с живописной природой и прелестным климатом вселяло в местных жителей безграничную веру в их исцеляющую силу [13]. Иван Яковлевич Верзейн детально описал устройство этих вод. Там было два источника: Змеиный (находился ближе к хребту) и Большой или Богатырский (открывающийся у самого берега реки). Начало источника Змеиный было закрыто каменной пещерой, в которой водилось много ужей; к этой пещере прилегала баня, устроенная большей частью ещё при турках, которая состояла из просторного, квадратного, кирпичного здания, которое от ветхо-

сти, лишившись свода, было покрыто обыкновенной крышей из тёса. Минеральная вода подводилась по деревянной трубе в один круглый огромного размера бассейн; со временем здание разделили перегородкой на две половины, а бассейн на четыре квадратной формы одинаковой величины ванны из тесанного порфира. Каждая ванна наполнялась минеральной водой порознь. На наполнение минеральной водой всех четырёх ванн требовалось полтора часа. Судя по прежним устройствам, И.Я. Верзейн предположил, что у турок Змеиный источник был не только предметом пользы, но и роскоши. Большой или Богатырский минеральный источник, находился у самого берега реки Оцхе и состоял из двух больших и глубоких сообщающихся бассейнов отделённых друг от друга твёрдой землёй. Один из них имел форму круга, был выложен по бокам камнем и отделан. Другой бассейн этого же источника продолговатый и широкий был без отделки. Дно и бока были землянисто-песчаные. Внутри бассейнов были заметны небольшие отверстия, из которых минеральная вода выходила с газами в виде пузырей. Оба бассейна находились в двух деревянных зданиях, выведенных под одну крышу. Из них вода по деревянным жолобам текла в другое деревянное здание, в котором были устроены четыре ванны (по две на каждый бассейн). Ванны находились в отдельных комнатах. Они были сделаны из тёсанного камня (порфира) и имели форму четырёхугольника. [13: 6-8].

Живописный пейзаж, минеральные и термальные воды, а также уникальный климат Ахалцихского уезда стимулировали военных врачей при русской армии провести анализ их химического состава и бальнеологической ценности, а также разработать программы для лечения и реабилитации пациентов. Пионерами исследования минеральных вод и освоения Абастумани как курорта были доктора Эдуард Романович Гольмблат, Иван Антонович Прибиль и аптекарь Христиан Иванович Вильгельмс (Вилемс).

Уже вскоре по переходе Абастумани в русское владение, на Абастуманские воды и их уникальные климатические условия обратил внимание заведующий лазаретом Ахалцихской крепости доктор Эдуард Романович Гольмблат. Он назвал Абастумани прекрасным местом для лечения раненых, где выздоравливают гораздо быстрее, чем в других местах. Тогда же началось освоение Абастумани и строительство госпиталя [19]. Воды были переданы в заведывание военного ведомства, в распоряжение командиров квартировавшего в Ахалцихе батальона. В Абастумани проходили медицинскую реабилитацию пациенты после выписки из Ахалцихского, Озургетского, Кутаисского, Александропольского, Горийского и Тифлисского госпиталей. Ежегодно к целебным водам, в летнее время направлялись врачи и пациенты госпиталей для лечения и реабилитации в условиях благоприятного климата, чистого горного прохладного

воздуха, и здоровой сухой лесистой местности. [1, 19, 18, 37,]. Круглый год в Абастумани жили пять военных врачей по всем специальностям. Кроме того, летом из разных мест наезжали вольнопрактикующие врачи по всем специальностям, так что больные не чувствовали недостатка во врачебной помощи [1, 38]. Доктор Тифлисского военного госпиталя Иван Антонович Прибиль, направляя на лечение целебными водами пациентов, составлял подробные истории их болезней, для дальнейшего научного анализа случаев исцеления и реабилитации [7]. Что касается химического состава абастуманских минеральных вод, то среди их первых исследователей был провизор Тифлисского военного госпиталя, уроженец Астрахани, Христиан Иванович Вильгельмс (=Виллемс=Вилемс). Известно, что он в начале 19 в. управлял казённой аптекой в Георгиевске, а затем много лет занимал такую же должность при Тифлисском военном госпитале. Фёдор Петрович Гааз – московский врач, учёный и гуманист немецкого происхождения, филантроп, известный как «святой доктор», один из пионеров исследования кавказских минеральных вод (1809–1810 гг), в путевых заметках и описаниях своей научной деятельности с благодарностью вспоминает Вильгельмса: *«Дабы лучше узнать особенности флоры Александровских вод, я попросил господина провизора Вильгельмса, который на протяжении долгих лет усердно изучал местную ботанику, составить для меня указатель наи-*

более замечательных растений и пометить места их произрастания, что позволит специалисту узнать климат или природу этого края» [16]. Вильгельмс (свою фамилию Wilhelms сам он писал по-русски Вилемс, также именуется он в официальных бумагах) жил в 1836-1839 годах в Навтлуге (район в Тифлисе). В 1836 году бодрый старик, предпринимавший дальние экскурсии, в 1835 году составил подробное описание Цихисджварского тепло-сернистого минерального источника, которое было напечатано в Актах Кавказской археографической комиссии [11]. Кроме Цихисджварского минерального источника, он также изучал составные части абастуманских и урavelьских минеральных вод. В делах вверенного Э.С. Андреевскому управления сохранились сведения об этом предмете «покойного аптекаря Вилемса, который ещё в 1836 году трудился над разложением минеральных вод Закавказского края» [7]. В 1838 году Вильгельмс изложил результаты своего исследования Абастуманских минеральных вод в труде: *«Аптекарь Вилемс. Исследование химического состава Абастуманских минеральных источников, Тифлис. 1838»*.

Если Абастуманские и Урavelьские источники были активно посещаемы турками, то до 1828 года – времени присоединения Ахалцихского пашалыка к России – о Боржоме, как о населённом месте нигде не упоминается. Поселянам Сурамской плоскости мало были известны трупщобы Боржомского

ущелья (трущѣба в значении трудно-проходимое место (густой лес с буреломом, глубокий заросший овраг и т. п.) и её население избегало всякого общения с омусульманившимися грузинами. Старожилы Сурамской плоскости не заходили далее, построенной при входе в ущелье, сторожевой башни, называемой Боржомом. Царевич Вахушти в своём труде по географии Грузии не упоминает населённый пункт Боржомом; Шарден (1672), Гюльденштедт (1770) нашли ущелье в развалинах и обезлюженным [22]. В.А. Соллогуб в своём очерке «Боржом» художественно описал историческое прошлое этого местечка и его чудесное превращение в прославленный курорт: «... всё боржомское ущелье не что иное как огромный парк с горами и долинами, с саклями и водопадами, с роскошной растительностью, с бесчисленными развалинами, живописно свидетельствующими о прежней населённости края. <...> «Известно и неспорно то, что до XVI столетия в окрестностях боржомских лесов было значительное население. От существования его сохранилось, кроме многих развалившихся замков, несметное количество разрушенных церквей, красноречиво свидетельствующих о древнем карталинском благочестии. Некоторые из самых приближенных к Боржому <...> сохранили следы и величественные размеры византийского зодчества, столь драгоценного для нас русских, находящих в нём источник

нашего народного искусства, так-как мы обрели в Византийской Церкви начало нашего родного Православия. Большая часть этих церквей относятся к славным временам Грузии, к царствованию Тамары, которая, почитая верхнюю Карталинию лучшим перлом своего венца, основала своё пребывание в окрестностях Ахалциха, в крутой обрывистой скале, в которой высечен и выдолблен был дворец из трёхсот шестидесяти покоев и назван Вардзия. Путешественник может ещё видеть остатки этого необыкновенного царского жилища, где между кельями и приходами сохранился, в недрах земли, великолепных размеров храм, с превосходною живописью на стенах. Между сохранившимися изображениями особенно замечателен портрет во весь рост самой царицы Тамары. <...> Вообще в судьбе Тамары есть что-то таинственно-величественное: образ её до сих пор носит над Грузией, но не в точном сознании её правительственных подвигов, а в каком-то восторженном поклонении, сливающим истину с баснословием, ... Грузинский народ горделиво сохраняет после семи веков, как драгоценную святыню, память великой жены, подарившей его некогда могуществом и славой, после того как св. Нина озарила его светом христианской веры. В этих двух именах выражаются не столько исторические лица, сколько отвлечённые понятия о просвещении, силе и благоденствии; и живут так упорно в благодарной

памяти страны, испытавшей все бедствия в течении семи веков. От того всё счастливое, всё хорошее, всё благословенное относится до сего времени до царствования Тамары. К её благочестию приписывают то несметное количество памятников и церквей, которых следы каждый день отыскиваются в густой чаще лесов и непроходимых дебрях, где прежде очевидно было население, но где ныне надо пробивать себе дорогу топором. В одном боржомском имении насчитано таковых церквей и памятников до двухсот. <...> Эти развалины, разбросанные по вершинам и ущельям предлагают прекрасную цель для прогулок, живописные виды для художников, целое поле для изысканий для археологов. Таким образом, боржомское ущелье оказывается важным и в отношении хозяйственном, по богатству лесных, дачь, и в отношении искусства, и в отношении науки, но главное его достоинство заключается в целебном свойстве его минеральных вод». [34:510-521]

Боржоми в момент отвоевания этой территории у турок с кратким экскурсом в прошлое описал в туристическом путеводителе по курортному городу Боржоми почти полвека спустя (1892) Павел Иванович Ковалевский (выдающийся психиатр, публицист и общественный деятель, профессор и декан медицинского факультета Императорского Харьковского университета, профессор и ректор Императорского Варшавского университета, профес-

сор Императорского Казанского университета и Императорского Санкт-Петербургского университета), когда «тяжелая болезнь» вынудила его в 1897–1903 годах отойти от профессиональной деятельности и пару лет пожить на Кавказе [24: 57—61]. В статье «Боржом и его целебные источники» Павел Иванович, на основе научных публикаций и собственных наблюдений делился своими размышлениями о прошлом и курортном будущем этого края: «Местность, занимаемая ныне Боржомом, очевидно, не была занята поселением, так как в то время люди ютились в горах и в скалах там, где была защита. Окрестности Боржома были богаты остатками крепостей и монастырей. Влияние монастырей на жителей было двоякое: там они находили истинную христианскую нравственную поддержку, там же находили и защиту от неприятеля. Естественно, что в это тяжкое время никому не было дела ни до долин Боржоми, ни до его минеральных вод. До присоединения Ахалцихского округа к России, нигде нет указаний на существование Боржоми, как населённого пункта, или как места, минеральными водами которого пользовались бы жители в лечебных целях. Путешественники и писатели, посетившие и описавшие данный уголок Кавказа, говорят о развалинах замков и монастырей Боржомского ущелья и не упоминают вовсе о Боржомских минеральных водах. Не видно, чтобы воды этой страны когда-либо обра-

щали на себя внимание коренных жителей. Доктор Андреевский уверяет, что при первом открытии и обработке этих источников не найдено ни одного признака, который свидетельствовали когда-либо и какие-либо постройки! А теперь Боржом – европейский курорт» [24]. Касаясь времени открытия боржомских минеральных вод, Э.С. Андреевский писал, что определить когда именно они были открыты невозможно: «Уверяют, что о них знали пару столетий назад, но так как в Ущелье нет коренных жителей, а все жители – переселенцы, то трудно проверить в народе это предание. Многие авторы статей и очерков о боржомских минеральных водах находили однако же странным, что в крае, который так изобилует разного рода древними зданиями, – возле самих источников не найдено ни одного камушка, который мог бы напоминать о каком бы то ни было устройстве» [7]. Годы спустя, во время капотажных работ боржомского Екатерининского источника в 1912-1913 годах инженер-геолог А.М. Коншин, совершенно случайно, на глубине 9 аршин обнаружил семь грубовысеченных каменных, датируемых началом первого тысячелетия нашей эры, ванн размером 3 X 1,5 и 3 X 2 [25;14,36].

