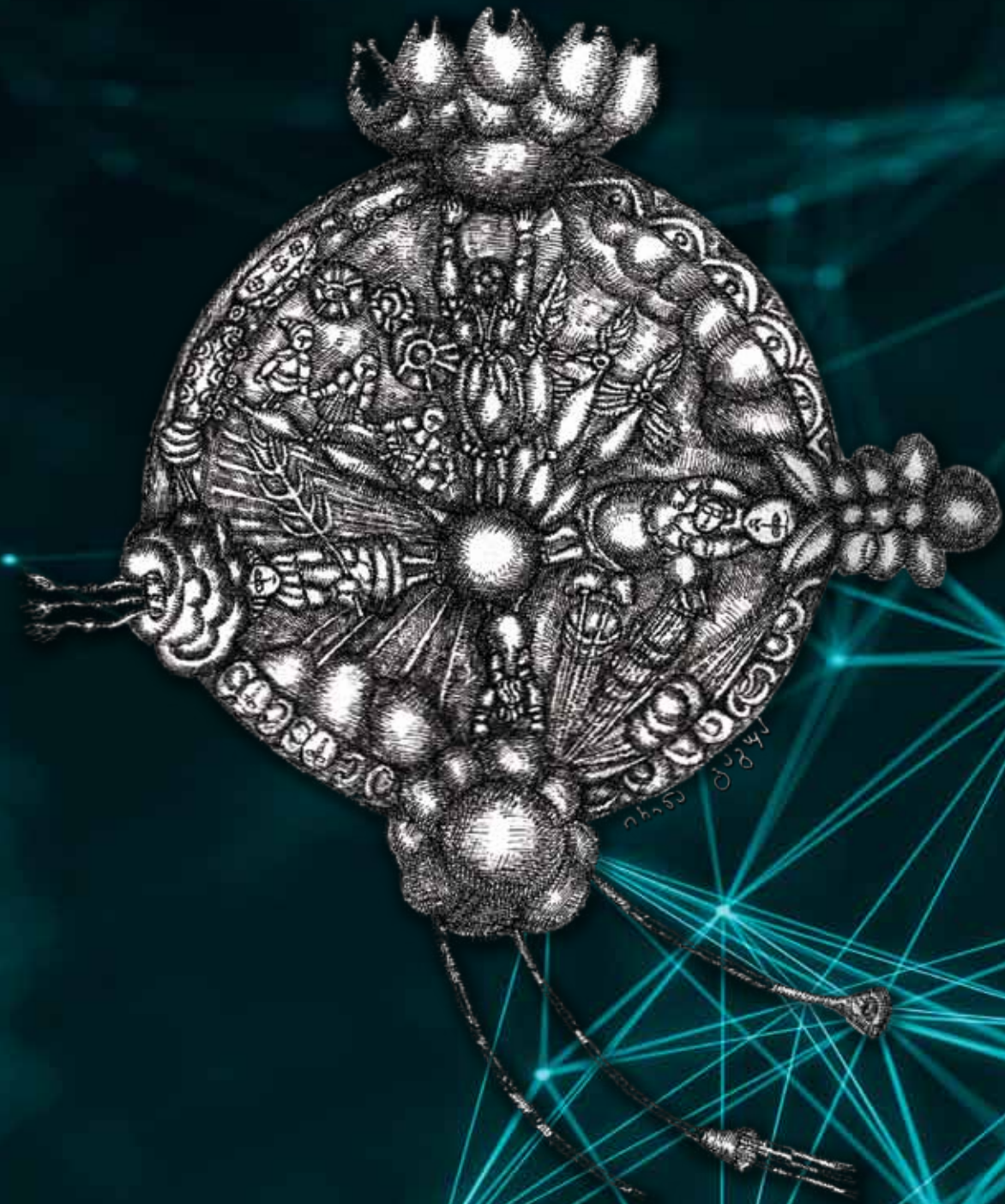


THE CAUCASUS JOURNAL OF MEDICAL & PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Vol.1, No.5-6, 2023



კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი
КАВКАЗСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
高加索医学和心理科学杂志

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, 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, linguocultural 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 is founded in 2023. There are two versions of the Journal – printed and electronic. (6 issues per year online and printed). Articles are accepted for publication in Russian or in 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 own unique DOI. This ensures the article will be immediately and permanently free to access by everyone. CJMPS adheres to the principle of free access and exists at the expense of authors’ payments for publications. CJMPS has a publication fee (350\$) which needs to be met by the authors or their research funders for each article published open access. The journal provides open access to the full texts of scientific articles immediately after their 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; manuscript that was 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

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 ავტორების მიერ სტატიების დასაბეჭდად გადახდილი თანხით გამოდის. სარედაქციო-საგამომცემლო საფასურის (350\$) გადახდა ხდება მხოლოდ მას შემდეგ, რაც სტატია მიიღება გამოსაქვეყნებლად. ჟურნალის პირველი წლის პირველ ორ ნომერში სტატიების დასაბეჭდად ავტორები თანხას არ იხდიან. სტატიები გამოქვეყნებისთანავე ყველასთვის ხელმისაწვდომი. ჟურნალი 2023 წლიდან გამოდის (წელიწადში 6 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.

КАВКАЗСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (CJMPS)

О ЖУРНАЛЕ

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, диагностике 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. Резюме публикуется на грузинском, русском и английском языках (при необходимости перевод резюме выполняется редакцией журнала).

Статьи, которые ранее были опубликованы в других изданиях, 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 платежей авторов за публикации. Плата за публикацию (350\$) осуществляется только 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 которых редакционной коллегией журнала принимается решение о возможности включения статьи в журнал.

«高加索医学和心理科学杂志»(简称CJMPS)是一个同行评审期刊。该期刊涵盖医学、生物医学、医药科学,心理学等整个科学领域,涉及临床、实践和理论研究。近期主题来自于认知能力、社会发展、心理健康、神经科学和生物心理学方面,在医学、心理教育、系统评价和分析元领域、发表关于心理学医学测试,医学心理哲学,心理语言学,医学语言(主要包括医学和心理学语言词汇、语法,语言文化和交际等方面),以及专业医疗活动、法医等方面的文章。

在杂志出版政策中,特别重视高加索和周边国家地区疾病发展、病程、诊断和治疗的区域性特征,包括疗养院治疗及病人康复,以及高加索和邻国医学和心理学史问题。该杂志成立于2023年。杂志有印刷和电子版两种形式。(每年6期在线发表和印刷)。文章接受俄文或英文两种语言。摘要是格鲁吉亚、俄语和英语。文章编辑完成后添加到网站上。杂志上刊登的每篇文章都被分配唯一的标识符,这确保了文章将永久并免费供所有人访问。该杂志坚持免费获取的原则,作者或其研究资助者要为发表文章支付开放获取的费用。该杂志在文章发表后,立即提供全文的开放访问。出版费的获得仅在文章被接收出版后支付。

对于公开发表的稿件的要求: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;之前在其他出版物以及在线出版发表的稿件,不接受出版。稿件通过电子邮件接受审议,稿件将通过剽窃软件进行筛选,因此,作者必须提供有关稿件以前是否在其它地方发表过的信息。

Archiving:

The National Parliamentary 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
Contact mob.: +995 592 401 278; +995 598 82 85 06

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

Printing House: “GRIFON”

EDITORIAL BOARD AND EDITORIAL STAFF

EDITOR-IN-CHIEF

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

DEPUTY EDITORS

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

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

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. Environmental Specialist, Australia

Constantin N. Zissermann – School of Chemical Engineering, University of New South Wales, Sydney. Environmental Specialist, Australia

TRANSLATION TO

Georgian - Nana A. Khvedeliani, National Parliamentary Library of Georgia, Tbilisi, Georgia;

Russian - Nienell V. Melkadze, National Parliamentary Library of Georgia, Tbilisi, Georgia;

Chinese - Wu Jing, Tianjin Academy of Fine Art, The Peoples Republic of China

GRAPHIC DESIGN, COMPUTER LAYOUT

David B. Elbakidze-Machavariani – Tbilisi Russian Drama Theatre named after A.S. Griboedov, 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

EXECUTIVE SECRETARY

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

EDITORIAL BOARD

Burliyat A. Abusuyeva – Dagestan State Medical University, Department of nervous diseases, medical genetics and neurosurgery

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 Eduard Feroyan, Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport, Tbilisi, Georgia

Merab L. Dvali – Tbilisi State Medical University; Eye Clinic "Akhali Mzera"

Eduard V. Feroyan – Georgian State Teaching University of Physical Education and Sport, Tbilisi, Georgia

Dudana G. Gachechiladze – F. Todua Clinic, Tbilisi, Georgia

Nana Gaprindashvili – Tbilisi State Medical University; Eye Clinic "Akhali Mzera"

Lev A. Gheonjian – Patriarchate of Georgia saint King Tamar University

Irina V. Grandilevskaya – Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

Galina L. Isurina – 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 Alexander V. Rusecky, The Caucasus International University, Tbilisi, Georgia

Shorena R. Sabanadze – National Center of Tuberculosis and Pulmonary Diseases, Tbilisi, Georgia

Tinatina 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

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

ნინელი ვ. მელქაძე, საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა
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

სამეცნიერო რედაქტორები

ალა მ. ზახარიანი, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია
კონსტანტინე ნ. ზისერმანი, ქიმიური ინჟინერიის სკოლა, ახალი სამხრეთ უელსის უნივერსიტეტი, სიდნეი. გარემოს დაცვის სპეციალისტი, ავსტრალია
ივანე ი. ობილინი - 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 დავადადებების კათედრა, რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს მოსკოვის პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი (სეჩენოვის უნივერსიტეტი), მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

თარგმანი:

ქართულ ენაზე - ნანა ა. ხვედელიანი, საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა;
რუსულ ენაზე - ნინელი ვ. მელქაძე, საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა;
ჩინურ ენაზე - ძინი უ, ტიანჯინის სამხატვრო აკადემია, ჩინეთის სახალხო რესპუბლიკა

გრაფიკული დიზაინი, კომპიუტერული უზრუნველყოფა

დავით ბ. ელბაქიძე-მაჭავარიანი, ა. გრიბოედოვის სახელობის, თბილისის სახელმწიფო რუსული დრამატული თეატრი, თბილისი, საქართველო

ტექნიკური მხარდაჭერა

გიორგი ე. ბანეთიშვილი, საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ბიბლიოთეკა
ილია ა. ევლამიევი - ყაზანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ინფორმაციული ტექნოლოგიებისა და ინტელექტუალური სისტემების ინსტიტუტი (ITIS)