Как бы то ни было, в современной истории о Боржоме стали говорить только после того как на этой территории в 1828 году в г. Гори был расквартирован штаб Херсонского гренадёрского полка. Однажды солдаты этого полка

обнаружили в лесу на правом берегу реки Боржомки родник, который выглядел как яма, наполненная теплой водой с резким запахом. У источников не было даже следа какого-либо жилья, – всё это было обросло диким, густым лесом. Военные заинтересовались водой, расчистили родник и стали в бутылках доставлять воду в полк. Благотворное воздействие минеральной воды первыми отметили люди, страдающие заболеваниями желудка. Оценил чудодействие боржомских минеральных вод и командир этого полка полковник Павел Васильевич Попов (с 28.03.1821 по 25.03.1828). Удостоверившись в целебных свойствах источника, приказал построить неподалёку баню и небольшой домик для себя. Кроме этого, он велел расчистить источник, обнести его камнями и возить воду в полк в бутылках, став первым устройтелем боржомского источника. Однако, его участие в популяризации боржомских целительных источников этим ограничилось. В 1829 году генерал-майор П.В. Попов руководил обороной Баязета против ванского паши, за что 17 сентября того же года удостоился ордена Святого Георгия 3-й степени (№ 415 по кавалерским спискам) «В воздаяние отличного мужества и храбрости, оказанных в сражениях против турок 20 и 21 июня 1829 года, при нападении неприятельских войск на крепость Баязет, где, командуя гарнизоном, отразил многочисленного неприятеля после двухсуточного жестокого сражения». Судьба предве-

щала ему блестящую военную карьеру: в истории империи он был единственным генералом, который за полководческий талант и личную храбрость награждён в течение полугода двумя Георгиевскими крестами и золотой шпагой с бриллиантами. Имя Павла Васильевича высечено в Георгиевском зале Кремля. В конце 1829 года по состоянию здоровья один из талантливейших военачальников ушёл в отставку, отказался от звания фельдмаршала, и уехал с женой в Петербург (его женой была внучка царя Ираклия II – княжна Елена Александровна Эристави) [40 41, 42, 43.].

После отставки П.В. Попова командующими Херсонского гренадёрского полка полковника были И.Г. Бурцев (12.08.1828 – 14.04.1829; с 14.04.1829 генерал-майор), полковник Бахман, Яков Иванович (21.04.1829 – 25.06.1829; с 25.06.1829 генерал-майор), подполковник Берилёв, Александр Николаевич (06.12.1829 – 30.03.1834). Однако, участие в боевых действиях полка отвлекало их внимание от минеральных вод. После расформирования 21 марта 1834 года Херсонского гренадёрского полка, часть полка вошла в состав Грузинского гренадёрского полка, который в 1835 году был расквартирован на этой территории (командир – полковник (с 14.04.1840 генерал-майор) Александр Карлович Опперман (03.12.1835-30.08.1840). Автоматически благоустройство боржомских вод для лечения солдат и офицеров стало заботой Грузинского гренадёрского

полка. По специальному заданию: изучить состав боржомских вод в Боржоми был направлен аптекарь Вилемс (Кавказ, 1846, №15). Боржомские источники он нашёл совершенно заброшенными: воды, покрытыми разной растительностью, а камни, которыми был обложен источник – сплошь покрытыми зелёным мхом. Грузинский гренадёрский полк заботился о Боржоми, как о любимом детище: очистил лес, проложил дорогу к водам, выстроил помещения, обнёс источники срубом, поставил ванны и устроил деревянную галерею для посетителей. В 1838 году по приказанию командира полка у минеральных источников Боржоми поставлены были два барака из досок, в две комнаты каждый, в которых супруга командира графиня Опперман принимала ванны. Словом, с этих пор Боржом становится лечебным местом, которым пользовались не только больные гренадёрского полка, но также больные других военных частей и госпиталей, гражданские жители Тифлиса и других уголков страны. Таким образом боржомский курорт своим возникновением и первоначальным устройством обязан brave Херсонским и Грузинским гренадёрам! Грамотные дипломированные врачи, применяющие на практике целебные источники Карталинии наглядно демонстрировали замечательные случаи исцеления. Впоследствии более всех содействовали распространению известности боржомских целительных источников доктора И.А. Прибиль, И.А. Попейко и штабс-лекарь Ноодт [5: 64].

Начало популярности Боржоми положил врач полка Соломон Артемьевич Амиров – доктор медицины, исследователь и пропагандист лечебных свойств Боржомских минеральных источников. Изучив состав и действие минеральной воды из источника, доктор Амиров успешно лечил всех страждущих [5].

Как слаба была ещё известность Боржоми как курорта можно судить по книге Дюбуа-де-Монперье, вышедшей в Париже в 1839 году; посетив Боржомское ущелье, он ни слова не говорит о её минеральных водах. Популярность боржомские воды обрели после излечения Екатерины, дочери командующего Отдельным Кавказским корпусом и начальника гражданской части и пограничных дел в Грузии, Армении и Кавказском регионе (с 30 ноября 1837 года по 25 октября, 1842), Евгения Александровича Головина. Молодая девушка совершенно оправилась после приёмов воды и ванн. Этот случай исцеления поспособствовал доброй славе боржомских вод. До того времени немногие, кроме местного населения, знали о существовании боржомского ущелья, ещё меньше слышали о боржомских минеральных водах; к источникам боржомских минеральных вод редко кто ездил. Этот случай исцеления дал название источнику – «Екатерининский». В 1842 году Е. А. Головин положил начало устройству боржомских минеральных вод: устроил паром для переезда через Куру и расчистил проезд к источникам. В том же году были



Худ. Тадеуш Владиславович Дмоховский — польско-белорусский живописец и график первой половины XX века.

выстроены два деревянных дома, один из шести комнат, а другой из четырёх. Екатерининский источник был обделан деревянным срубом, возле которого была возведена небольшая галерея для посетителей. Чуть ниже Екатерининского минерального источника, справа от входа в парк, на берегу реки Боржомки находился ещё один минеральный источник – Евгеньевский; двумя годами позже ванны к Евгеньевскому источнику поставил инженер генерал-майор М.М. Эспехо. [5: с. 35] В книге Григория Аветовича Джаншиева, сказано, что Евгеньевским источник назван в честь инженера генерал-майора Евгения Еспехо [20]. Однако, на российской службе на Кавказе в те годы находились два брата Эспехо и оба генерал-майоры инженерных войск – Аким (Яким) Михайлович Эспехо – генерал-майор, Имеретинский управляющий, Кутаисский военный и гражданский гу-

бернатор; Михаил Михайлович Эспехо – 12 марта 1842 года полковник Корпуса инженеров путей сообщения М. М. Эспехо был пожалован в генерал-майоры и назначен директором военных сообщений Кавказского края, а позже – начальником Кавказского военного округа путей сообщения [23]. Забегая вперёд отметим, что после перехода полка в Белый Ключ наместник кавказский М.С. Воронцов временно поручил воды правлению 8-го округа путей сообщения и приказал озаботиться как о постройке моста через Куру, так и о возведении удобной галереи с ваннами для посетителей, а в марте 1849 года предписал управляющему медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе принять в своё ведение все Закавказские, в том числе и Боржомские минеральные воды [5: с. 35].

Активное превращение местечка Боржом в курорт происходило во времена наместничества М.С. Воронцова. 27 декабря 1844 г. Николай I назначил главноуправляющим гражданской частью на Кавказе и главнокомандующим Отдельным Кавказским корпусом М.С. Воронцова, сохранив за ним должность генерал-губернатора Новороссии и наместника Бессарабии. Таким образом, проявившийся в Крыму яркий административный талант Воронцова был перенесён на Кавказ. Рескриптом от 30 января 1845 г. «Об усилении прав Главноуправляющего гражданской частью на Кавказе» Воронцову были даны широчайшие полномочия, позволявшие ему самостоятельно, с

учётом специфики региона, решать возникавшие проблемы на месте, докладывая непосредственно императору. Вместе с ним на Кавказ пришла целая команда талантливых администраторов и профессионалов, трудами которой некогда целинный малозаселённый Новороссийский край ожил, зацвёл и преобразился.

На Кавказе М.С. Воронцов предпринял ряд реформ, в том числе и в сфере здравоохранения: в 1847 г. он создал управление медицинской частью гражданского ведомства, управляющим которого назначил Э.С. Андреевского – гражданского генерал-штаб-доктора кавказского наместничества (1847–1852), которому подчинил все медицинские учреждения Закавказского края и Кавказской области, а также все медицинские чины. Управляющий был подотчётен исключительно кавказскому наместнику [29].