ვასუნისმგებელი მდივანი

ნინელი ვ. მელქაძე, საქართველოს პარლამენტის ეროვნული ბიბლიოთეკა

სარედაქციო კოლეგია

ბურლიატ ა. აბუსევევა-დალესტნის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ნერვული დავადადებების, სამედიცინო გენეტიკისა და ნეიროქირურგიის დეპარტამენტი
ზაზა რ. ავალიანი, ტუბერკულოზისა და ფილტვის დავადადებათა 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
დუდანა გ. გაჩეჩილაძე, თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო.
ლევია ა. გვონჯიანი - 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. დვალა - თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი; თვალის კლინიკა "ახალი მზერა" თამარ თ. დუნდუა, საქართველოს უნივერსიტეტი; კლინიკა კორტეჟი, თბილისი, საქართველო
ლამზირა ი. თოდუა, მედიცინის დოქტორი, თბილისი, საქართველო
ეკატერინე ა. იაბლოკოვა, რუსეთის ფედერაციის ჯანდაცვის სამინისტროს უგფს საგანმანათლებლო დანესებულების ი. მ. სეჩენოვის სახ. მოსკოვის პირველი სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ბავშვთა დავადადებების 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
გალინა ლ. ისურინა, სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სამედიცინო ფსიქოლოგიისა და ფსიქოფიზიოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია
ანდრეი ვ. კარტაშოვი, 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
ალექსანდრე ვ. რუსეცი, კავკასიის საერთაშორისო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო
შორენა რ. საბანაძე, ტუბერკულოზისა და ფილტვის დავადადებათა ეროვნული ცენტრი, თბილისი, საქართველო
დარეჯან გ. სტურუა, მ. იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფო; დ. ტვილდიანის უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებელი „აიეტი“, თბილისი, საქართველო
ედუარდ ფეროიანი, საქართველოს ფიზიკური აღზრდისა და სპორტის სახელმწიფო სასწავლო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო
რუსუდან ტ. ხარაძე, თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო
თინათინ თ. შენგელაია, თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო
თეა ჯ. ჯოჯუა, კომპანია შპს „რიჩ-გრუპი“, თბილისი, საქართველო

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И СОТРУДНИКИ ЖУРНАЛА

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Медея Варламовна Папава – Клиника им. Ф. И. Тодуа, Тбилиси, Грузия

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

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

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

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

ПЕРЕВОД НА

Грузинский – Нана Автандиловна Хведелиани – Национальная Парламентская библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия

Китайский – Цзин Ву – Тяньцзиньская академия изящных искусств, Китайская Народная Республика

Русский – Нинель Владимировна Мелкадзе – Национальная Парламентская библиотека Грузии, Тбилиси, Грузия

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ЖУРНАЛА, ВЕРСТКА МАКЕТА

Давид Борисович Элбакидзе-Мачавариани – Служба компьютерного дизайна Русского драматического академического театра им. А. С. Грибоедова, Тбилиси, Грузия

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

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

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

Ответственный секретарь

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

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

Мераб Валерьевич 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 Бриль – 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 Грандильевская – Кафедра медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация

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

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

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

Галина Львовна Исурина – Кафедра медицинской психологии и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, 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 Кокаиа – Университет им. св. Царицы Тамар 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

Александр Владимирович Русецкий – Кавказский международный университет, Тбилиси, Грузия

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

Дареджан Георгиевна Стура – 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 Врамович Фероян – Грузинский государственный учебный университет физической культуры и спорта, Тбилиси, Грузия

Русудан Теймуразовна Харадзе – Клиника им. Ф. И. Тодуа, 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

主编:

美狄亚·帕帕瓦格; 普瑞德托杜阿医疗中心

副主编:

格里戈尔·苏拉贝里泽 - 第比利斯国立医科大学

乔治*S*查胡纳什维利 格鲁吉亚社会儿科保护基金, 第比利斯国立医科大学儿科专科诊所

科学编辑:

康斯坦丁·齐瑟曼 悉尼新南威尔士大学化学工程学院, 澳大利亚环境专家

伊万·奥比丁 俄罗斯圣彼得堡国立大学, 危急和极端情况心理学系

伊琳娜·西奇纳瓦 俄罗斯联邦卫生部I. M. 谢切诺夫第一莫斯科国立医科大学儿童健康临床研究
所儿科疾病系(谢切诺夫大学)

阿拉·扎卡良 俄罗斯圣彼得堡

翻译和文本编辑:

格鲁吉亚翻译: 娜娜·赫维德利亚尼 - 格鲁吉亚国家图书馆

俄文翻译: 尼内尔·梅尔卡泽 - 格鲁吉亚国家图书馆

中文翻译: 吴敬 - 中国天津美术学院

平面设计, 计算机布局:

大卫·埃尔巴基泽·马查瓦里亚尼 - 第比利斯俄罗斯戏剧剧院(以格里博多夫命名)

技术支持:

乔治·巴内蒂什维利; 佐治亚州国家科学图书馆

执行秘书:

尼内尔·梅尔卡泽; 格鲁吉亚国家图书

编委会成员:

玛丽亚·布洛赫 俄罗斯圣彼得堡国立大学, 儿童及家长早期心理健康医疗院系

塔玛拉·敦度亚; 格鲁吉亚大学; 皮质 诊所

爱德华·费罗阳; 格鲁吉亚国立体育运动教学大学, 第比利斯

伊丽娜·格兰缇勒斯卡娅 俄罗斯圣彼得堡国立大学, 心理学和生理医学系

玛利亚·伊瓦尔达瓦 俄罗斯彼得罗夫斯基国家外科研究中心, 儿科和儿童健康研究所

安德烈·卡尔塔舍夫 俄罗斯卫生部, 斯塔夫罗波尔国立医科大学, 医学和公共卫生史研究中心

拉利·科凯亚; 斯塔玛拉王格鲁吉亚教区大学第比利斯

亚历山大·鲁塞茨基; 高加索国际大学

达雷詹·斯图瓦; 特维尔迪亚尼高等医学院; 亚什维利儿童中心医院

叶卡捷琳娜·亚布洛科娃 莫斯科国立谢切诺夫第一医科大学儿童健康临床研究所, 儿童疾病医学系

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)

高加索医学和心理科学杂志

2023, Volume 1, Number 5-6

eISSN 2720-8788
pISSN 2720-877X

*Светлой памяти врача Потийского
городского родильного дома,
почётного гражданина г. Поти
Венеры Архиповны ДЖОБАВА*

CONTENTS

- 1 • SELECTIVE LASER TRABECULOPLASTY – THE FIRST-LINE TREATMENT FOR OPEN-ANGLE GLAUCOMA ?!
Merab L. Dvali, Nana J. Gaprindashvili, Medea V. Papava, Eka P. Buchukuri, Monika P. Zalinian

- 13 • «Я МОГУ БЫТЬ УДОВЛЕТВОРЕН, ЧТО Я ЖИЛ НЕ БЕЗ ПОЛЬЗЫ...»: КАВКАЗСКИЕ СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ ВРАЧА ЛЬВА ЗИССЕРМАНА
СЕРГЕЙ Б. МАНЫШЕВ

- 25 • ФАКТОРЫ ВИКТИМБЛЕЙМИНГА В СИТУАЦИЯХ НАСИЛИЯ В ОТНОШЕНИИ ЖЕНЩИН
Анастасия Ю. Винникова , Иван Ю. Обидин

- 39 • SUPERNUMERARY PHANTOM PAIN: FROM MECHANISMS TO TREATMENT
Burliyat A. Abusueva, Kseniia B. Manysheva

- 46 • МОДЕЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ.
Лев А. Геонджян



SELECTIVE LASER TRABECULOPLASTY – THE FIRST-LINE TREATMENT FOR OPEN- ANGLE GLAUCOMA ?!

*Merab L. Dvali^{1,2}, Nana J. Gaprindashvili^{1,2}, Medea V. Papava³,
Eka P. Buchukuri⁴, Monika P. Zalinian²*

ABSTRACT

The purpose of this nonrandomized study conducted at the Eye Clinic “Akhali Mzera” between October 2011 and November 2022 was to evaluate the intraocular pressure (IOP) reduction and side effects following selective laser trabeculoplasty (SLT). A total of 867 eyes of 558 patients with early to moderate primary open-angle glaucoma (POAG) or pseudoexfoliation glaucoma (PXG) phakic and pseudophakic were included in the study. The patients were treated with laser as primary therapy or adjunct laser with medication. The mean age of the study participants was 54.3 ± 5.2 years (range, 40 to 78 years) and 362 (64.9%) were males. The glaucoma diagnosis was POAG in 726 (83.7%) eyes and PXG in 141 (16.3%) eyes. Diabetes mellitus in 8% and systemic hypertension in 30% were noted. 736 eyes (84.9%) were on medications, and 130 (14.9%) eyes were treated with laser as primary therapy. Overall, the mean IOP after SLT was 17.8 ± 3.2 mmHg, 18.8 ± 2.3 mmHg, and 23.4 ± 2.5 mmHg in the 12th month, 24th month, and 36th month respectively. About 20% of patients with POAG lost efficacy in 18 months post-treatment and in these eyes, the second SLT procedure was more effective than the first one. The number of drugs reduced from an average of 1.3 to an average of 1.0 was statistically significant with the inter-eye correlation. Those patients who were treated with laser as primary therapy with a baseline IOP of $25.4 \text{ mmHg} \pm 2.9 \text{ mmHg}$ had IOP reduction of 7.5 ± 3.1 mmHg at the last visit, and those who were on antiglaucoma medication with baseline IOP 23.9 ± 2.2 mmHg had IOP reduction of 4.8 ± 2.8 mmHg. IOP reduction at the last visit between POAG, and PXG was 6.5 mmHg and 7.9 mmHg, respectively. It was concluded that SLT is a safe and innovative technology that uses lasers to target only certain cells of the trabecular meshwork of the eye.

¹ Tbilisi State Medical University, Tbilisi, Georgia; ² Eye Clinic “Akhali Mzera”, Tbilisi, Georgia;
³ F.Todua Clinic. Tbilisi, Georgia; ⁴ Centre hospitalier de l’Europe Port Marly, France

KEYWORDS: intraocular pressure, selective laser trabeculoplasty, pseudoexfoliation glaucoma

Cite: Dvali M, Gaprindashvili N, Papava M. Is selective laser trabeculoplasty the first-line treatment for open-angle glaucoma?! *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2023; V.1(№5-6): 1-12; DOI: 10.61699/cjimps-v1-i5-6-p1-12

Glaucoma is characterized by retinal ganglion cell (RGC) degeneration and a set of irreversible, progressive optic neuropathies [24]. The most common type primary open-angle glaucoma (POAG) is associated with progressive loss of RGC axons, along with supporting glia and vasculature, resulting in degeneration of the optic nerve head and loss of peripheral vision [13]. Elevated intraocular pressure (IOP) is considered the main risk for the onset and progression of POAG, even though about 40% of patients present IOP values within the normal range [20,5] suggesting that elevated IOP is neither essential nor sufficient [21, 3] to cause glaucoma; in fact, the risk of unilateral blindness in POAG patients treated to lower IOP is estimated to be about 27% [11] indicating that lowering IOP retards but does not prevent RGC degeneration and blindness. Left untreated glaucoma gradually leads to visual field loss and severe irreversible blindness that impacts a person's life personally and socially. Although research is significant, the pathological mechanisms involved in the onset and development of glaucoma are not understood [22]. There are various risk factors for glaucoma. However, intraocular pressure (IOP) is the only modifiable risk factor for control of the onset and progression of optic nerve atrophy. Besides the medical and surgical therapy for glaucoma, laser treatment has received considerable attention in recent times. Commonly practiced are argon laser trabeculoplasty (ALT) and selective laser trabeculoplasty (SLT) [18]. Argon laser trabeculoplasty was introduced by Wise and Witter in 1979 for the treatment of medically

uncontrolled – open-angle glaucoma (OAG) [25]. Soon after its introduction, the efficacy and safety of ALT was studied in a large multicenter prospective clinical trial funded by NEI, Glaucoma Laser Trial (GLT) – an investigator-initiated, grant-supported trial designed to investigate the efficacy and safety of ALT as an alternative to medical treatment for newly diagnosed POAG. The randomized clinical trial involving 271 patients, was designed to assess the efficacy and safety of ALT as an alternative treatment with topical medication for controlling IOP in patients with newly diagnosed, previously, untreated POAG in which eyes receiving ALT 360 degrees were compared with timolol monotherapy. Each patient had one eye randomly assigned to ALT (the laser first [LF] eye) and the other eye assigned to timolol maleate 0.5% (the medication first [MF] eye). Medication was initiated or changed for either eye according to the same stepped regimen if the IOP was not controlled. Throughout the 2-year follow-up, LF eyes had lower mean IOPs than MF eyes (1-2 mmHg), and fewer LF eyes than MF eyes required simultaneous prescription of two or more medications to control IOP (P less than 0.001). After 2 years of follow-up, 44% of LF eyes were controlled by ALT, 70% were controlled by ALT or ALT and timolol, and 89% were controlled within the stepped medication regimen. After 2 years, 30% of MF eyes remained controlled by timolol, and 66% were controlled within the stepped regimen. There were no major differences between the two treatment approaches with respect to changes in visual acuity or visual field over the 2 years of follow-up [8]. The purpose of the

study (The Glaucoma Laser Trial (GLT): 6) was to determine the differences in visual fields during 42 months (3,5 years) of follow-up between eyes treated with argon laser trabeculoplasty first and eyes treated with topical medication first in patients with newly diagnosed primary open-angle glaucoma. Visual field examinations were obtained at enrollment, three and six months, and at six-month intervals thereafter during follow-up of 271 patients enrolled in the Glaucoma Laser Trial. Numeric analyses of the examination results, including global indices and patterns of localized changes, as well as masked subjective clinical impression, were used to compare the two treatment groups. Improvement was nearly twice as common as deterioration on masked subjective impression in both groups through 30 months (2,5 years). Eyes treated with laser trabeculoplasty first were judged to have slightly more improvement and slightly less deterioration than eyes treated with topical medication first. During follow-up, measures of visual field status for eyes treated with laser trabeculoplasty first were slightly better than those for eyes treated with topical medication first [9].

The research was conducted to determine differences between the two treatment groups of the Glaucoma Laser Trial (The Glaucoma Laser Trial (GLT): 7) with respect to intraocular pressure, visual fields, optic disk cupping, and therapy for primary open-angle glaucoma. The Glaucoma Laser Trial Follow-up Study was a follow-up study of 203 of the 271 patients who enrolled in the Glaucoma Laser Trial. By the close of the Glaucoma Laser Trial Follow-up Study, median duration of follow-up since diagnosis of

primary open-angle glaucoma was seven years (maximum, nine years). Over the course of the Glaucoma Laser Trial and Glaucoma Laser Trial Follow-up Study, the eyes treated initially with ALT had lower intraocular pressure and better visual field and optic disk status than their fellow eyes treated initially with topical medication. As compared to eyes initially treated with medication, eyes initially treated with laser trabeculoplasty had 1.2 mm Hg greater reduction in intraocular pressure ($P < .001$) and 0.6 dB greater improvement in the visual field ($P < .001$) from entry into the Glaucoma Laser Trial. The overall difference between eyes with regard to change in ratio of optic cup area to optic disk area from entry into the Glaucoma Laser Trial was -0.01 ($P = .005$), which indicated slightly more deterioration for eyes initially treated with medication. Conclusions: Initial treatment with argon laser trabeculoplasty was at least as efficacious as initial treatment with topical medication [10]. G. Gazzard, E. Konstantakopoulou, D. Garway-Heath, et al. [7] conducted a randomized controlled trial between 2012 and 2014 at six UK hospitals to compare the success of treatment between eye drops that lower intraocular pressure primary open-angle glaucoma and ocular hypertension with SLT – a safe, but rarely used as a first-line treatment alternative. Randomly allocated (web-based randomization) 718 patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension and no ocular comorbidities were enrolled: 356 were randomized to the selective laser trabeculoplasty and 362 to the eye drops group. Over 36 months, from an ophthalmology cost perspective, there was a 97% probability of selective laser

trabeculoplasty as the first treatment being more cost-effective than eye drops. The authors concluded that selective laser trabeculoplasty should be offered as a first-line treatment for open-angle glaucoma and ocular hypertension, supporting a change in clinical practice [7]. Despite these favorable results, laser therapy did not replace medications as primary therapy in patients with POAG partly due to introduction of more effective glaucoma medications, namely prostaglandin analogues. The trabeculoplasty was used either as an adjunctive therapy or as an intermediate step between failed medical therapy and surgical intervention. Interest in laser trabeculoplasty has been reignited in the past few years with the introduction of SLT [2]. E. Shaw, and P. Gupta [18] assume that ALT did not become primary therapy in patients with POAG because of a reduction in efficacy over time, so it was used as an adjunctive therapy. Laser trabeculoplasty gained popularity with the introduction of SLT, which appears less destructive than ALT. However, it has been noticed that both ALT and SLT are equally efficacious in reducing intraocular pressure in open-angle glaucoma [18]. R. Zhou, Y. Sun, H. Chen, et al. [27] by searching PubMed, EMBASE, Cochrane Library, SCOPUS, China National Knowledge Infrastructure, and the Chinese Biomedical Literature Service System for studies published between January 1, 2000 and April 20, 2020 in systematic review and network meta-analysis evaluated the effectiveness of eight types of laser trabeculoplasty (LT) in the treatment of open-angle glaucoma: ALT, medications, 180-degree SLT, 270-degree SLT, 360-degree SLT, new LT, transscleral 360-degree SLT with SLT

performed without gonioscopy, and low-energy 360-degree SLT. In total, 22 studies were included, involving 2859 eyes of 2704 patients. The primary outcome was the reduction of medicated and unmedicated intraocular pressure at 6 months. Secondary outcomes included a reduction of IOP at 12 months. In terms of IOP reduction at 6 and 12 months, there were no statistically significant differences in both medicated and unmedicated IOP between any pairs of interventions. No severe adverse outcomes were reported for any of the interventions. In terms of reduction of medications, the individuals treated with 180-degree SLT required fewer medications than those treated with ALT at 12 months (0.28 [95% confidence interval, 0.06-0.50]; $P = .014$). No severe adverse outcomes were reported for any of the interventions. It was concluded that all the available types of LT are equally effective for decreasing IOP compared with medication-based therapy. The 180-degree SLT was slightly more effective than ALT in terms of reducing the number of medications needed [27]. M. Töteberg-Harms, F. Meier-Gibbons [23] provided an overview of studies on SLT from the last 12 months. They pointed out that for decades, laser trabeculoplasty has been a well-proven therapeutic option in glaucoma management, and more recently, it has only gained in popularity. One reason for such popularity is that SLT is a therapy independent of patient adherence, which is typically low among glaucoma patients. Consequently, the number of studies on SLT has multiplied throughout the past years. Recent findings: the studies on treatment outcome show a wide range of success rates of SLT reaching between

18 and 88%; however, study designs differ and many studies are not directly comparable. The prospective laser trabeculoplasty for open-angle glaucoma and ocular hypertension (LiGHT) trial has demonstrated good efficacy of SLT – 75% of the eyes achieved their target pressure without drops and 58% after a single SLT. SLT has proven to be effective in lowering IOP with satisfactory success rates even after single SLT. SLT is repeatable independent of patient's adherence [23].

Since elevated IOP is the only modifiable risk factor, current therapies seek to lower IOP even in patients with normal IOP in order to slow or arrest glaucoma progression. Intraocular pressure is determined by the balance between aqueous humour production and outflow, and IOP homeostasis is primarily maintained by changes in aqueous humour outflow resistance. Currently, it is possible with one or more of medications, laser treatment, or surgery. Each treatment option, however, has potential challenges with efficacy, safety, compliance, and cost. Medical therapy can lead to local and systemic side effects and a high percentage of patients have poor adherence (about 68%). Laser trabeculoplasty (LTP) has the potential to decrease IOP in patients with or at risk for open-angle glaucoma (OAG) without systemic side effects and also to minimize problems with compliance with drop therapy. Argon laser trabeculoplasty (ALT) was the first LTP procedure in the 1970s. It was subsequently utilized as an adjunct to topical medications or as initial treatment. ALT was successful in lowering IOP [1,4], but it has several side effects:

- It coagulates the trabecular meshwork (TM) tissue, resulting in peripheral

- anterior synechiae;

- it damages either pigment or nonpigment cells of TM;

- repeated treatment has been shown to be ineffective.