К приезду на Кавказ М.С. Воронцова в Кавказском и Закавказском крае кроме группы минеральных источников расположенных в окрестностях Пятигорья, было много других минеральных целительных вод, как, например: Михайловские воды на реке Сунже; Староюртовские воды около укрепления Горячеводского; Боржомские воды, находящиеся в одноимённом урочище; Урavelьские и Абастуманские воды близ Ахалцихе, которые находились *«на случайном или вовсе независимом друг от друга попечении по преимуществу военных начальств, содержащих эти минеральные ис-*

точники или не содержащих, смотря по наличным средствам, интересу и личному усмотрению»[3: С.714]. М.С. Воронцов добился, чтоб управление Кавказскими Минеральными Водами из ведения Министерства внутренних дел было передано в подчинение наместника кавказского. После этого все кавказские и закавказские, в том числе и боржомские, минеральные воды передал в ведение управляющего медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе, с тем, чтоб тот способствовал их эффективной эксплуатации «к пользам» солдат и офицеров Кавказского корпуса [3: С.714; 26, 28]. Говоря о преобразованиях в организации здравоохранения на Кавказе, нельзя обойти стороной деятельность Эраста Степановича Андреевского – доктора медицины, генерал-штаб-доктора Кавказской армии, занимавшего должность управляющего медицинской частью гражданского ведомства на протяжении наместничества на Кавказе М.С. Воронцова. После окончания Берлинского университета молодой кандидат медицины Э.С. Андреевский вместе с дядей Карлом фон Грефе, одним из величайших медицинских светил своего времени, предпринял научные путешествия по результатам которых написал научный труд «De thermis Aponensibus in agro Patavino» (Описание Ейганийских минеральных вод близ Падуи, в Италии), за который в 1830 году в Берлинском университете был удостоен докторской степени; а за труд «Ueber den Einfluss des gasigen

Korpers der Hundegrotte auf den thierischen Organismus» (О влиянии углекислого газа Собачей пещеры (Grotta del Cane) на организм животных) в 1831 году в Берлинском университете – степени доктора медицины и хирургии. Кроме того, по результатам вышеуказанных трудов Э.С. Андреевский был избран членом Неаполитанской медико-хирургической академии. В феврале 1833 года он был признан доктором медицины в Харьковском университете и назначен дивизионным врачом в управление новороссийского и бессарабского генерал-губернатора графа М.С. Воронцова. Молодой, эрудированный, энергичный доктор медицины Э.С. Андреевский стал на долгие годы личным врачом новороссийского генерал-губернатора и наместника кавказского. Медик, предметом докторской диссертации которого было описание минеральных вод, не мог не обратить внимание на целебные ил и воды Куяльницкого лимана и не предложить М.С. Воронцову основать на Куяльницком лимане (позднее лиман стали именовать «Андреевским») лечебное заведение. 27 июня 1833 г. приступили к строительству двух купален. Этот день и считается днём рождения курорта «Куяльник». Через два месяца работы были закончены. Заведение состояло из палатки для холодных купален и парников для тёплых грязевых и песчаных ванн. Пользование палаткой для купания предоставлялось женщинам с 10 до 18 часов, а в остальное время, утром и вечером, – мужчинам.

Грязевые и песчаные ванны принимались с 10 до 14 часов. Так за короткое время при поддержке М.С. Воронцова и непосредственном руководстве Э.С. Андреевского в Одессе появился первый грязелечебный курорт (Куяльник или Андреевский). [44, 45]. На тот момент Эрасту Степановичу было всего 24 года.



Памятник Эрасту Степановичу Андреевскому (1809-1872) установлен на территории одесского санатория «Куяльник» в 1898 году <https://monuments.top/pamyatnik-s-andrievskomu-v-odesse>

Благодарные одесситы одну из улиц на Пересыпи, где находился один из его домов в Одессе называли именем основоположника одесской курортологии Э.С. Андреевского: ул. Андреевская; позднее перед зданием Куяльницкого лечебного заведения установили его бронзовый бюст, сохранившийся до сих пор.

Но вернёмся к непосредственной теме нашего исследования. После того как все кавказские и закавказские, в том числе и боржомские, минеральные воды были переданы в управление Э.С. Андреевского, он уделил особое внимание минеральным источникам, находящихся между рекой Терек и крепостью Грозной и поблизости от Умахан - Юрта, на которые долгое время мало обращали внимания; самостоятельно ознакомился с тамошними минеральными водами и испробовал их лечебные свойства. По распоряжению Э.С. Андреевского больные и раненые солдаты стали пользоваться горячими водами близ Старого - Юрта. Действие минеральных вод было настолько положительное, что, в этом месте был устроен временный оборонительный лазарет. Сам наместник во все время нахождения в отряде, принимал эти воды и получил неожиданную пользу [3 :С.871]. На Сунженской линии в четырёх верстах от станции Михайловской в 1848 году по распоряжению Э.С. Андреевского был открыт казачий военный госпиталь с ванным отделением на минеральных источниках. В

1848-1849 годах химический состав Михайловских горячих источников на Сунженской линии изучал доктор Иван Яковлевич Верзейн. Там, близ Старого-Юрта, в 1848 году он впервые применил серноводские горячие воды для лечения больных и раненых солдат и опубликовал в «Военно-медицинском журнале» за 1849 год описание михайловских (серноводских) и слепцовских минеральных вод. Ныне курорт Серноводск-Кавказский (Михайловские воды). Деятельность доктора И.Я. Верзейна не осталась незамеченной: Э.С. Андреевский перевёл его в Закавказский край младшим ординатором Кутаисского военного госпиталя, и ходатайствовал о его командировании на курс к Абастуманскому отделению Ахалцихского военного госпиталя, где И.Я. Верзейн продолжил исследование минеральных вод, теперь уже Абастуманских. В 1850 году описал местные минеральные воды: «Д-р Верзейн. Исследование Абастуманских источников. Наблюдения над действием ванн при различных болезнях. Тифлис. 1850» и по заданию наместника кавказского написал бальнеологический очерк «Описание абастуманских минеральных источников» (1852) [12, 13]. Давая оценку данному труду Э.С. Андреевский писал: «Не подлежит сомнению, что сочинение г. Верзейна не только могло, но и должно бы быть гораздо полнее и основательнее; в этом случае прошло бы однако же ещё много времени пока публика успела бы бли-

же ознакомиться с прекрасными абастуманскими горячими источниками. <...> В настоящем виде сочинение это имеет своё практическое значение и мы уверены, что через его посредничество повсюду разойдётся молва о богатых, минеральных ключах, которые, если и славились когда-нибудь в старину, то это так давно, что и следы предания затерялись. Не может быть, однако, чтобы в переходе столетий абастуманские целебные воды, когда-либо не имели особенно блистательной эпохи, так как они принадлежат к недюжинным явлениям природы. Говоря вообще, сведения древних писателей о Кавказских горячих источниках очень скудны. Но если это обстоятельство странно, то более странно, то, что Х.Ф. Гарлес, который заметил упущение древних, при обширности своего в 1846 году изданного сочинения, ни словом не упоминает об Абастумане» (Dr. Chr. Fr. Harless: die Heilquellen und Kurbaden Griechenlands und seiner Inseln, der Europäischen Türkei, West-Asiens sammt dem Kaukasus, Palestina's, Arabiens und Nord-Afrika's. Berlin, 1846) [7]. В конце 40-х годов 19 в. на Кавказе служил и одновременно исполнял поручения АН по части археологии Грузии Василий Фёдорович Переваленко. В статье «Развалины монастыря близ Ахалциха; целебный источник», опубликованной в 1848 году в газете Закавказский Вестник он описал целебные источники, в том числе Уравель: «в шестнад-

цати верстах от города Ахалцихе в полторы верстах от селения Уравель, находится богатый источник углекислой минеральной воды, который вытекает у подошвы высокой, углестистой горы, на небольшой площадке которой устроен маленький пункт, состоящий только из четырёхугольного каменного бассейна с его желобами, из двух домиков, один из которых состоит из трёх комнат и предназначен для посетителей, другой - для казённокоштных больных, направляемых сюда из госпиталей. К двум ваннам очень бедно отделанным ведёт крытая галерея. [30]. Описал минеральные источники с. Уравели на основе официальных донесений и Э.С. Андреевский. Он отметил что местность, где находятся Уравелевские минеральные воды, отличается своим здоровым климатом и умеренностью летних жаров. Вытекая из бассейна, вода образует осадок оранжевого цвета, а в самом источнике она бьёт из под земли большими пузырями и выделяет много углекислого газа. Налитая в стакан, она шипит и совершенно прозрачна, не пройдёт десятка минут и стекло уже подёрнуто тонким, беловатым осадком. Вкус воды приятно-кислый и чуть железный. Далее, представив химический состав воды, он коснулся результатов исследования влияния уравельских минеральных вод на здоровье человека и особо отметил случаи полного излечения посредством этих вод тяжкого расстройства пищева-

тельных и детородных органов чисто нервного происхождения [6].

Не оставил без внимания Э. С. Андреевский и боржомские минеральные воды, лечебные свойства которых в купе с чудным, насыщенным ароматом хвойной растительности воздухом и роскошным пейзажам благотворно влияли на здоровье человека. Доктор Иван Павлович Выходцев в статье «Боржом, его минеральные источники и климат» живописно описал этот благодатный край: «Боржомом скромно приютился в глубине живописнейшего ущелья южных отрогов Кавказского хребта. Густой хвойный высокоствольный лес окружающих гор, чудным ароматом наполняет воздух ущелья. Отроги гор, широкими террасами спускаясь к правому берегу р. Куры, составляют водораздел впадающих в Куру рр. Боржомки и Чёрной Речки. Над Боржомом возвышается сплошь покрытый густым столетним хвойным лесом горный кряж». [15:1].

Словесно описанная Владимиром Соллогубом картина Боржомского ущелья будоражит воображение не меньше картины художника Ильи Николаевича Занковского и подогревает стремление воочию насладится красотами Боржомского ущелья: Боржомское ущелье (незначительное ущелье выше Ахалцихе), или правильнее, ущелье Куры, Мткварис хеоба (боржомским же оно названо русскими) начинается в 9-ти верстах от Сурами, где находи-



Илья Николаевич Занковский. Картина «Боржомское ущелье», 1889.

Материал: холст, масло. Размер: 75 x 95 см Музей изобразительных искусств им. Шалвы Амиранашвили, Тбилиси, Грузия

лась сторожевая башня, называемая боржомской. «Дорога вьётся по левому берегу реки, между сжавшихся гор, вплот до Ацхура, где горы снова раздвигаются. На всём этом пространстве, по обе стороны сплошной массой громоздятся цветистые кустарники и стройные, хвойные деревья. Панорама изменяется с каждым изгибом реки, по обе стороны которой упираются в главное ущелье другие меньшие, сопровождающие течение речек и журчащих потоков. В одном из

этих второстепенных ущелий, из которых вытекает Шавицкали, чёрная вода, расположен Боржом [34: с.514]. Вероятно, «боржомские ключи долго бы ещё били и пенились в уединении и безвестности», если бы наместник кавказский Михаил Семёнович Воронцов не провёл бы в Боржоми несколько недель и не избрал бы его местом своего летнего пребывания [34 : С. 514]. Появились и планы обустройства курорта, но они упирались в вопрос о принадлежности здешней земли.