Selective laser trabeculoplasty (SLT) was developed in 1995 by Latina and Park as an alternative to ALT [14]. To investigate the safety and efficacy of a new laser procedure to lower intraocular pressure in patients with open-angle glaucoma 30 eyes of 30 patients with uncontrolled OAG (OAG group) and 23 eyes of 23 patients with uncontrolled OAG treated previously with argon laser trabeculoplasty (ALT group) were observed for 4 to 26 weeks. Forty-four of the 53 eyes were observed for 26 weeks. Both the OAG and ALT groups showed similar IOP reductions over time. Seventy percent of patients in each group responded to treatment with an IOP reduction of least 3 mmHg. At 26 weeks of follow-up, mean IOP reduction was 5.8 mmHg (23,5%, $P < 0.001$) for the OAG group and 6.0 mmHg (24,2%, $P < 0.001$) for the ALT group. The untreated eye showed a 9.7% ($P < 0.001$) reduction of IOP at 26 weeks. However, the IOP difference between the treated and untreated eyes was statistically significant at $P < 0.003$. Transient IOP elevation of 5 mmHg or greater was seen in 24% of patients. The selective laser trabeculoplasty appears to be a safe and effective method to lower IOP in patients with OAG and patients treated previously with ALT [15]. SLT is a noninvasive procedure that delivers energy to pigmented cells of the trabecular meshwork, resulting in the disruption of the pigmented TM endothelial cells, as seen by electron microscopy [12]. Several investigations

have shown that these two techniques are equally effective. However, SLT, has the benefit of not leaving a scar on the trabeculum and being repeatable [15, 12, 17, 19, 26, 27]. In addition to biological alterations, it is believed that this cellular damage results in an enhanced inflammatory response, which in turn causes an increase in aqueous outflow via the TM [6,16]. Intraocular pressure spikes and ocular pain might occur as a result of the inflammatory response and early pigment dispersion, among other things [26]. SLT has a very short pulse duration (3 ns), which is shorter than the thermal relaxation time of melanin, allowing for selective photo thermolysis. Because SLT selectively targets the pigmented TM cells and has an energy level < 1% of ALT, it is a gentle laser than ALT with no or minimal histologic scarring or coagulative damage to the TM. That is why SLT has been shown to be potentially repeatable in patients who have failed previous SLT as well as previous ALT. Furthermore, SLT has been utilized as a primary treatment option in a variety of OAG patients including those who cannot tolerate or are noncompliant with their glaucoma medications.

The purpose of this study was to evaluate the pattern of IOP reduction and side effects following SLT treatment and retreatment (in 1-3 years after the first procedure) for OAG patients and long-term results of SLT treatment, when it used as first-line the pattern of IOP reduction and side effects following SLT in treated OAG patients.

Method and Patients. This was the nonrandomized study conducted at Eye Clinic “AkhaliMzera” between October 2011 and November 2022. Patients (range, 40 to 78 years) with early to

Difference between ALT and SLT

	ARGON	SELECTA
Spot's size	50 MICRONS	400 MICRONS
Energy	500-1000 mJ	0.8-1mJ
Duration	0.1 sec	3 nsec
Fluency	60000 mJ/cm ²	600mJ/cm ²

moderate primary open-angle glaucoma (POAG) or pseudoexfoliation glaucoma (PXG) Phakic and pseudophakic were included in the study. IOP between 19 and 27 mmHg measured on at least two visits up to 1-3 years after SLT treatment or in non-treated (in “virgin”) eyes. Baseline IOP was taken using the Goldmann applanation tonometer. The average of 3 measurements was taken before the SLT decision on different follow-up visits. Central corneal thickness was measured using a pachymeter (DGH Technology INC, Pachette, USA). Gonioscopy examination was performed using Posner diagnostic and surgical four-mirror gonio lens to determine the extent of angle opening and the level of angle pigmentation. Dilated fundus examination under SLM using 78D lens was used to assess the retina and optic nerve head.

Procedure. Before to laser Pilocarpine 1% single drop was used to keep the pupil constricted and prevent peripheral-iris crowding 60 min before SLT. Topical anesthesia (tetracaine 0.5%) was applied 1 to 2 minutes before the procedure. The laser procedure involved the Ellex Solo SLT Laser and a Latina SLT Gonio Lens (Ocular Instruments, WD, USA).

Treatment was realized in two stages at 1-month intervals. During one procedure I placed 150-190 contiguous spots along 180° of the TM. Immediately, after the completion of the procedure brimonidine 0.2% drop was applied and IOP was measured after an hour. All patients were prescribed topical diclofenac sodium 0.1% for 10 days 3-4 times a day after laser treatment.

Operational Definition. Success was defined when an IOP reduction of >20% was achieved from the baseline without repeat SLT. Intraocular pressure spike was defined as a transient IOP increase of at least 4-5 mm Hg 1-hour post-SLT, but not always.

Results. A total of 867 eyes of 558 patients were involved in the study. The mean age of the study participants was 54.3 ± 5.2 years (range, 40 to 78 years) and 362 (64,9%) were males. The glaucoma diagnosis was POAG in 726 (83,7%) eyes and PXG in 141 (16,3%) eyes. Diabetes mellitus in 8% and systemic hypertension in 30% were noted. 736 eyes (84,9%) were on medications, and 130 (14,9%) eyes were treated with laser as primary therapy. Pre-SLT baseline IOP was 24.3 ± 2.5 mmHg (range, 19 to 32 mmHg), and pre-SLT mean number of antiglaucoma drugs used was 1.9 ± 1.01 . Overall, the mean IOP after SLT was 17.8 ± 3.2 mmHg, 18.8 ± 2.3 mmHg, and 23.4 ± 2.5 mmHg in the 12th month, 24th month, and 36th month respectively. So, in 2 years the overall percentage of IOP reduction from the baseline was 22,9%.

In 3 years after the first SLT procedure, the majority of patients were retreated. In 1-2 months after repeated treatment IOP reduction was the same as after first SLT (in 10% of cases even more effective).

About 20% of patients with POAG lost efficacy in 18 months post-treatment and in these eyes, the second SLT procedure was more effective than the first one.

The number of drugs reduced from an average of 1.3 to an average of 1.0 was statistically significant with the inter-eye correlation. Those patients who were treated with laser as primary therapy with a baseline IOP of $25.4 \text{ mmHg} \pm 2.9 \text{ mmHg}$ had IOP reduction of $7.5 \pm 3.1 \text{ mmHg}$ at the last visit, and those who were on antiglaucoma medication with baseline IOP $23.9 \pm 2.2 \text{ mmHg}$ had IOP reduction of $4.8 \pm 1.8 \text{ mmHg}$. IOP reduction at the last visit between POAG, and PXG was 6.5 mmHg and 7.9 mmHg, respectively.

CONCLUSION:

- SLT is a safe and innovative technology that uses lasers to target only certain cells of the trabecular meshwork of the eye, leaving the tissue surrounding these cells untouched.
- In our study, the patients were treated with laser as primary therapy or adjunct laser with medication. The overall IOP reduction was 27.7%, and the success rate was 75% at 1 year and 53% at 2 years.
- IOP reduction was similar in POAG and PXG . Overall IOP reduction at different follow-up visit ranges from 4.5% to 28.2% with the highest IOP reduction noted at 18th month follow-up period.
- We concluded that SLT appears to be repeatable in eyes with OAG and PXG that have previously been successfully treated.
- We have found that it is more effective to begin treatment at closer to about 0.8 mJ (if the TM has 1 to 2-plus pigment) and titrate by 0.1 mJ increments. The

energy level is titrated to the targeted response looking for bubbles forming in the anterior chamber. Once bubbles are visualized, titration is not decreased.

- SLT is most effective in a virgin eye that has not received any medications yet. If the patient drops maximal medications,

SLT usually has less effect. Drops suppressed aqueous production and enhanced outflow so much, that the additive effect of SLT is reduced. We should be offering it to our patients first line because it's so safe that they have practically nothing to lose.

References

1. Alexander RA, Grierson I, Church WH. The effect of argon laser trabeculoplasty upon the normal human trabecular meshwork. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1989;227(1):72-77. doi:10.1007/BF02169830
2. McAlinden C. Selective laser trabeculoplasty (SLT) vs other treatment modalities for glaucoma: systematic review. *Eye (Lond).* 2014;28(3):249-258. doi:10.1038/eye.2013.267
3. Brubaker RF. Delayed functional loss in glaucoma. LII Edward Jackson Memorial Lecture. *Am J Ophthalmol.* 1996;121(5):473-483. doi:10.1016/s0002-9394(14)75421-2
4. Bylsma SS, Samples JR, Acott TS, Van Buskirk EM. Trabecular cell division after argon laser trabeculoplasty. *Arch Ophthalmol.* 1988;106(4):544-547. doi:10.1001/archophth.1988.01060130590044
5. Fan N, Wang P, Tang L, Liu X. Ocular Blood Flow and Normal Tension Glaucoma. *Biomed Res Int.* 2015;2015:308505. doi:10.1155/2015/308505
6. Garg A, Gazzard G. Selective laser trabeculoplasty: past, present, and future [published correction appears in *Eye (Lond)*. 2020 Aug;34(8):1487]. *Eye (Lond).* 2018;32(5):863-876. doi:10.1038/eye.2017.273
7. Gazzard G, Konstantakopoulou E, Garway-Heath D, et al. Selective laser trabeculoplasty versus eye drops for first-line treatment of ocular hypertension and glaucoma (LiGHT): a multicentre randomised controlled trial [published correction appears in *Lancet*. 2019 Jul 6;394(10192):e1]. *Lancet.* 2019;393(10180):1505-1516. doi:10.1016/S0140-6736(18)32213-X
8. The Glaucoma Laser Trial (GLT). 2. Results of argon laser trabeculoplasty versus topical medicines. The Glaucoma Laser Trial Research Group. *Ophthalmology.* 1990;97(11):1403-1413.
9. The Glaucoma Laser Trial (GLT): 6. Treatment group differences in visual field changes. Glaucoma Laser Trial Research Group. *Am J Ophthalmol.* 1995;120(1):10-22. doi:10.1016/s0002-9394(14)73754-7
10. The Glaucoma Laser Trial (GLT) and glaucoma laser trial follow-up study: 7. Results. Glaucoma Laser Trial Research Group. *Am J Ophthalmol.* 1995;120(6):718-731. doi:10.1016/