После присоединения в 1829 году Боржомского ущелья к России казначейство заявило о своих правах на эту землю на том основании, что при турецком правлении христиане не владели землёй на правах собственности. Однако, грузинский князь Авалов считал Боржом и прилегающую территорию своей наследственной собственностью, хотя с юридическим подтверждением прав на землю у него были серьёзные проблемы. Спор между казначейством и Аваловыми получил неожиданный исход, благодаря вмешательству М.С. Воронцова. Воронцов в письме Николаю I в 1851 году, среди прочего, указывал на *«неблагоприятное впечатление, которое произведёт изъятие этих земель у Аваловых, поскольку до сих пор Россия благоволила им, Аваловы увидят несправедливость и угнетение в лишении их древнего права, что может негативно сказаться на российско-грузинских отношениях.»* Казначейство подало иск в Горийский окружной суд и проиграло дело. После победы в процессе начались переговоры о мирном завершении дела. В кратчайшие сроки спорная собственность боржомского ущелья окончательно определилась к взаимной выгоде казны и частных владельцев. М. С. Воронцов предложил выдать Авалову ежегодную арендную плату в размере 5000 рублей из казны, а взамен – сдать леса в казну. На этих основаниях состоялась мирная сделка, и Боржом поступил в казну вместе

с минеральными водами. Князь Воронцов передал поместье дипломатическому ведомству России в качестве загородной резиденции. Распорядителем формирующегося Боржомского курорта стал генерал-штаб-доктор и по совместительству личный врач Воронцова Эраст Андреевский. Земля вокруг источников была разделена на небольшие участки и бесплатно раздавалась желающим при условии, что они построят дом в течение года (как это было сделано в Крыму). Тогда же, приступили к строительству большой гостиницы для приезжающих и укрепили каменными стенами берега реки Шавитцкали, которая во время разлива часто подмывала источники и заливала их ближайшие окрестности илом, щебнем, камнями, карчами и брёвнами [5: С.35]. Таким образом, словно по мановению волшебной палочки, по обе стороны журчащего ручья появилось более тридцати домов. Участки по обе стороны р. Куры, были розданы под сельские усадьбы, где семья переселенцев жила бы, занимаясь производством сельхозпродукции. Вокруг боржомской колонии начертаны дороги для прекрасного парка. У входа ущелья, как отличительный признак местного довольства, толпились оживлённые духаны, где на полках и прилавках громоздились все нехитрые потребности карталинского жителя от шашлыка и кахетинского, до войлоков и оружия. Всё это результат оживления частной деятельности, которой Ново-

российский край обязан своим богатством, Крым своими живописными и доходными садами, Бессарабия своим возрастающим образованием, Тифлис и Грузия своей обновлённой жизнью. Это правило просто, как всё великое, как всё истинное, как всё прекрасное. Оно заключается в оживлении частной деятельности. До того времени немногие, кроме местного населения знали о существовании боржомского ущелья, ещё меньше слышали о боржомских минеральных водах [34: С. 510-521]. Вспоминая Боржоми начала строительства курорта, В. Соллогуб писал: «Когда вы вспомните, что не более года назад здесь не было ничего, кроме двух или трех заброшенных лачуг и двух или трех инвалидов, вы с трудом поверите своим глазам. По обе стороны Куры участки теперь распределяются уже не под отдельные дома, а под целые поместья, в которых при разумной экономии в конечном итоге будут и плантации, и урожай. Наконец, вокруг колонии Боржоми уже проложены дороги для создания красивого парка. Однако все Боржомское ущелье представляет собой не что иное, как огромный парк с горами и долинами, со скалами и водопадами, с пышной растительностью, с бесчисленными руинами, живописно свидетельствующими о былом населении региона.»... [34, с. 515-516].

В заключение он обратился к читателям: «Мы надеемся, любезные читатели, что вы, слава Богу, здоровы

и не нуждаетесь ни в чем, кроме живописных местоположений и свежего воздуха для наших летних впечатлений. Но если, паче чаяния, какой-то недуг заставил вас тревожно призадуматься, то вспомните, что Кавказ богат источниками, сохраняющими жизнь взамен того, может быть, что он так часто подвергает её различным опасностям. Для жителей Тифлиса самые близкие, самые удобные воды боржомские, которые для некоторых заболеваний дополняются абастуманскими и урavelьскими, находящимися в близости Ахалцихе. Свойство вод боржомских щелочное, абастуманских – сернистое, урavelьских – кислотно-железное. Желающим ближе познакомиться с ними, мы можем указать на изданную в нынешнем году брошюру, опубликованную в этом году (Абастуман, Боржом, Урavelь, главнейшие из карталинских минеральных вод : Бальнеографический очерк, напечатанный по приказанию наместника. Тифлис, 1852), в которой изложены и достоинства поименованных источников, и примеры бывших исцелений. Эта брошюра была составлена двумя опытными врачами г.г.Верзейном и Амировым и дополнена любопытными замечаниями управляющего медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе Е.С. Андреевского. Устройство вод подвигается быстро. У ключа по длинной галерее уже ходят больные, поглядывая на часы. Ванны согрева-

ются, и пар клубится над трубами. Доктора, сидя на лавочках, беседуют в пол голоса со своими пациентами. Наконец, принадлежность всех минеральных вод – немецкий оркестр наигрывает весёлые штраусовские вальсы, которым вторит вольный говор потока, и Дядя Струй, вероятно, хмурится, что его потревожили в его болтливой скороговорке» [34: с. 519-521].

Такова вкратце история карталинских минеральных вод и развития их как бальнео-гидропатических и климатических курортов с 1828-1854 годы. Оглядываясь на свою работу как управляющего медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе, Э.С. Андреевский сетовал, на то, что из-за несовершенства устройства системы управления Кавказом в целом, он не смог сделать всего того, чего желал в деле организации медицинской части. Вместе с тем он не преминул заметить, что во всей Руси не было ни одного человека, который был бы способнее и опытнее его для заведывания медицинской частью в южных армиях [9: с.343]. Кроме блестящего организатора, он был блестящим медиком-практиком. За давностью времён не забыт тот факт, что Андреевский спас Воронцова от потери зрения [39]. Сам Эраст Степанович гордился тем, что сумел в лагере под дагестанским аулом Салты избавить Михаила Семеновича от недуга, с которым тщетно боролись знаменитые специалисты почти всей

Европы. Андреевский много сделал для уменьшения смертности от инфекционных заболеваний в кавказском войске. В своих представлениях Воронцов неоднократно повторял, что кавказский корпус методическому лечению лихорадок и местных горячек обязан Андреевскому. Когда он был на Кавказ, на весь корпус отпускалось 25 фунтов хинной соли в год, а в 1854 году, с 1-го января по середину ноября, им в команды было отпущено более 700 фунтов казённого хинина. Конечно, без поддержки М.С. Воронцова, который чрезвычайно заботился о лучшем, по возможности, содержании солдат его деятельность не была бы успешной [10: с.19]. Обращая внимание на работу Э.С. Андреевского как управляющего медицинской частью гражданского ведомства на Кавказе, нельзя не заметить, что при нём было налажено изучение Кавказа в медикотопографическом отношении, описано большинство минеральных вод. Составлен и издан в 1852 году в Тифлисе по приказанию наместника кавказского бальнеографический очерк о главнейших из Карталинских минеральных вод: Абастумани, Боржоми, Урвели с описанием многочисленных случаев чудесного излечения. Эта брошюра – своеобразная реклама бальнеотерапии при помощи карталинских лечебных источников. Находящиеся на Кавказе писатели, врачи и чиновники с художественным талантом из окружения М.С. Воронцова, описывали куль-

турное своеобразие древней христианской страны, живописность её природы, здоровый климат и достоинства её целебных источников. Все они, поощряемые М.С. Воронцовым, выступали в роли рекламных агентов в самом позитивном смысле этого слова. При этом Андреевский с горечью отмечает, что М. С. Воронцов не совсем честно и не совсем великодушно приписывает собственно себе устройство Закавказских минеральных вод и Боржома, так как в те времена всякому было известно, начиная от великого князя до последнего тифлисского муши, что Боржом и Коджори, собственно, создания Андреевского. [10: с.19].

По результатам деятельности Э.С. Андреевский вне всякого сомнения заслуживает занять достойное место в истории кавказского здравоохранения и курортологии 1845 - 1854 годов.

Что касается отношения к нему сослуживцев, то в воспоминаниях у них не нашлось лестного слова о нём. Не вдаваясь в детали, заметим, что они сложные и запутанные. С точки зрения оценки психотипа личности Андреевского обращает внимание высказывание Николая Васильевича Исакова, генерала от инфантерии, попечителя Московского учебного округа; главного начальника военно-учебных заведений России, первого директора объединённого Московского публичного и Румянцевского музеев с июня 1862 по январь 1864 года : «умный, хитрый человек и большой ци-

ник и эгоист, Эраст Степанович думал только о себе» [21: с. 334]. Не будем обсуждать и тот факт, что Э.С. Андреевский не был включён в передовое представление, которое полковник Вольф должен был передать лично государю. М. С. Воронцов обратил на это внимание и тотчас спросил директора канцелярии М.П. Щербинина, где же представление об Андреевском. «Щербинин сказал: «извините, Ваше сиятельство, – забыл. Князь заметил ему: «В Даргинском походе, кажется трудно забыть Андреевского; так садись и пиши»[10: С.17]. Андреевский считал, что такое отношение к нему не справедливо. Интересна его реакция на чествование барона Карла Карловича Унгерн-Штернберга по случаю открытия железной дороги: *«Железная дорога осуществилась—это конечно огромное благодеяние для края, но с какой стати затем на станциях, непосредственно возле портрета Государя, повсюду красовался портрет барона Карла Карловича Унгерн-Штернберга, обвитый венком».* «Мне кажется, что где-нибудь далее в России, поближе к матушке Москве, портрет г. барона, красовавшийся непосредственно возле портрета Царя, был бы растерзан еще до закуски и до обедов». *«Но что сказал бы кн. Воронцов, что сказало бы все чиновничество, если бы, встречая их после устройства мною Боржомских минеральных вод, я вздумал бы на гостинице или на церкви, или на других зданиях, которые я*

соорудил ... , распустить флаги с моей подковою и моими крестами?!..» [9 : С. 155].

С выходом Воронцова в отставку, Андреевский также оставил службу и, назначенный членом медицинского совета Министерства Внутренних Дел, поселился вместе с детьми и супругой, грузинской княжной Варварой Георгиевны Тумановой в Одессе, где прожил до конца своей жизни.

К началу 1970-х годов мощности двух исконных боржомских источников (Екатерининского и Евгеньевского) перестало хватать. Для наращивания выпуска воды в 50-60-х годах XX века

«боржомскими» также стали считать источники, находящиеся от первоначальных в нескольких километрах. По оценкам ещё дореволюционных специалистов новые источники давали воду, значительно отличающуюся по составу от Екатерининской и Евгеньевской «Боржомии». Но тогда, на эту «мелочь» внимания не обратили. Так начался индустриальный этап в истории Боржомии, с многомиллионными объемами выпуска воды, но уже без чудесных излечений. Есть надежда, что при надлежащем внимании эти источники вновь обретут магию исцеления.

Список литературы

1. Абастуман как курорт и дачное место. Издание кн. М. Тумановой. Тифлис : 1910 (Тип. М. Мартиросянца). – 32 с.
2. Акты, собранные Кавказской археографической комиссией. Т. I / Напеч. под ред. председателя Комиссии с. с. Ад. Берже. — 1866. — XII, 816 с., 2 л. портр., карт..
3. Акты, собранные Кавказской археографической комиссией: / Арх. Гл. упр. Наместника кавказ. - Тифлис : Тип. гл. упр. Наместника Кавк., Т. 10 : [Кавказ и Закавказье за время управления генерал-адъютанта генерала от инфантерии князя Михаила Семеновича Воронцова, 1844-1854] / под ред. Ад. Берже. - 1885. - [2], XXXVIII, 936, [2] с., [9] л. ил.

References

1. Abastuman kak kurort i dachnoe mesto. Izdanie kn. M. Tumanovoj. Tiflis : 1910 (Tip. M. Martirosyanca). – 32 s.
2. Akty, sobrannye Kavkazskoj arheograficheskoj komissiej. V. I / Napech. pod red. predsedatelya Komissii s. s. Ad. Berzhe. — 1866. — XII, 816 s., 2 l. portr., kart..
3. Akty, sobrannye Kavkazskoj arheograficheskoj komissiej: / Arh. Gl. upr. Namestnika kavkaz. - Tiflis : Tip. gl. upr. Namestnika Kavk., V. 10 : [Kavkaz i Zakavkaz'e za vremya upravleniya general-ad'yutanta generala ot infanterii knyaza Mihaila Semenovicha Voroncova, 1844-1854] / pod red. Ad. Berzhe. - 1885. - [2], XXXVIII, 936, [2] s., [9] l. il.

4. Аллен У., Муратов П. Битвы за Кавказ. История войн на турецко-кавказском фронте. 1828—1921 / Пер. с англ. Е. В. Ламановой. — М.: Центрполиграф, 2016. — 606 с.
5. Амиров С.А. Записки о Боржомских минеральных водах. *Андреевский, Э.С. Абастуман, Боржом, Урavelь, главнейшие из Карталинских минеральных вод : Бальнеогр. очерк напеч. по приказанию наместника / [Предисл.: Эраст Андреевский]*. — Тифлис : Воен.-поход. тип. Штаба Отд. Кавк. корпуса, 1852. — С.34-71.
6. Андреевский Э.С. ... Сведение о Урavelьских минеральных водах: (Почерпнуто из офиц. донесений). *Абастуман, Боржом, Урavelь, главнейшие из Карталинских минеральных вод : Бальнеогр. очерк напеч. по приказанию наместника / [Предисл.: Эраст Андреевский]*. — Тифлис : Воен.-поход. тип. Штаба Отд. Кавк. корпуса, 1852. — 72-74 с.
7. Андреевский, Э.С. Абастуман, Боржом, Урavelь, главнейшие из Карталинских минеральных вод : Бальнеогр. очерк напеч. по приказанию наместника / [Предисл.: Эраст Андреевский]. — Тифлис : Воен.-поход. тип. Штаба Отд. Кавк. корпуса, 1852. — 74 с.
8. Андреевский, Э.С.. Записки Э. С. Андреевского : [в 3 т.] / под
4. Allen W. E. D., Muratoff P. P. Caucasian Battlefields: A History of the Wars on the Turco-Caucasian Border. 1828—1921 (англ.). — Cambridge: CUP, 1953. — 614 p. — ISBN 978-1-108-01335-2.
5. Amirov S.A. Zapiski o Borzhomskih mineral'nyh vodah. *Andreevskij, E.S. Abastuman, Borzhom, Urael', glavnejshie iz Kartalinskih mineral'nyh vod : Bal'neogr. ocherk napech. po prikazaniyu namestnika / [Predisl.: Erast Andreevskij]*. — Tiflis : Voen.-pohod. tip. Shtaba Otd. Kavk. korpusa, 1852. — S.34-71.
6. Andreevskij E.S. ... Svedenie oUrael'skih mineral'nyh vodah: (Pocherpnuto iz ofic. donesenij). *Abastuman, Borzhom, Urael', glavnejshie iz Kartalinskih mineral'nyh vod : Bal'neogr. ocherk napech. po prikazaniyu namestnika / [Predisl.: Erast Andreevskij]*. — Tiflis : Voen.-pohod. tip. Shtaba Otd. Kavk. korpusa, 1852. — 72-74 s.
7. Andreevskij, E.S. Abastuman, Borzhom, Urael', glavnejshie iz Kartalinskih mineral'nyh vod : Bal'neogr. ocherk napech. po prikazaniyu namestnika / [Predisl.: Erast Andreevskij]. — Tiflis : Voen.-pohod. tip. Shtaba Otd. Kavk. Korpusa, 1852. — 74 s.
8. Andreevskij, E.S.. Zapiski E. S. Andreevskago : [v 3 t.] / под

- редакцией, с предисловием и примечаниями С. А. Авалиани. Т. 1. — Одесса : тип. Акционерного Южно-Русского О-ва печатного дела, 1913-1914, 1913. — IV, 16, IV, 373 с. : ил..
9. Андреевский, Э. С. Записки Э. С. Андреевского : [в 3 т.] / под редакцией, с предисловием и примечаниями С. А. Авалиани. Т. 2. — Одесса : тип. Акционерного Южно-Русского О-ва печатного дела, 1913-1914, 1914. — 362 с. : ил..
10. Андреевский Э.С. Управление медицинской частью на Кавказе // Из архива К.Э. Андреевского. Т. 3 / Под ред., с предисловием и примечаниями С.Л. Авалиани. — Одесса, 1914. — С. 262–264.
11. Вейденбаум Е.Г. Сборник сведений к словарю кавказских деятелей (XIX - нач. XX вв.), собранных Евгением Густавовичем Вейденбаумом, известная как «Картотека Вейденбаума» / Евгений Вейденбаум ; Национальный Центр Рукописей Грузии им. акад. Корнелия Кекелидзе, Национальная Парламентская Библиотека Грузии ; Редакционный совет тома: Н.Н. Мелкадзе, Н.К. Орловская, Л.Т. Тактакишвили, Ир. П. Якобашвили. Тбилиси : Национальная Парламентская Библиотека Грузии, 2021
12. Д-р Верзейн. Исследование Абастуманских источников. Наблюдения над действием ванн при
- pod redakciej, s predisloviem i primechaniyami S. A. Avaliani. V. 1. — Odessa : tip. Akcionernago Yuzhno-Russkago O-va pechatnago dela, 1913-1914, 1913. — IV, 16, IV, 373 s. : il..
9. Andreevskij, E. S. Zapiski E. S. Andreevskago : [v 3 t.] / pod redakciej, s predisloviem i primechaniyami S. A. Avaliani. V. 2. — Odessa : tip. Akcionernago Yuzhno-Russkago O-va pechatnago dela, 1913-1914, 1914. — 362 s. : il..
10. Andreevskij E.S. Upravlenie medicinskoj chast'yu na Kavkaze // Iz arhiva K.E. Andreevskogo. V. 3 / Pod red., s predisloviem i primechaniyami S.L. Avaliani. — Odessa, 1914. — S. 262–264.
11. Vejdenbaum E.G. Sbornik svedenij k slovarju kavkazskih deyatelej (XIX - nach. XX vv.), sobrannyh Evgeniem Gustavovichem Vejdenbaumom, izvestnaya kak \»Kartoteka Vejdenbauma\» / Evgenij Vejdenbaum ; Nacional'nyj Centr Rukopisej Gruzii im. akad. Korneliya Kekelidze, Nacional'naya Parlamentskaya Biblioteka Gruzii ; Redakcionnyj sovet toma: N.N. Melkadze, N.K. Orlovskaya, L.T. Taktakishvili, Ir. P. Yakobashvili. Tbilisi : Nacional'naya Parlamentskaya Biblioteka Gruzii, 2021
12. D-r Verzejn. Issledovanie Abastumanskih istochnikov. Nablyudeniya nad dejstviem vann

различных болезнях. Тифлис.
1850.

pri razlichnyh boleznyah. Tiflis.
1850.

13. Верзейн И.Я. Описание Абастуманских минеральных источников// Андреевский, Э. С. Абастуман, Боржом, Урavel', главнейшие из Карталинских минеральных вод : Бальнеогр. очерк напеч. по приказанию наместника / [Предисл.: Эраст Андреевский]. - Тифлис : Воен.-поход. тип. Штаба Отд. Кавк. корпуса, 1852. - [2], IV, 74 с.
14. Виноградов-Никитин П.З. Обнаружение в Боржомии старых ванн. Тифлис, 1925 (рукопись хранится в Боржомском краеведческом музее, дело № 30.
15. Выходцев, И.П. Боржом, его минеральные источники и климат / [Соч.] Д-ра И. Выходцева. – Керчь : скоропеч. тип. А.В. Холева, 1889. – С.1-6.
16. Гааз Ф.П. Моё путешествие на Александровские воды. – Ставрополь; Кн.изд-во, 1989. – С. 4-20
17. География царевича Вахушти, кн. 1, с.11, издание 1892 года на груз. яз.; эта же география имеется на француз. яз., в пер. академика Brosset, St. Peterbourg, 1842, и на русск. яз. в пер. М. Джанашвили, Тифлис, 1904.
18. Гопадзе, И.З. Абастуман, как горная климатическая станция : (Чит. в секции бальнеологии 2-го съезда Кавк. врачей в Тифлисе, 5-го окт. 1901 г.) / Д-р И. З. Гопадзе. - Тифлис : Тип. Т. М.
13. Verzejn I.Ya. Opisanie Abastumanskih mineral'nyh istochnikov// Andreevskij, E. S. Abastuman, Borzhom, Urael', glavnejshie iz Kartalinskih mineral'nyh vod : Bal'neogr. ocherk napech. po prikazaniyu namestnika / [Predisl.: Erast Andreevskij]. - Tiflis : Voen.-pohod. tip. Shtaba Otd. Kavk. korpusa, 1852. - [2], IV, 74 s.
14. Vinogradov-Nikitin P.Z. Obnaruzhenie v Borzhomi staryh vann. Tiflis, 1925 (rukopis' hranitsya v Borzhomskom kraevedcheskom muzee, delo № 30.
15. Vyhodcev, I.P. Borzhom, ego mineral'nye istochniki i klimat / [Soch.] D-ra I. Vyhodceva. – Kerch' : skoropech. tip. A.V. Holeva, 1889. – S.1-6.
16. Gaaz F.P. Moyo puteshestvie na Aleksandrovskie vody. – Stavropol'; Kn.izd-vo, 1989. – S. 4-20
17. Geografiya carevicha Vahushti, kn. 1, s.11, izdanie 1892 goda na груз. yaz.; eta zhe geografiya imeetsya na francuz. yaz., v per. akademika Brosset, St. Peterbourg, 1842, i na russk. yaz. v per. M. Dzhanchashvili, Tiflis, 1904.
18. Gopadze, I.Z. Abastuman, kak gornaya klimaticheskaya stanciya : (Chit. v sekcii bal'neologii 2-go s'ezda Kavk. vrachej v Tiflise, 5-go okt. 1901 g.) / D-r I. Z. Gopadze. -