- s0002-9394(14)72725-4
11. Hattenhauer MG, Johnson DH, Ing HH, et al. The probability of blindness from open-angle glaucoma. *Ophthalmology*. 1998;105(11):2099-2104. doi:10.1016/S0161-6420(98)91133-2
 12. Kramer TR, Noecker RJ. Comparison of the morphologic changes after selective laser trabeculoplasty and argon laser trabeculoplasty in human eye bank eyes. *Ophthalmology*. 2001;108(4):773-779. doi:10.1016/S0161-6420(00)00660-6
 13. Kwon YH, Fingert JH, Kuehn MH, Alward WL. Primary open-angle glaucoma. *N Engl J Med*. 2009;360(11):1113-1124. doi:10.1056/NEJMra0804630
 14. Latina MA, Park C. Selective targeting of trabecular meshwork cells: in vitro studies of pulsed and CW laser interactions. *Exp Eye Res*. 1995;60(4):359-371. doi:10.1016/S0014-4835(05)80093-4
 15. Latina MA, Sibayan SA, Shin DH, Noecker RJ, Marcellino G. Q-switched 532-nm Nd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty): a multicenter, pilot, clinical study. *Ophthalmology*. 1998;105(11):2082-2090. doi:10.1016/S0161-6420(98)91129-0
 16. Ma A, Yu SWY, Wong JKW. Micropulse laser for the treatment of glaucoma: A literature review. *Surv Ophthalmol*. 2019;64(4):486-497. doi:10.1016/j.survophthal.2019.01.001
 17. Melamed S, Ben Simon GJ, Levkovich-Verbin H. Selective laser trabeculoplasty as primary treatment for open-angle glaucoma: a prospective, nonrandomized pilot study. *Arch Ophthalmol*. 2003;121(7):957-960. doi:10.1001/archophth.121.7.957
 18. Shaw E, Gupta P. Laser Trabeculoplasty. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; March 10, 2023.
 19. Sayin N, Alkin Z, Ozkaya A, et al. Efficacy of selective laser trabeculoplasty in medically uncontrolled glaucoma. *ISRN Ophthalmol*. 2013;2013:975281. Published 2013 Jan 8. doi:10.1155/2013/975281
 20. Sommer A, Tielsch JM, Katz J, et al. Relationship between intraocular pressure and primary open angle glaucoma among white and black Americans. The Baltimore Eye Survey. *Arch Ophthalmol*. 1991;109(8):1090-1095. doi:10.1001/archophth.1991.01080080050026
 21. Thonginnetra O, Greenstein VC, Chu D, Liebmann JM, Ritch R, Hood DC. Normal versus high tension glaucoma: a comparison of functional and structural defects. *J Glaucoma*. 2010;19(3):151-157. doi:10.1097/IJG.0b013e318193c45c
 22. Thumann G, Sorgente N, Kropp M, Jonescu-Cuypers C.- P. Tolbutamide Eye Drops Increase Aqueous Humor Outflow and Lower Intraocular Pressure: A Proof of Concept for Glaucoma Treatment. *Journal of Ophthalmology and Research*. 2021; 4: 114-127
 23. Töteberg-Harms M, Meier-Gibbons F. Is laser trabeculoplasty the new star in glaucoma treatment?. *Curr Opin Ophthalmol*. 2021;32(2):141-147. doi:10.1097/ICU.0000000000000732

24. Vohra R, Tsai JC, Kolko M. The role of inflammation in the pathogenesis of glaucoma. *Surv Ophthalmol.* 2013;58(4):311-320. doi:10.1016/j.survophthal.2012.08.010
25. Wise JB, Witter SL. Argon laser therapy for open-angle glaucoma. A pilot study. *Arch Ophthalmol.* 1979;97(2):319-322. doi:10.1001/archophth.1979.01020010165017
26. Wong MO, Lee JW, Choy BN, Chan JC, Lai JS. Systematic review and meta-analysis on the efficacy of selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. *Surv Ophthalmol.* 2015;60(1):36-50. doi:10.1016/j.survophthal.2014.06.006
27. Zhou R, Sun Y, Chen H, Sha S, He M, Wang W. Laser Trabeculoplasty for Open-Angle Glaucoma: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Am J Ophthalmol.* 2021;229:301-313. doi:10.1016/j.ajo.2020.07.046

РЕЗЮМЕ

СЕЛЕКТИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКА – МЕТОД ПЕРВОЙ ЛИНИИ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ ?!

Двали М. Л.^{1,2}, Гаприндашвили Н. Д.^{1,2}, Папава М. В.³,
Бучукури Е. П.⁴, Залинян М. П.²

¹Тбилисский государственный медицинский университет, Тбилиси, Грузия;

²Глазная клиника “Ахали мзера”, Тбилиси, Грузия;

³Клиника им.Ф.И. Тодуа, Тбилиси, Грузия;

⁴ Centre hospitalier de l'Europe Port Marly, France;

Цель нерандомизированного исследования, проведенного в глазной клинике “Ахали Мзера” в период с октября 2011 по ноябрь 2022 года – оценка характера снижения внутриглазного давления (ВГД) и побочных эффектов после лечения селективной лазерной трабекулопластикой (СЛТ). В исследование были включены в общей сложности 867 глаз 558 пациентов (из них мужчин 362), с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) начальной и развитой стадии или псевдоэкссфолиативной глаукомой (ПЭГ) факического и псевдофакического типа. Пациентам проводили лазерную терапию в качестве основного метода лечения или комбинированную лазерную терапию в сочетании с медикаментозным лечением. Средний возраст участников исследования составил 54.3 ± 5.2 года (от 40 до 78 лет). Первичная открытоугольная глаукома была диагностирована у 726 (83,7%) глаз, псевдоэкссфолиативная глаукома (ПЭГ) у 141 (16,3%) глаза. У 8% был отмечен сахарный диабет; у 30% – артериальная гипертония. 736 глаз (84,9%) получали медикаментозное лечение, а 130 (14,9%) глаз были обработаны лазером в качестве первичной терапии. В целом, среднее ВГД после СЛТ составило 17.8 ± 3.2 мм рт.ст., 18.8 ± 2.3 мм рт.ст. и 23.4 ± 2.5 мм рт.ст. на 12-м месяце, 24-м месяце и 36-м

месяце соответственно. Около 20% пациентов с ПОУГ потеряли эффективность через 18 месяцев после лечения, и в этих глазах вторая процедура СЛТ была более эффективной, чем первая. Уменьшение количества лекарств, в среднем с 1.3 до 1.0 было статистически значимым. У пациентов, получавших лазерное лечение в качестве первичной терапии с исходным ВГД 25.4 ± 2.9 мм рт.ст., на последнем визите наблюдалось снижение ВГД на 7.5 ± 3.1 мм рт.ст., а у тех, кто принимал антиглаукомные препараты с исходным ВГД 23.9 ± 2.2 мм рт. ст., снижение ВГД составило 4.8 ± 1.8 мм рт. ст. Делается вывод, что селективная лазерная трабекулопластика безопасный, эффективный и щадящий метод, который воздействует только на определенные клетки трабекулярной сети глаза, сохраняет архитектуру шлеммова канала, не вызывает воспалительных процессов, что позволяет проведение повторных процедур.

Ключевые слова: Первичная открытоугольная глаукома, селективная лазерная трабекулопластика, псевдоэкзофиативная глаукома

რეზიუმე

სელექტიური ლაზერული ტრაბეკულოპლასტიკა - ღიაკუთხიანი გლაუკომის პირველი რიგის მკურნალობა ?!

დვალი მ.ლ.^{1,2}, გაფრინდაშვილი ნ.ჯ.^{1,2}, პაპავა მ.ვ.³,
ბუჩუკური ე.პ.⁴, ზალინიან მ.პ.²

¹თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო;

²თვალის კლინიკა „ახალი მზერა“, თბილისი, საქართველო;

³თოდუას კლინიკა, თბილისი, საქართველო;

⁴Centre hospitalier de l'Europe Port Marly, France;

2011 წლის ოქტომბრიდან 2022 წლის ნოემბრამდე თვალის კლინიკაში „ახალი მზერა“ ჩატარებული არარანდომიზირებული კვლევის მიზანი იყო სელექტიური ლაზერული ტრაბეკულოპლასტიკის (SLT) შედეგად მიღებული თვალშიდა წნევის შემცირების ხარისხის და გვერდითი მოვლენების შეფასება. კვლევაში ჩართული იყო 558 პაციენტის (მათ შორის 362 მამაკაცი) 867 თვალი, რომელთაც აღენიშნებოდათ დასაწყისი და განვითარებული სტადიით პირველადი ღიაკუთხიანი გლაუკომა (POAG) და ფსევდოფსევდო-ლიაციური გლაუკომა (PXG). კვლევის მონაწილეთა საშუალო ასაკი იყო 54.3 ± 5.2 წელი (40-დან 78 წლამდე). POAG დადგინდა 726 (83, 7%) თვალში, PXG 141 (16,3%) თვალში. 8%-ს ჰქონდა შაქრიანი დიაბეტი; 30%-ს, არტერიული ჰიპერტენზია. თავდაპირველი მკურნალობა ლაზერით ჩატარდა 130 (14,9%) თვალზე, ხოლო 736 (84,9%) თვალი ნამკურნალები იყო მედიკამენტებით. თვალშიდა წნევა SLT მკურნალობიდან საშუალოდ 12, 24 და 36 თვის შემდეგ

იყო შესაბამისად 17.8 ± 3.2 mmHg, 18.8 ± 2.3 mmHg და 23.4 ± 2.5 mmHg. POAG-ს მქონე პაციენტების დაახლოებით 20%-ში ლაზერული მკურნალობიდან 18 თვის შემდეგ მკურნალობის შედეგი შემცირდა და განმეორებითი სელექტიური ლაზერული ტრაბეკულოპლასტიკა უფრო ეფექტური აღმოჩნდა, ვიდრე პირველი. მედიკამენტების რაოდენობა პოსტლაზერულ პერიოდში შემცირდა, საშუალოდ 1,3-დან 1,0-მდე, რაც სტატისტიკურად სარწმუნო იყო. პაციენტებს, რომლებსაც ლაზერით მკურნალობდნენ პირველად, მკურნალობის დაწყებამდე თვალშიდა წნევა იყო 25.4 ± 2.9 mmHg, ბოლო ვიზიტისათვის წნევა შეუმცირდათ 7.5 ± 3.1 mmHg-ით; ხოლო, მათ, რომლებიც იღებდნენ ანტიგლაუკომატოზურ პრეპარატებს და დასაწყისში თვალშიდა წნევა ჰქონდათ 23.9 ± 2.2 mmHg, წნევა შეუმცირდათ 4.8 ± 1.8 mmHg-ით. ანუ SLT უფრო ეფექტურია არანამკურნალებ თვალზე. დასკვნა: სელექტიური ლაზერული ტრაბეკულოპლასტიკა არის უსაფრთხო, ეფექტური და დამზოგველი მეთოდი, რომელიც გავლენას ახდენს თვალის ტრაბეკულური ქსოვილის მხოლოდ გარკვეულ უჯრედებზე, ინარჩუნებს შლემის არხის არქიტექტურას და არ იწვევს ანთებით ცვლილებებს, რაც შესაძლებელს ხდის განმეორებითი პროცედურების ჩატარებას.

საკვანძო სიტყვები: პირველადი ღიაკუთხიანი გლაუკომა, სელექტიური ლაზერული ტრაბეკულოპლასტიკა, ფსევდოფსეფოლიაციური გლაუკომა.