- Ротинианца, 1902. - 32с. ; 21см. см.. - Отт. из <Тр. 2-го съезда Кавк. Врачей
19. Гопадзе, И.З. Абастуман как климатическая станция и бальнеологический курорт. - Тифлис : Гос. изд-во Грузии, 1930. - 100 с.: с. 3
20. Джаншиев, Г. А. Перл Кавказа : (Боржом; Абас-Туман; Зенар) : Впечатления и мысли туриста / [Соч.] Гр. Джаншиева. - 4-е изд., доп., ил. 135 цинкогр., 10 оригинальными заставками худож. Э.С. Бенделя и 2-мя план. - Москва : типо-лит. т-во И.Н. Кушнерев и К°, 1900. - XX, [2], XVI, 216 с.
21. Из записок Н.В. Исакова. Кавказские воспоминания. (Период войны с горцами 1846 и 1848 годов) // Русская старина. - 1917. № 3. - С. 321-336.
22. Иоаннисиани, А.И. Боржом и его минеральные источники / Сост. д-р мед. Артемий Иоаннисиани. - Тифлис : тип. А.А. Михельсона, 1878. - [2], 106, III с.
23. Киншин В. В., Киншин С. В. Испанцы на службе России: тайный советник Михаил Михайлович Эспехо. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2013. №12-1
24. Ковалевский, П.И. Боржом и его целебные источники / П.И. Ковалевский. — 2-е изд. журн. «Архив психиатрии, нейрологии и судебной психоаналитики»
- Tiflis : Tip. T. M. Rotinianca, 1902. - 32s. ; 21sm.sm.. - Ott. iz <Tr. 2-go s"ezda Kavk. Vrachej
19. Gopadze, I.Z. Abastuman kak klimaticheskaya stanciya i bal'neologicheskij kurort. - Tiflis : Gos. izd-vo Gruzii, 1930. - 100 s.: с. 3
20. Dzhanshiev, G. A. Perl Kavkaza : (Borzhom; Abas-Tuman; Zenar) : Vpechatleniya i mysli turista / [Soch.] Gr. Dzhanshieva. - 4-e izd., dop., il. 135 cinkogr., 10 original'nymi zastavkami hudozh. E.S. Bendelya i 2-mya plan. - Moskva : tipo-lit. t-vo I.N. Kushnerev i K°, 1900. - XX, [2], XVI, 216 s.
21. Iz zapisok N.V. Isakova. Kavkazskie vospominaniya. (Period vojny s gorcami 1846 i 1848 godov) // Russkaya starina. - 1917. № 3. - S. 321-336.
22. Ioannisiani, A.I. Borzhom i ego mineral'nye istochniki / Sost. d-r med. Artemij Ioannisiani. - Tiflis : tip. A.A. Mihel'sona, 1878. - [2], 106, III s.
23. Kinshin V. V., Kinshin S. V. Ispancy na sluzhbe Rossii: tajnyj sovetnik Mihail Mihajlovich Espekho. *Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2013. №12-1
24. Kovalevskij, P.I. Borzhom i ego celebnye istochniki / P.I. Kovalevskij. — 2-e izd. zhurn. \»Arhiv psihiatrii, nejrologii i sudebnoj psihoanalitiki\» —

- ки» — Харьков : Тип. Зильберберга, 1895. — 222 с.
25. Коншин А.М. Описание капотажных работ боржомского Екатерининского источника 1912-1913 гг., Грозно, 1913. - с.14;
26. Краснокутская Л.И., Краснокутский В.С. Реформаторская деятельность М. С. Воронцова на Кавказских Минеральных Водах (1844-1854 гг.) *Таврический научный обозреватель*, 2016, № 1-3 (6), pp. 221-227
27. Красногладов, Евграф Иванович (-1880). Иван Антонович Прибиль [Текст] / Е. Красногладов. - [Б. м.] : [Б. и.], 1859. - 11 с.
28. Лазарян, С. С. Кавказ под управлением князя М.С. Воронцова 1844-1854 годы : автореферат дис. ... доктора исторических наук : 07.00.02 / Лазарян Сергей Степанович; [Место защиты: Сев.-Осет. гос. ун-т им. К.Л. Хетагурова]. — Владикавказ, 2014. — 50 с..
29. Манышев С.Б. Управление гражданским здравоохранением на Кавказе в первой половине XIX века. <http://mkonf.iriran.ru/papers.php?id=232>
30. Переваленко В.Ф. Развалины монастыря близ Ахалциха; целебный источник. *Закавказский Вестник*. 1848 года № 22 : С.81;
31. Переваленко В.Ф. Абастуманские и Урavelьские минеральные воды [очерк] / соч. В. Переваленко. — Тифлис : типография Г. Гулиянц, 1851. — 20 с.;
- Har'kov : Tip. Zil'berberga, 1895. — 222 s.
25. Konshin A.M. Opisaniye kapotazhnyh rabot borzhomskogo Ekaterininskogo istochnika 1912-1913 gg., Grozno, 1913. - s.14;
26. Krasnokutskaya L.I., Krasnokutskij V.S. Reformatorskaya deyatel'nost' M. S. Voroncova na Kavkazskih Mineral'nyh Vodah (1844-1854 gg.) Tavrisheskij nauchnyj obozrevatel', 2016, № 1-3 (6), pp. 221-227
27. Krasnoglyadov, Y. I. Ivan Antonovich Pribil [Text] / E. Krasnoglyadov. - [B. M.] : [B. I.], 1859. - 11 p. (in Russian) с.4-5
28. Krasnokutskaya L.I., Krasnokutskij V.S. Reformatorskaya deyatel'nost' M. S. Voroncova na Kavkazskih Mineral'nyh Vodah (1844-1854 gg.) Tavrisheskij nauchnyj obozrevatel', 2016, № 1-3 (6), pp. 221-227
29. Manyshhev S.B. Upravlenie grazhanskim zdavoohraneniem na Kavkaze v pervoj polovine XIX veka. <http://mkonf.iriran.ru/papers.php?id=232>
30. Perevalenko V.F. Razvaliny monastyrya bliz Ahalciha; celebnyj istochnik. Zakavkazskij Vestnik. 1848 goda № 22 : S.81;
31. Perevalenko V.F. Abastumanskije i Urael'skie mineral'nye vody [ocherk] / soch. V. Perevalenko. — Tiflis : tipografiya G. Guliyanc, 1851. — 20 s.;

32. Петрюк П.Т. Павел Иванович Ковалевский — известный отечественный психиатр. История Сабуровой дачи. Успехи психиатрии, неврологии, нейрохирургии и наркологии: Сборник научных работ Украинского НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии и Харьковской городской клинической психиатрической больницы № 15 (Сабуровой дачи) / Под общ. ред. И.И. Кутько, П.Т. Петрюка. Т. 3. Харьков, 1996. С. 57—61.
33. Потто В. А. Кавказская война в отдельных очерках, эпизодах, легендах и биографиях. Том 4. Турецкая война: (2-е изд.) (СПб., 1889).
34. Соллогуб В.А. Сочинения графа В.А. Соллогуба : Т. 1-5. Т. 5, Биография генерала Котляревского. Салалакские досуги / В.А. Соллогуб. — С. Петербург, 1855. — 531 с.
35. Струве, Г.В. Материалы для изучения минеральных вод Кавказа / [Соч.] Гейнриха Струве. Отд. 1 : Боржомские, Цягверские, Уравельские и Абас-Туманские минеральные воды. - Тифлис : тип. Гл. упр. наместника кавк., 1868. 23 с. : табл. - Перепеч. из Сб. N 5 Кавказ. мед. о-ва
36. Тваури М. Курорт Боржоми и его уникальные минеральные воды. — Боржоми, 2000. — 255 с.
37. Тегюль Мари. Абастумани и Российская императорская семьяю
32. Petryuk P.T. Pavel Ivanovich Kovalevskiy — izvestnyy otechestvennyy psikhiatr // Istoriya Saburovov dachi. Uspekhi psikhiatrii, nevrologii, neyrokhirurgii i narkologii / Ed. by I.I. Kut'ko, P.T. Petryuk. Vol. 3. Khar'kov, 1996. P. 57—61)
33. Potto V. A. Kavkazskaya vojna v otdel'nyh ocherkah, epizodah, legendah i biografiyah. Tom 4. Tureckaya vojna: (2-e izd.) (SPb., 1889).
34. Sollogub V.A. Sochineniya grafa V.A. Solloguba : T. 1-5. T. 5, Biografiya generala Kotlyarevskogo. Salalakskie dosugi / V.A. Sollogub. — S. Peterburg, 1855. — 531 s.
35. Struve, G.V. Materialy dlya izucheniya mineral'nyh vod Kavkaza / [Soch.] Gejnriha Struve. Otd. 1 : Borzhomskie, Cyagverskie, Uravel'skie i Abas-Tumanskie mineral'nye vody. - Tiflis : tip. Gl. upr. namestnika kavk., 1868. 23 s. : tabl. - Perepech. iz Sb. N 5 Kavkaz. med. o-va
36. Tvauri M. Kurort Borzhomi i ego unikal'nye mineral'nye vody. — Borzhomi, 2000. — 255 s.37.
37. Tegyl' Mari. Abastumani i Rossijskaya imperatorskaya sem'yayu chast' 4 <https://>

- часть 4 https://samlib.ru/t/tegjulx_m/pers42.shtml
38. Тер-Габриелянц, Г.Д. Путеводитель по всем группам Кавказских минеральных вод : (Тифлис, Абастуман, Урavelи, Боржом, Пятигорск, Эссентуки, Железноводск, Кисловодск) / Сост. Габриэль Д. Тер-Габриелянц. - Санкт-Петербург : типо-лит. А.Е. Ландау, 1885. - 64 с.
 39. Rhineland L.H. Prince Michael Vorontsov. Viceroy to the Tsar. – Montreal, 1990. – 279 p.
 40. Замок-Усадьба Попова: история разорения <https://appassionata-lr.livejournal.com/38599.html>
 41. История дворянского рода Поповых https://drevlit.ru/docs/ukraina/XVIII/1780-1800/Popovy_rod/text1.php ,
 42. Русский биографический словарь А. А. Половцова. Андреевский, Эраст Степанович https://ru.wikisource.org/wiki/РБС/ВТ/Андреевский,_Эраст_Степанович
 43. Русский биографический словарь. - М., 1902. - Т.13. [61; 555-556]. [44; 332-333].
 44. https://bstudy.net/640457/istoriya/vklad_knyazya_vorontsova_ustroystvo_upravleniya_mineralnymi_istochnikami_kavkazskom_krae#google_vignette
 45. odessa-life.od.ua/article/8850-Gryaz-kotoraya-spasaet-zhizn
 38. Ter-Gabrielyanc, G.D. Putevoditel' po vsem gruppam Kavkazskih mineral'nyh vod : (Tiflis, Abastuman, Uraveli, Borzhom, Pyatigorsk, Essentuki, Zheleznovodsk, Kislovodsk) / Sost. Gabriel' D. Ter-Gabriel'yanc. - Sankt-Peterburg : tipo-lit. A.E. Landau, 1885. - 64 s.
 39. Rhineland L.H. Prince Michael Vorontsov. Viceroy to the Tsar. – Montreal, 1990. – 279 p.
 40. Zamok-Usad'ba Popova: istoriya razoreniya <https://appassionata-lr.livejournal.com/38599.html>
 41. Istoriya dvoryanskogo roda Popovyh https://drevlit.ru/docs/ukraina/XVIII/1780-1800/Popovy_rod/text1.php ,
 42. Russkij biograficheskij slovar' A. A. Polovcova. Andreevskij, Erast Stepanovich https://ru.wikisource.org/wiki/РБС/ВТ/Андреевский,_Эраст_Степанович
 43. Russkij biograficheskij slovar'. - M., 1902. - T.13. [61; 555-556]. [44; 332-333].
 44. https://bstudy.net/640457/istoriya/vklad_knyazya_vorontsova_ustroystvo_upravleniya_mineralnymi_istochnikami_kavkazskom_krae#google_vignette
 45. odessa-life.od.ua/article/8850-Gryaz-kotoraya-spasaet-zhizn

ABSTRACT**THE HISTORY OF THE HEALTH RESORTS IN UPPER KARTLI — BORJOMI, ABASTUMANI, URAVELI IN (1830-1854)**

Melkadze N.V.¹, Papava M.V.², Kobakhidze N.B.¹, Sulaberidze, G.D.³

¹National Library of Georgia. ²Todua Clinic. Tbilisi, Georgia ³Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia

The article provides a brief historical overview of the formation and development of resorts in Upper Kartli. It identifies pioneers who, through their work, transformed this beautiful corner of the world into a charming recreational area. In Transcaucasia, systematic studies of mineral waters began in the 1830s after the Adrianople Peace Treaty. The article examines the early stages of turning the healing springs of Kartli into balneological resorts. It also looks at the activities of those who contributed to the development of these resorts, including writers, doctors, and artists who described the unique culture, scenic nature, healthy climate, and healing properties of the springs. These individuals, encouraged by M.S. Vorontsov, were like advertising agents, promoting the benefits of the region in the best possible way. Quotes from essays about the nature of these lands and their healing waters are used to document the events of that ancient time.

Keywords: climatic and balneological resorts of Georgia, Uppuer Kartli, Borjomi, Abastumani, Uraeli, the history of Caucasus healthcare and balneology in 1830-1854, Caucasus healthcare and balneology in the first half of the nineteenth century

რეზიუმე

ზემო ქართლის კურორტების ჩამოყალიბების ისტორია: ბორჯომი, აბასთუმანი, ურაველი 1830-1854 წწ.

მელქაძე ნ. ვ.¹, პაპავა მ. ვ.², კობახიძე ნ. ბ.¹, სულაბერიძე გ. დ.³

¹ საქართველოს ეროვნული ბიბლიოთეკა. ²თოდუას კლინიკა. თბილისი, საქართველო.

³თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი. თბილისი, საქართველო.

სტატიაში წარმოდგენილია ზემო ქართლის კურორტების დაარსებისა და განვითარების მცირე ისტორიული მიმოხილვა, მოხსენიებულნი არიან სხვადასხვა პროფესიის ადამიანები - პიონერები, რომლებმაც საკუთარი შრომით შექმნეს საკურორტო ზონა ამ ღვთიურ კუთხეში. ამიერკავკასიაში მინერალური წყლების სისტემატური შესწავლა დაიწყო მე-19 საუკუნის 30-იანი წლებიდან, ადრიანოპოლის სამშვიდობო ხელშეკრულების ხელმოწერის შემდეგ. ეს სტატია აღწერს ზემო ქართლის სამკურნალო წყაროების ბალნეოლოგიურ კურორტებად გარდაქმნისთვის გადადგმულ პირველ ნაბიჯებს, იკვლევს იმ პიროვნებათა საქმიანობას, რომლებმაც წვლილი შეიტანეს ამ პროცესში. კავკასიაში მყოფი მწერლები, ექიმები, მხატვრული ნიჭის მქონე ჩინოვნიკები აღწერდნენ ძველი ქრისტიანული ქვეყნის კულტურულ თავისებურებებს, ბუნების სილამაზეს, ჯანსაღ კლიმატსა და სამკურნალო წყაროების ღირსებებს. მ. ვორონცოვის მიერ წახალისებულნი, ისინი გამოდიოდნენ ერთგვარი სარეკლამო აგენტების როლში. შორეული წარსულის მოვლენების დოკუმენტური დასურათებისთვის სტატიაში მოტანილია ციტატები თხზულებებიდან ზემო ქართლის ბუნებისა და სამკურნალო წყაროების შესახებ.

საკვანძო სიტყვები: საქართველოს კლიმატურ-ბალნეოლოგიური კურორტები, ზემო ქართლი, ბორჯომი, აბასთუმანი, ურაველი, მე-19 საუკუნის პირველი ნახევარი, კავკასიის ჯანდაცვისა და კურორტოლოგიის ისტორია 1830-1854 წწ.

FOR AUTHORS

"The Caucasus Journal of Medical and Psychological Sciences" (CJMPS), relying on the standards of the Committee on Ethics of Scientific Publications (COPE's Best Practice Guidelines for Journal Editors), ANSI/NISO Z39.29-2005 (R2010), Bibliographic References, The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals Updated May 2022 (<https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>), Preparing Manuscripts for Publication in Psychology Journals: A Guide for New Authors. The American Psychological Association. 2010. (<https://www.apa.org/pubs/authors/new-author-guide.pdf>) as well as on the valuable experience of reputable international journals and publishers, reviews all materials submitted to the editorial office for their expert evaluation. The submitted manuscript must not be under consideration or published elsewhere or concurrently submitted to another journal; manuscript that was previously published in other publications, as well as in the form of online preprints, are not accepted for publication. The manuscript will be screened with plagiarism software, information on whether the manuscript has been previously considered elsewhere must be provided. Journal expects scientific research papers to be written in the IMRaD format. The title should be short and clear, yet provide a sufficient description of the work; it should contain the keywords describing the work presented. The title page should also include a list of the authors and their affiliations. List of authors, order of authors, author affiliations, and manuscript title must be the same on all pieces of the submission and match the electronic entry at submission. Titles and abstracts of manuscripts may not contain descriptive words. Acronyms and abbreviations are not permitted in manuscript titles unless they are broadly familiar to readers in all disciplines of Medicine and Psychology. Abstracts to Articles are typically limited to 300 words and should summarize the significant results and conclusions. A full-length research article presenting important new research results includes an abstract, keywords, introduction, methods and results sections, discussion, and relevant citations. Bibliographic description of the sources cited in References is recommended to be performed in one of the styles: NLM citation format, AMA, or APA, observing uniformity of the style in the description of the sources listed in the references. References should be listed alphabetically, then chronologically under each author. Journal names should be spelled out and italicized. Particular attention should be paid to accuracy for references cited in the text and listed in the references. Page numbers for any chapters or journal articles should be provided; digital object identifier (DOI) information should be included if available. Manuscripts submitted to the CJMPS should adhere to the following general formatting guidelines: Manuscripts must be provided as a standard document format (e.g., .doc, .docx). Page parameters in electronic format: - margins: left and right - 2 cm; upper and lower - 2 cm; Times New Roman font, font size - 12. formulas: 11 size; - tables, diagrams, footnotes, captions to figures and tables: 10 size. Figures must be provided as a standard image format (e.g., JPEG, TIFF, PNG) and have a resolution of at least 300 DPI. Tables must be provided as either an editable Microsoft Word document (i.e., .doc, .docx), or as an editable Microsoft Excel spreadsheet (i.e., .xls, .xlsx) containing only text and no formulas. Manuscripts should be 1,5 spaced. Single spaces after periods. A guideline of 40 pages (including title page, abstract, text, acknowledgments, references, appendixes, tables, and figures) is suggested as a limit for manuscript length for most manuscript types. This page limit does not include supplemental materials. Please note that this is just a general guideline. Longer manuscripts, particularly for critical reviews and extended data-based reports, will be considered. Citation of grant or contract support of research with the applicable grant or contract numbers must be given in an acknowledgments section at the end of the article (before the References). If any part of the research was supported by an institution not named on the title page, that institution should be acknowledged in this section. Individuals who assisted in the research may be acknowledged. Manuscripts are accepted for consideration by e-mail at panacea@cjmps.com, nelmel36@hotmail.com.

სამეცნიერო-რეცენზირებადი „კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი“ – (CIJMS),