«Я МОГУ БЫТЬ УДОВЛЕТВОРЕН, ЧТО Я ЖИЛ НЕ БЕЗ ПОЛЬЗЫ...»: КАВКАЗСКИЕ СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ ВРАЧА ЛЬВА ЗИССЕРМАНА

Сергей Б. Манышев^{1,2}

РЕЗЮМЕ

В статье на основе архивных материалов и данных литературы рассматриваются основные вехи биографии врача Льва Карловича Зиссермана (1803–1882), служившего в конце своей жизни на Кавказе. Л.К. Зиссерман происходил из Австро-Венгрии, получил первоначальное медицинское образование на Медицинском факультете Венского университета. Затем он переехал в Российскую империю, где в 1830 году в Харьковском университете получил звание лекаря. Дальнейшая его служебная деятельность была связана с Подольской губернией. Однако в начале 1860-х годов он переехал на Кавказ, где служили его сыновья. Здесь он занял должность ординатора Пятигорского военного госпиталя. Большая часть научной деятельности Л.К. Зиссермана связана с Русским бальнеологическим обществом в городе Пятигорске, которое было создано в 1863 году. Автором проанализированы научные работы Л.А. Зиссермана, посвященные изучению бальнеологических ресурсов Северного Кавказа.

Для истории Кавказа XIX в. фамилия «Зиссерман» является знаковой. Ни одно исследование истории региона не обходится без ссылок на мемуары полковника Арнольда Зиссермана [9: 107–111], участвовавшего в штурме аула Гуниб в 1859 г. Для других исследователей

наиболее важен Ставропольский и Тифлисский губернатор Карл Зиссерман [15: 411], или же два других брата – Юлиан, служивший в Драгунском Северском полку [11: 26], и Генрих, чья жизнь была связана со службой по ведомству Министерства путей сообщения на Кавказе [7: 409]. Однако мы

¹ Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация

² Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: история медицины, Кавказские Минеральные Воды, бальнеология, Русское бальнеологическое общество, Лев Зиссерман

Cite: Manyshv S.B. "I can be satisfied that I have not lived without creating benefits...": Caucasian pages of the biography of Doctor Leo Zisserman. Cauc J Med & Psychol Sci. 2023;V.1(№5-6): 13-24; Doi: 10.61699/cjmps-v1-i5-6-p13-24 (in Russian)

чрезвычайно мало знаем об основателе этого дворянского рода враче Льве Карловиче Зиссермане (1803–1882) и его работе на Кавказе. Л.К. Зиссерман родился в городе Броды на территории Австро-Венгрии в семье учителя. Сам он впоследствии вспоминал: «Все мои знания, и все то, чем я стал, было достигнуто моими собственными усилиями. Как сирота, без помощи и без обучения, я был вынужден сам доставить себе образование» [цит. по: 6: 8]. В 1828 г. Лев Карлович окончил медицинский факультет Венского университета, диплом которого давал возможность заниматься врачебной практикой [17]. Но поскольку к этому времени у него уже была семья, он решил отправиться в Россию, в которой к этому моменту ощущалась острая нехватка в квалифицированных врачах

В соответствии с законами Российской империи заниматься врачебной практикой на территории страны могли как российские подданные, так и иностранные граждане, у которых был соответствующий диплом Медико-хирургической академии или медицинского факультета одного из университетов. В законе четко говорилось: «Никто, как из российских подданных, так и из иностранцев, не имеющий диплома или свидетельства от упомянутых выше учебных заведений, не может заниматься никакою отраслью врачебной или ветеринарной практики в России, ниже управлять казенною или вольною аптекою» [16: 451]. Путь Л.К. Зиссермана лежал на медицинский факультет Императорского Харьковского университета, который наряду с другими имел право присваивать испытуемым звания лекарей. С этой целью собиралась

специальная комиссия, в которую мог входить и ректор университета, члены других факультетов, избираемые по жребию, а также инспектор врачебной управы [14: 11–12]. И здесь в конце июля 1830 г. среди 16 человек Л.К. Зиссерман, выдержав экзамен, получил звание лекаря 2-го отделения [17].

В 1833 г. Лев Карлович военно-медицинским департаментом был определен на службу в Каменец-Подольский военный госпиталь в должности младшего ординатора, а спустя два года был перемещен на должность врача Летишевского уезда. На протяжении около 15 лет жизнь и служба Л.К. Зиссермана была связана с Подольской губернией: здесь он занимал должности уездного врача в городе Каменец-Подольском, являлся членом врачебной управы, в течение непродолжительного времени работал в Каменецком тюремном замке [17]. В этот период здравоохранение Подолии являло собой достаточно типичную картину: в сельской местности отсутствовали больницы и амбулатории, что делало медицинскую помощь в основном недоступной [13: 6]. Но при этом достаточно успешно развивалось оспопрививание, за что Л.К. Зиссерману Вольным экономическим обществом была пожалована золотая медаль [17].

В дальнейшем Л.К. Зиссерман вновь был переведен в ведение Военного министерства и в 1851 г. занял должность главного лекаря Новомиргородского военного госпиталя. Спустя 7 лет он был переведен в Чугуевский военный госпиталь [17]. Таковы общие контуры биографии Льва Карловича до его переезда на Кавказ в 1861 г., где он оказался в городе Пятигорске. Здесь он

занял должность старшего ординатора военного госпиталя [8: 427]. На протяжении первой половины XIX в. именно военные госпитали являлись основой оказания квалифицированной медицинской помощи в регионе, так как на этот период выпадает эпоха Кавказской войны. Например, к началу 1850-х гг. на Северном Кавказе, согласно данным, приведенным в военно-статистическом описании края, действовало 17 военных, военно-временных и полугоспиталей на 4555 человек [2: 273–274]. В начале 1860-х гг. один из врачей констатировал: «Госпитали здесь являются средоточием врачебной деятельности в данной местности. К нам доставляют больных из полков и других команд, больных хронических и увечных, иногда требующих хирургического пособия, которым увечье нередко может быть удалено. К нам обращаются и будут обращаться за этими пособиями больные из окружающего нас населения» [12: 630–631].

Еще в 1803 г. Кавказским Минеральным Водам было придано важное государственное значение: налажена инфраструктура курорта, утверждены врачебные штаты [10: 7–40]. Однако на протяжении всей первой половины XIX в. они не были изучены должным образом. До 1862 г. Кавказские Минеральные Воды находились в управлении государства, ежегодно из бюджета на их содержание отпускалось около 1 миллиона рублей. Затем они были переданы в частное управление, надеясь на то, что воды получат свое «второе рождение» [1: 14].

Отчасти эти преобразования дали импульс к созданию в Пятигорске Русского бальнеологического общества в

1863 г. Это объединение врачей внесло огромный вклад в дело изучения минеральных вод Северного Кавказа, так как в рассматриваемое время в науке еще не были разработаны основные вопросы бальнеологии. Председателем общества был избран директор Управления вод С.А. Смирнов. К 1865 г. в числе его членов значилось 34 специалиста, представлявших не только Кавказ, но и другие регионы империи, а также несколько представителей зарубежной медицинской науки. В состав общества вошел и ординатор Пятигорского военного госпиталя Л.К. Зиссерман [19: 193].

Чем же занимались члены этого общества? Главной его задачей, конечно, было изучение курортов Кавказских Минеральных Вод как в научном, так и в практическом отношении. Кроме того, его члены пытались рассматривать опыт других российских и зарубежных курортов, чтобы перенимать какие-то лучшие практики. А обобщенный опыт врачей предполагалось тиражировать, в том числе в издаваемых им «Записках», что было зафиксировано в уставе [18: 41–42]. С.А. Смирнов по этому поводу замечал в своем выступлении на втором заседании 22 октября 1863 г.: «Живому сочувствию вашему целям Общества предстоит оживить внешние формы устава и дать им плоть и кровь» [2: 2]. Такое положение дел в целом соответствовало веяниям эпохи, так как большинство врачей, служивших на Кавказе, не только занимались лечением раненых, но и проводили научные изыскания.

Активным участником заседаний общества был и Л.К. Зиссерман, который представлял в рамках заседаний

как специально подготовленные сообщения, так и зачитывал свои статьи, опубликованные в других изданиях [22: 124]. В течение двух лет им было сделано 5 сообщений на заседаниях Русского бальнеологического общества в Пятигорске.

В своей статье «Бывает ли всасывание кожей при употреблении минеральных вод?», зачитанной на заседании общества 30 ноября 1863 г., Л.К. Зиссерман затрагивает вопрос механизмов влияния бальнеотерапии на состояние здоровья пациентов. Опираясь на результаты исследований видных ученых своего времени, он демонстрирует две противоположные теории. С одной стороны, приводит доводы сторонников «всасывания» через кожу в кровь воды и растворенных в ней веществ. В экспериментах такая вероятность подтверждалась изменением свойств мочи, выделяемой после приема ванн, например, удельный вес мочи уменьшался при приеме ванны, как и после перорального приема жидкости, реакция мочи становилась щелочной после приема щелочных ванн с солями натрия хлорида, калия гексацианоферрата и калия йодида, в меньшей степени – карбоната калия, а экскреция калия с мочой возрастала при принятии ванн с его солями, выделение почками йода повышалось при бальнеотерапии с йодистым калием, однако аналогичной тенденции для хлорсодержащих солей не наблюдалось. В подтверждение позитивной теории «всасывания» Л.К. Зиссерман тезисно приводит 10 выводов опытов, описанных в литературе, которые вступают в противоречие с приводимыми ранее сведениями, например, касательно изменения

реакции мочи соответственно реакции ванны.

С другой стороны, Л.К. Зиссерман демонстрирует точку зрения противников теории всасывания, одни из которых связывали положительные эффекты ванн со стимуляцией трофики тканей и обмена веществ путем раздражающего действия бальнеотерапевтических мероприятий на капиллярную сеть, что подтверждалось визуально наблюдаемой гиперемией кожных покровов. Кроме того, он находит объяснение «целебному действию» вод содержанием в них угольной кислоты, которая, вероятно, посредством раздражения периферических нервов оказывает влияние на центральную нервную систему, которая, в свою очередь, улучшает функционирование других органов и систем. В то же время, в рассматриваемых в сообщении Л.К. Зиссермана трудах абсолютно отвергается возможность всасывания солей железа при бальнеотерапии. Другие исследователи, как отмечал автор, полагали, что при приеме ванн образуются газообразные субстанции, вдыхание которых оказывает «неопровергаемое целебное действие». Эта теория подтверждалась в клинике при лечении пациентов так называемыми «паровыми» ваннами.

Л.К. Зиссерман соглашается с выводами противников теории «всасывания», приводимыми в ряде исследований, называя их «второстепенными действиями», побочными первичному эффекту всасывания минеральных вод.

В заключении Лев Карлович отмечает, что имел целью «обратить внимание Общества на важный вопрос о всасывании кожи», а также намерева-

ется провести собственные изыскания по данному вопросу, чтобы «привести его к окончательному решению» [20: 39–44].