ყურდნობა სამეცნიერო პუბლიკაციების ეტიკის კომიტეტის სტანდარტებს (COPE's Best Practice Guidelines for Journal Editors), ANSI/NISO Z39.29-09 (R2010), სამედიცინო ჟურნალისტების სამეცნიერო ნაშრომების და ანგარიშების მომზადების, რედაქტირებისა და გამოქვეყნების შესახებ რეკომენდაციები (<https://www.icmje.org/>). icmje-recommendations.pdf). ფსიქოლოგიის ჟურნალებში გამოსაქვეყნებლად ხელნაწერების მომზადების მითითებებს: სახელმძღვანელო ახალი ავტორებისთვის. ამერიკის ფსიქოლოგთა ასოციაცია. 2010. (<https://www.apa.org/pubs/authors/new-author-guide.pdf>) ასევე, ავტორიტეტული საერთაშორისო ჟურნალებისა და გამოცემლობების ღირებულ გამოცდილებას და ექსპერტული შეფასების მიზნით, რეცენზირებას უკეთებს რედაქციამ შესულ ყველა მასალას. სამეცნიერო ნაშრომის მომზადებისას საკ აღებულია ავტორმა ინელმძღვანელოს სამეცნიერო სტატის გაფორმების ყველაზე გავრცელებული ფორმით – IMRaD [შესავალი, მასალები და მეთოდები, შედეგები და დასკვნა]. საყოველთაოდ მიღებული IMRaD-ის სტრუქტურის ზოგი განყოფილება შეიძლება იყოს წარმოდგენილი და/ან გაჟანგებული სხვა ნაწილებით: თეორია - მასალისა და მეთოდების ნაცვლად. შეიძლება შედეგების და დისკუსიის გაერთიანება და დასკვნის დათვა, როგორც მსჯელობის დასასრული. მიმოხილვითი სტატიები შედეგების და დისკუსიის ნაწილის გარეშე. კანონიცემად ჩაბარებული ნაშრომი უნდა იყოს აქტუალური, მეცნიერულ, შესაძლო სიტყვას კვლევის თემის შესახებ და კვლევის მიზანს შესაწავლ საკითხზე უკვე არსებული ცოდნის გათვალისწინებით, კვლევის მეთოდოლოგიას, კვლევითი საშუალებების ძირითადი შედეგების აღწერას და დასკვნებს (არასასურველია ქვესათაურების გამოყენება). ახალი ნების თანახმად, ციტირების ისეთი საერთაშორისო სისტემების მოთხოვნების გათვალისწინებით, როგორცაა Web of Science და Scopus, ბიბლიოგრაფია (References) შედის რუსულ ენაზე დაწერილი სტატიის ინტელუენტოვანი ბლოკში და, შესაბამისად, უნდა იყოს მოცემული არა მხოლოდ ორიგინალის ენაზე, არამედ ლათინურადც (რომაული ანბანი). აქედან გამომდინარე, რუსულენოვანი სტატიების ავტორებმა ლიტერატურის სია უნდა წარმოადგინონ ორი სახით: ლტერატურის სია და ბიბლიოგრაფია (References). ციტირებული ლიტერატურის ბიბლიოგრაფიული აღწერისთვის რეკომენდებულია შეირჩეს ერთ-ერთი სტილი: ამერიკის სამედიცინო ასოციაციის (AMA), მედიცინის ეროვნული ბიბლიოთეკის (NLM) ან ამერიკის ფსიქოლოგთა ასოციაციის (APA), რათა დაცული იყოს სიაში მითითებული წყაროების აღწერის საერთო ნესი. სტატიის მოცულობა 40 გვერდამდეა. რეზიუმე ქართულ, რუსულ და ინგლისურ ენებზე (300 სიტყვამდე), გაფორმებული საერთაშორისო სტანდარტის (IMRaD) მიხედვით და სავანო სიტყვებით. რეზიუმეში არ უნდა იყოს ციფრები, ცხრილები, სქოლიოები და ა.შ. ნაშრომში გამოყენებული წყაროების მითითება ხდება უშუალოდ ტექსტში, კვადრატულ ფრჩხილებში, არაბული რიცხვებით და იგივე შრიფტით, რომელიც გამოყენებულია ტექსტში. ციტირებული ლიტერატურის სათაურების სთვის არ გამოიყენება (დაბოლოებული, გაშუქება ან ხაზგასმა), დიდი ან პატარა ასოები. ერთზე მეტი წყაროს მითითებისას წყაროს ნომრები გამოიყენა მძიმით. მაგალითი: [3,4]. იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა მითითება ერთდროულად ორზე მეტი წყაროსი, რომლებიც სიაში ერთმანეთის მიყოლებითაა, მათი მითითება ხდება ერთ დიაპაზონში. მაგალითი: [15-17]. 4. არ არის რეკომენდებული ერთ ფაქტზე სამზე მეტი წყაროს მითითება. გამოხატვის დასაშვანია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ამა დადი მნიშვნელობა აქვს მასალის გადმოსაცემად. საავტორო მასალები უნდა მომზადდეს ელექტრონულად A4 ფურცლის (210x297 mm) ფორმატში. ავტორის ტექსტური მასალად მიიღება doc და docx ფორმატები (Microsoft Office). გვერდის პარამეტრები ელექტრონული ფორმატში: მინდობი: მარცხენა და მარჯვენა - 2 სმ; ზედა და ქვედა 2 სმ; შრიფტი Times New Roman font, შრიფტის ზომა-12 კეგელი. ფორმულები: 11 კეგელი, ცხრილები, დიაგრამები, სქოლიოები, ნახატებისა და ცხრილების წარწერები: 10 კეგელი. ტექსტის ბეჭდვის წრის დაცული უნდა იყოს შემდეგი ნესი: ხაზზე შორის ინტერვალი – 1.5, ანბანი - ავტომატური: პირველი ხაზის შეხება 0,6 სმ-ით (მოუღებელია (მარცხენა, მარჯვენა) ინტერვალით (space) შეწყვა); დაუშვებელია: სათაურებში, ლიტერატურის სიებში, ფორმულებში, ანბანურ საძიებლებში, მინაარსში, ჰიპერბმულებში, ჩამონათვაში ავტომატური ნუმერაციის გამოყენება; ინიციალები გამოყოფილი არ არის პარტი (space); სასვენი ნიშნის შემდეგ აუცილებლად კუთდება ინტერვალი. რამდენიმე სხვადასხვა ფაილიდან დოკუმენტის შედგენისას, ტექსტი უნდა იყოს მიყვანილი შრიფტისა და სტილის ერთგვაროვნებამდე. ცხრილები ინომრება და ციტირებულია ტექსტში. ცხრილის სათაურები ფორმდება ერთი სტილით. ხელნაწერები განსახილველად უნდა გამოიზზავნოს ელექტრონული ფოსტით - e-mail panacea@cijsms.com, nelmel36@hotmail.com.

ДЛЯ АВТОРОВ

«Кавказский журнал медицинских и психологических наук» (CJMPS) - междисциплинарный рецензируемый журнал с открытым доступом, для публикации рукописей, сообщающих о значительных научных открытиях во всех областях медицины и психологии. Миссия CJMPS заключается в поддержке обмена знаниями и информацией и публикации высококачественных фундаментальных, прикладных и образовательных исследований в области медицины. Редакционная коллегия опираясь на стандарты Комитета по этике научных публикаций (COPE's Best Practice Guidelines for Journal Editors), ANSI/NISO Z39.29-2005 (R2010), рекомендации по проведению, представлению отчетов, редактированию и публикации научных работ в медицинских журналах (<https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>), руководству по подготовке рукописей для публикации в журналах по психологии: Руководство для новых авторов. Американская психологическая ассоциация. 2010. (<https://www.apa.org/pubs/authors/new-author-guide.pdf>), а также на ценный опыт авторитетных международных журналов и издательств, осуществляет рецензирование всех поступающих в редакцию материалов с целью их экспертной оценки. При подготовке научных материалов авторам необходимо использовать структуру оформления научных статей –IMRaD (Введение, Материалы и Методы, Результаты и Обсуждение). Общепринятые разделы по структуре IMRaD могут быть представлены и/или подкреплены другими: Теория вместо Материалы и Методы; разделы Результаты и Обсуждение можно объединить в один раздел; включить Выводы в качестве последней части раздела Обсуждение. У обзорных статей нет раздела Результаты и Обсуждение. Представляемая для публикации рукопись должна быть актуальной, содержать вступительное слово о теме исследования, цель исследования в свете современных знаний по исследуемому вопросу, методологии исследования, описание основных результатов исследовательской работы, выводы (выделение подзаголовков нежелательно). По новым правилам, учитывающим требования таких международных систем цитирования как Web of Science и Scopus, библиографические списки References) входят в англоязычный блок русскоязычной статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы русскоязычных статей должны давать список литературы в двух вариантах: Список литературы и References. Библиографическое описание цитированных в References источников рекомендуется выполнить в одном из стилей: AMA, NLM, или APA, соблюдая единообразие в описании приведённых в списке источников. В Списке литературы – грузинские источники приводятся на мхедрули, русскоязычные – кириллицей, англоязычные латиницей. В варианте – References – все источники представлены в романском алфавите. Если в Списке литературы есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке на латинице – References. Объём статьи до 40 страниц. Резюме на грузинском, русском и английском языках (объёмом до 300 слов), ключевые слова. В резюме не должно быть цифр, таблиц, внутритекстовых сносок и т. д.. В тексте рукописи ссылки на источники оформляются путем вставления в текст арабских чисел в квадратных скобках; следует использовать обычный стиль шрифта (такой же, как и для окружающего текста), а выделять ссылки (курсивом, полужирным или подчеркнутым) или ставить их в верхний или нижний регистр не следует. В случае, когда одному утверждению соответствуют несколько источников в списке литературы, числа следует разделять запятыми без пробелов. Пример: [3,4]. В случае, когда необходимо сослаться сразу более чем на 2 источника, следующие в списке литературы друг за другом, ссылки следует объединить в диапазон. Пример: [15-17]. Не рекомендуется использовать более трех ссылок на одно утверждение. Исключения возможны только в случаях, когда это имеет высокую значимость для изложения материала. Авторские материалы должны быть подготовлены в электронной форме в фор-ма-те листа A4 (210X297 мм). Текстовые авторские материалы принимаются в формате doc и docx (Microsoft Office); шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12 кегль. формулы: 11 кегль; таблицы, схемы, сноски, подписи к рисункам и таблицам: 10 кегль. Текст набирается с соблюдением следующих правил: межстрочный интервал – 1,5 ; абзац – автоматический: отступ первой строки на 0,6 см (недопустимо делать отступы (левые, правые) пробелами); перенос слов – автоматический; не допускается использование автоматических: нумераций заголовков, списка литературы, формул, алфавитных указателей, содержания, гиперссылок, нумерованных списков; инициалы между собой пробелами не отделяются; после знака препинания обязательно ставится один пробел; При составлении документа из нескольких разных файлов текст должен быть приведен к шрифтовому и стилевому единообразию. Таблицы нумеруются и ссылками отражаются в тексте. Оформление заголовков таблицы должно быть единообразным. Рукописи принимаются на рассмотрение по e-mail panacea@cjmeps.com, nelmel36@hotmail.com.

投稿注意事项:

《高加索医学与心理科学杂志》(简称CJMPS)是一份公开出版的多学科期刊, 主要致力于发表医学和心理学研究领域重大发现的文章。该期刊的任务是支持知识和信息交流, 出版高质量医学和心理科学基础、应用和教育研究类文章。提交的稿件不得在其他地方评审、发表, 也不得同时提交给其他期刊; 以前在其他出版物上发表的稿件以及以在线发表的文章, 均不接受出版。稿件将通过抄袭软件进行筛选; 作者需考虑是否在其他地方曾发表过, 期望科学类论文以IMRaD格式撰写。国际医学期刊编辑委员会(ICMJE)将为编者在医学期刊学术工作、出版、报告、编辑提供建议和评价指导。

纸板稿件中的作者列表、排序、从属关系、文章标题必须与提交的电子文件一致。文章的标题和摘要不得包含描述性词语, 标题中不允许使用首字母缩略词, 但医学和心理学科熟悉的除外。文章标题应简短明了, 但阐述全面, 它应该包含撰写内容提炼的核心词。标题页还应包括作者名字或名单以及他们的隶属关系。文章摘要通常限于300字, 应概括出重要成果和结论。一篇完整的研究文章应介绍重要的创新成果, 内容包括摘要、关键词、引言、论述、方法论、相关引用和结论部分。参考文献中引用书目来源的描述建议采用AMA、NLM或APA的任意一种格式, 参考文献中列出的文献格式要一致。参考文献应按字母顺序排列, 然后每个作者下面按时间顺序排列, 期刊名称应拼写并使用斜体。应特别注意, 文中引用和列出参考文献的准确性。

应提供文章章节或期刊文章的页码; 如果可用应包括数字对象标识符(DOI)信息。提交给杂志的稿件应附上通用格式指南, 即提交的文稿必须是标准的文档格式(.doc或.docx)。电子文档的页面参数: 页边距离左侧和右侧分别是2 cm; 距离上部 and 下部分别是2 cm; 正文使用Times New Roman字体, 字体大小12, 公式字体大小11, 表格、图表、脚注及标题字体大小10。图片必须以标准图像格式(例如JPEG、TIFF、PNG)提供, 分辨率至少为300 DPI。提供的表格必须作为可编辑的Microsoft Word文档(.doc或.docx)或仅包含文本但不包含公式的可编辑Microsoft Excel表格(即.xls或.xlsx)。稿件的行间距应为1.5, 标点后有单个空格。建议将稿件中的扉页、摘要、文本、致谢、参考文献、附录、表格和图表一共限制在40页之内, 但此页面限制不包括补充材料。

请注意这只是一个通用指南。较长的稿件, 特别是批判性评论和扩展的基础数据报告, 也会被考虑采用。资助的引用文献或授权使用的支持研究协议及协议编号, 必须在文章末尾和参考文献之前的致谢部分中引用。对于没有在标题页上出现的支持机构, 如果作者承认被协助研究, 那么这个机构名字应出现在致谢部分中。