Л.К. Зиссерман старался представлять в своих докладах самые последние сведения о новациях в области изучения минеральных вод и их применения. В своем докладе «Краткий взгляд на современный вопрос о вдыхании в пыль-раздробленных минеральных вод (*medication respiratoire*)» он описывал весьма спорный и новый для того времени способ лечения патологии дыхательной системы с применением специального аппарата для ингаляций, разработанного Д. Сэль-Жироном. Для вдыхания минеральных вод аппарат должен преобразовать их в пар, что, по утверждению Л.К. Зиссермана, было неоднозначно воспринято членами парижского Бальнеологического общества, которое даже создало специальную комиссию для испытания этого способа, но к единому мнению комиссия так и не пришла. Часть исследователей отвергала саму идею проникновения вдыхаемой жидкости в нижние дыхательные пути, другие специалисты заявляли о недопустимости попадания частиц минеральных вод в бронхолегочный аппарат ввиду их раздражающего действия. Экспериментально членами комиссии было показано, что у человека лишь 5 % от жидкости, помещаемой в аппарат, достигает ротовой полости и зева, и из нее выдыхается не более 0,08 г растворенных солей. В то же время, при секции животных, вдыхавших хлористое железо, не наблюдалось реакции с цианистым калием на поверхности дыхательных путей. Аналогичным было от-

сутствие солей натрия у исследуемых в моче при вдыхании «приведенной в пыль» серной воды, в то время как при употреблении ее внутрь соли натрия в моче обнаруживались. Подтверждалось отсутствие эффекта и при назначении данного метода пациентам даже с воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей.

Другие исследователи, как отмечал Л.К. Зиссерман, вывели целый ряд аргументов в пользу применения метода, полученных экспериментальным путем, и даже отмечали преимущество аппарата Сэль-Жирона перед аппаратом Матьё. Парижское гидрологическое общество высказалось в поддержку метода с оговоркой, что количество солей, вдыхаемых таким методом, чрезвычайно мало, а «вопрос о пользе» аппарата неоднозначен ввиду отсутствия «достаточных клинических данных». Врачебное сообщество Германии отнеслось к методу негативно, однако Фибер экспериментально смог найти подтверждение эффективности его применения при легочной форме туберкулеза, что объяснял непосредственным попаданием вдыхаемых частиц в органы дыхания, минуя пищеварительный тракт и системный кровоток, хотя эксперимент был нечистым ввиду применения наряду с водолечением лекарственных и иных нелекарственных средств для лечения пациентов. Кроме того, он продемонстрировал и положительное действие аппарата как альтернативного пути введения лекарственных препаратов для терапии туберкулеза. Обществом берлинских врачей обсуждались и различия между «твердыми пыльными частицами» и «в пыль раздробленными»

ми жидкостями», которые были показаны на основе их физических свойств. Вальденбург, отмечая несомненную эффективность способа, предложил использовать иной аппарат для достижения описанного эффекта. В то же время, противники метода не признавали его эффективности.

Резюмируя, Л.К. Зиссерман изложил свое видение механизма действия описываемого метода при заболеваниях дыхательной системы, подтверждая его результатами исследований других докторов, а также предполагая применение аппарата в качестве некоего ингалятора для вдыхания лекарственных средств [21: 46–58].

Чрезвычайный интерес представляет сообщение Л.К. Зиссермана «Взгляд на бальнеотерапию паралича». В нем автор подчеркивает отсутствие определенности на водолечение этого синдрома. Он отмечает не только отсутствие конкретных рекомендаций по типу вод, но и абсолютное игнорирование причин, лежащих в этиопатогенезе синдрома двигательных нарушений, а также отсутствие показаний и противопоказаний к применению бальнеотерапии при параличе как таковой. В связи с этим Л.К. Зиссерман приводит содержание современной ему литературы, которая проливает свет на многие вопросы. Во-первых, им отмечалась необходимость достаточно четкого отграничения паралича от схожих по клиническим проявлениям заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также целесообразность деления параличей на центральные и периферические в соответствии с уровнем поражения нервной системы, кроме того, автор также указывал на необходимость

учитывать уровень поражения при периферических параличах, наличие чувствительных нарушений и состояние электровозбудимости мышц. Описывая возможный механизм действия вод на пораженные структуры центральной нервной системы, он предполагал их рефлекторное термическое влияние. Кроме того, указание наиболее перспективных с точки зрения положительного эффекта бальнеотерапии вариантов поражения нервной системы в соответствии с концепцией Л.К. Зиссермана позволяло ответить на вопрос относительно прогноза проводимой терапии для каждого пациента.

Резюмируя, Лев Карлович подчеркивал отличия описываемых вод от тех, с которыми он работал, но в то же время признавал универсальность воззрений на бальнеотерапию параличей, описанных в современной ему литературе [5: 82–87].

В первые 60 лет использования Кавказских Минеральных Вод фактически не проводились комплексные исследования их химического состава, поэтому первые исследования носили в основном эмпирический характер. Но для обобщения предшествующего опыта было необходимо знать всю ту литературу, которая выходила на протяжении более полувека. В обзоре диссертации М.Д. Жабчинского, защищенной в Виленской медико-хирургической академии, Л.К. Зиссерман привел классификацию пятигорских минеральных источников, разделив на 6 групп с указанием их расположения. Недостатком диссертации являлось отсутствие проведенного автором химического анализа вод ввиду кратковременного пребывания и отсутствия достаточно-

го материального обеспечения исследования. Описание источников, как и употребления отдельных видов вод в лечебных целях, по словам Л.К. Зиссермана, дано подробно, равно как и перечень заболеваний, в терапии которых эти воды используются.

В целом он сделал заключение, что диссертацию «нельзя назвать удовлетворительной» ввиду следования устаревшей «гуморальной» патологии и отсутствия фактического подтверждения «целебности» конкретных групп вод. Щелочные воды, самые важные с точки зрения Л.К. Зиссермана, в диссертации описаны «весьма поверхностно». Диссертация была названа «чистой компиляцией» и имела подчеркнута «интерес чисто исторический». Пре-

имуществом по мнению докладчика являлся лишь язык изложения – латинский, благодаря чему работа доступна для ознакомления с отечественными водами иностранным бальнеологам [4: 68–74].

Пока что нам очень мало известно о жизни и судьбе врача Льва Карловича Зиссермана, необходима более тщательная проработка архивных материалов, освещающих его период работы в Подполи. Однако даже небольшой экскурс в его биографию и анализ части научного наследия говорит о том, что это было незаурядный человек, который пытался применить свои знания для научного изучения и практического использования минеральных вод Северного Кавказа.

Список литературы

1. Богословский В.С. Пятигорские и с ними смежные минеральные воды. Москва: В Университетской тип., 1881. 288 с.
2. Военно-статистическое обозрение Российской империи. Т. XVI. Ч. I: Ставропольская губерния. Санкт-Петербург: Тип. Департамента Генерального штаба, 1851. 274 с.
3. II заседание. 22 октября 1863 г. // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 2–29.
4. VIII заседание. 30 мая 1864 года // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске.

References

1. Bogoslovsky V.S. Pyatigorsk and related mineral waters. Moscow: In the University Printing House, 1881. 288 p. (In Russ.).
2. Military statistical review of the Russian Empire. Vol. XVI. Part I: Stavropol province. St. Petersburg: Printing house of the General Staff Department, 1851. 274 p. (In Russ.).
3. II meeting. October 22, 1863. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 2–29. (In Russ.).
4. VIII meeting. May 30, 1864. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Py-

- Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 63–75.
5. X заседание. 14 июля 1864 года // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 81–88.
6. Зиссерман К. Летописец Кавказа Арнольд Зиссерман. Тбилиси: Русский клуб, 2021. 62 с.
7. Кавказский календарь на 1862 год. Тифлис: Тип. Главного управления наместника кавказского, 1861. 464 с.
8. Кавказский календарь на 1864 год. Тифлис: Тип. Главного управления наместника кавказского, 1863. 455 с.
9. Колосовская Т.А., Ткаченко Д.С. Военные кавказоведы Российской империи: биобиблиографический словарь. Ставрополь: Дизайн-студия Б, 2021. 334 с.
10. Копылова Е.Э., Краснокутская Л.И. Становление и развитие военно-медицинской службы на Кавказских минеральных водах (1803–2007 гг.). Ессентуки: Издательский дом, 2007. 222 с.
11. Корганов А.С. История 45-го Драгунского Северского его величества короля датского полка. Тифлис: Тип. А.А. Михельсона, 1884. 392 с.
- atigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 63–75. (In Russ.).
5. X meeting. July 14, 1864. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 81–88. (In Russ.).
6. Zisserman K. Chronicler of the Caucasus Arnold Zisserman. Tbilisi: Russian Club, 2021. 62 p. (In Russ.).
7. Caucasian calendar for 1862. Tiflis: Printing house of the Main Directorate of the Governor of the Caucasus, 1861. 464 p. (In Russ.).
8. Calendar for 1864. Tiflis: Printing house of the Main Directorate of the Governor of the Caucasus, 1863. 455 p. (In Russ.).
9. Kolosovskaya T.A., Tkachenko D.S. Military Caucasus experts of the Russian Empire: biobibliographic dictionary. Stavropol: Design Studio B, 2021. 334 p. (In Russ.).
10. Kopylova E.E., Krasnokutskaya L.I. Formation and development of the military medical service in the Caucasian mineral waters (1803–2007). Essentuki: Publishing house, 2007. 222 p. (In Russ.).
11. Korganov A.S. History of the 45th Dragoon Seversky of His Majesty the King of the Danish Regiment. Tiflis: Printing house of A.A. Mikhelson, 1884. 392 p. (In Russ.).

12. Кушелевский [Э.Р.] Несколько слов при вступлении в должность главного лекаря госпиталя // Современная медицина: Еженедельная газета. 1863. № 33. С. 629–631.
13. Лекарев Л.Г. Основные этапы развития здравоохранения в Подольской губернии – Винницкой области. Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Винница; Киев: [б.и.], 1949. 22 с.
14. Медицинский факультет Харьковского университета за первые 100 лет его существования (1805–1905) / Под ред. И.П. Скворцова, Д.И. Багалея. Харьков: Печатное дело, 1905–1906. 308 с.
15. П[етро]в [П.Н.]. Зиссерман Карл Львович // Русский биографический словарь. [Т. VIII]: Жабокритский – Зяловский / Под ред. Е.С. Шумигорского, М.Г. Курдюмова. Петроград: Тип. Главного управления уделов, 1916. С. 411.
16. Полное собрание законов Российской империи. Собрание второе. Т. XIII: 1838. Отделение второе. Санкт-Петербург: Тип. II отделения собственной е. и. в. канцелярии, 1839. [888 с.]
17. Российский государственный военно-исторический архив. Ф. 1300. Оп. 7. Д. 3839. Л. 1–10.
18. Савощенко И. Роль Русского бальнеологического общества в развитии курортов Кавказских Минеральных Вод. Ставрополь: Ставро-
12. Kushelevsky [E.R.] A few words when taking office as the chief physician of the hospital. Modern medicine: Weekly newspaper. 1863. № 33. P. 629–631. (In Russ.).
13. Lekarev L.G. The main stages of healthcare development in the Podolsk province – Vinnytsia region. Theses of the dissertation. Vinnitsa; Kyiv, 1949. 22 p. (In Russ.).
14. Medical Faculty of Kharkov University for the first 100 years of its existence (1805–1905). Ed. I.P. Skvortsova, D.I. Bagaley. Kharkov: Pechatnoye delo, 1905–1906. 308 p. (In Russ.).
15. P[etro]v [P.N.]. Zisserman Karl Lvovich. Russian Biographical Dictionary. [Vol. VIII]: Zhabokritsky – Zyalovsky. Ed. E.S. Shumigorsky, M.G. Kurdyumova. Petrograd: Printing house of the Main Directorate of Appanages, 1916. P. 411. (In Russ.).
16. Complete collection of laws of the Russian Empire. Second meeting. Vol. XIII: 1838. Second section. St. Petersburg: Printing house of the Second Department of His Imperial Majesty's Own Chancellery, 1839. [888 p.] (In Russ.).
17. Russian State Military Historical Archive. F. 1300. Inv. 7. C. 3839. P. 1–10. (In Russ.).
18. Savoshchenko I. The role of the Russian Balneological Society in the development of resorts of the Caucasian Mineral Waters. Stavropol: Stavro-

- польское книжное изд-во, 1958. 176 с.
19. Список членов Русского бальнеологического общества в Пятигорске (до мая 1865 года) // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 193–194.
20. IV заседание. 30 ноября 1863 г. // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: в тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 39–44.
21. VI заседание. 20 апреля 1864 года // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 46–59.
22. XVI заседание. 2 ноября 1864 года // Записки Русского бальнеологического общества в Пятигорске. Т. I (1863–1865). Пятигорск: В Тип. Управления Кавказских минеральных вод, 1866. С. 124–129.
- ropol Book Publishing House, 1958. 176 p. (In Russ.).
19. List of members of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk (until May 1865). Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 193–194. (In Russ.).
20. IV meeting. November 30, 1863. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 39–44. (In Russ.).
21. VI meeting. April 20, 1864. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 46–59. (In Russ.).
22. XVI meeting. November 2, 1864. Notes of the Russian Balneological Society in Pyatigorsk. Vol. I (1863–1865). Pyatigorsk: In the Printing House of the Caucasian Mineral Waters Administration, 1866. P. 124–129.

ABSTRACT**“I CAN BE SATISFIED THAT I HAVE NOT LIVED WITHOUT CREATING BENEFITS ...”: CAUCASIAN PAGES OF THE BIOGRAPHY OF DOCTOR LEO ZISSERMAN**Manyshv S.B.^{1,2}¹Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation²Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

The article, based on archival materials and literature data, examines the main milestones in the biography of the doctor Leo Karlovich Zisserman (1803–1882), who served at the end of his life in the Caucasus. L.K. Zisserman came from Austria-Hungary and received his initial medical education at the Medical Faculty of the University of Vienna. Then he moved to the Russian Empire, where in 1830 he received the title of physician at Kharkov University. His further career related to the Podolsk province. However, in the early 1860s, he moved to the Caucasus, where his sons served. Here he took the position of resident at the Pyatigorsk military hospital. Most of L.K. Zisserman’s scientific activity is associated with the Russian Balneological Society in the city of Pyatigorsk, which was created in 1863. The author analyzed the scientific works of L.A. Zisserman, devoted to the study of balneological resources of the North Caucasus.

.....
Keywords: history of medicine, Caucasian Mineral Waters, balneology,
Russian Balneological Society, Leo Zisserman
.....

რეზიუმე**„კმაყოფილი ვარ, რომ ფუჭად არ მიცხოვრია...“:
ლევ ზისერმანის ბიოგრაფიის კავკასიური
ფურცლები**სერგეი ბ. მანიშვილი^{1,2}

^{1,2} მსოფლიო ეკონომიკისა და საერთაშორისო ურთიერთობების ეროვნული კვლევითი ინსტიტუტი. ე. მ. პრიმაკოვის რუსეთის მეცნიერებათა აკადემია, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია. გრუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის აღმოსავლეთმცოდნეობის ინსტიტუტი, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

საარქივო მასალებზე და ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით, სტატიაში განხილულია მნიშვნელოვანი მოვლენები და ფაქტები ექიმ ლევ კარლოს ძე ზისერმანის (1803–1882) ბიოგრაფიიდან. იგი სიცოცხლის ბოლოს კავკასიაში მსახურობდა. ლ. კ. ზისერმანი წარმოშობით ავსტრია-უნგრეთიდან იყო და სანყისი სამედიცინო განათლება ვენის უნივერსიტეტის სამედიცინო ფაკულტეტზე მიიღო. შემდეგ გადავიდა რუსეთის იმპერიაში, სადაც 1830 წელს ხარკოვის უნივერსიტეტში მკურნალის წოდება მიენიჭა. მისი შემდგომი კარიერა პოდოლსკის გუბერნიას უკავშირდებოდა. თუმცა, 1860-იანი წლების დასაწყისში იგი გადავიდა კავკასიაში, სადაც მისი ვაჟები მსახურობდნენ. აქ მან პიატიგორსკის სამხედრო ჰოსპიტალში ორდინატორის თანამდებობა დაიკავა. ლევ ზისერმანის სამეცნიერო მოღვაწეობის უმეტესი ნაწილი ქალაქ პიატიგორსკში დაკავშირებულია რუსეთის ბალნეოლოგიურ საზოგადოებასთან, რომელიც შეიქმნა 1863 წელს. წარმოდგენილ ნაშრომში წარმოდგენილ ნაშრომში მიმოხილულია ლევ ზისერმანის იმ სამეცნიერო შრომებს, რომლებშიც განხილული და შესწავლილია ჩრდილოეთ კავკასიის ბალნეოლოგიური რესურსები.

საკვანძო სიტყვები: მედიცინის ისტორია, კავკასიის მინერალური წყლები, ბალნეოლოგია, რუსეთის ბალნეოლოგიური საზოგადოება, ლევ ზისერმანი



ФАКТОРЫ ВИКТИМБЛЕЙМИНГА В СИТУАЦИЯХ НАСИЛИЯ В ОТНОШЕНИИ ЖЕНЩИН

Анастасия Ю. Винникова¹, Иван Ю. Обидин²

РЕЗЮМЕ

Проблема виктимблейминга является междисциплинарной, для ее понимания необходимо рассматривать как макро-, так и микросоциальные явления, культуральные особенности и ситуационно-временной контекст, психологические и клиничко-психологические характеристики всех участников. В статье рассмотрены имеющиеся данные о факторах виктимблейминга, относящихся к различным уровням, обозначены существующие противоречия, которые затрудняют описание причин виктимблейминга с точки зрения какой-либо теоретической модели. В статье также представлены результаты исследования индивидуальных факторов виктимблейминга на российской выборке, подтверждены некоторые социально-демографические и индивидуально-психологические характеристики сторонних наблюдателей, влияющих на обвинение жертвы.

Обвинение жертвы, или виктимблейминг, является сложным и многогранным явлением, для понимания его причин необходимо рассматривать факторы разных уровней. В изучении виктимблейминга необходимо учитывать глобальные факторы – социальные, культуральные и институциональные; ситуационные факторы, к которым относятся характеристики жертвы, агрессора, ситуации насилия и их взаимодействие; и индивидуальные, связанные с особенностями сторонних наблюдателей, которые обвиняют жертву.

Глобальные факторы. На виктимблейминг влияют факторы социального и институциональных уровней, к которым относятся представления о гендерных ролях и вытекающие из них стили воспитания, риторика, распространяемая СМИ и формирующаяся в социальных сетях, общественное отношение к проблеме насилия и обвинению жертв.

Проблема распространенности виктимблейминга зачастую связана с проблемой нормализации гендерного насилия. Так, патриархальное воспита-

¹ Факультет психологии Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

² Кафедра психологии кризисных и экстремальных ситуаций Санкт-Петербургского государственного университета, Санкт-Петербург, Российская Федерация

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виктимблейминг, индивидуальные факторы, ситуационные факторы, глобальные факторы, насилие в отношении женщин.

Cite: Vinnikova AJu, Obidin IJu. Vvictimblaming factors in situations of violence against women. Cauc J Med & Psychol Sci. 2023; V.1(№5-6): 25-38; doi: 10.61699/cjmps-v1-i5-6-p25-38 (in Russian)

ние ведет к нормализации различных видов насилия в отношении женщин и девочек, это те самые исторически устоявшиеся представления о том, что главе семьи позволительно наказывать домашних, в том числе применять физическую силу, за любое нарушение или провинность. Патриархальные устои также включают в себя представления о правомерности обвинения женщин пострадавших от насилия со стороны мужчин [4, 13]. Здесь же образуется порочный круг, так как обвинение жертв ведет к формированию представлений о том, какое поведение агрессора допустимо и оправдано в глазах общества, а это ведет к укреплению представлений о распространенности и приемлемости насилия. Существование таких представлений в свою очередь облегчает обвинение жертв, замыкая порочный круг.

Отмечается, что виктимблеймингу особенно подвержены люди из дискриминируемых групп, вокруг которых уже существуют определённые стереотипы, которые приводят к снижению доверия по отношению к представителям этих групп. При этом их ответ на обвинения может привести к возникновению цикла обратной связи, при котором негативная эмоциональная реакция жертвы из дискриминируемой группы используется для оправдания недоверия ее словам, что способствует усилению дальнейших обвинений [19]. Дискриминация по полу, проявляющаяся в форме враждебного сексизма, связана с более высоким уровнем обвинения жертв как в случае сексуализированного, так и не связанного с сексом насилия [21, 33].

В обзорном исследовании Gravelin

C.R. выделяются факторы социальных и институциональных уровней, влияющих на обвинение жертв сексуализированного насилия. К ним относятся патриархальные устои, в рамках которых женщина рассматривается в первую очередь с точки зрения репродуктивной функции, двойные стандарты, относительно сексуальности, согласно которым проявления сексуальности женщины может интерпретироваться как причина насилия. Еще одной культуральной силой, укрепляющей консервативные представления о недопустимом сексуальном поведении женщин, является религия. СМИ способствуют распространению таких явлений как гиперсексуализация и сексуальная объективация, формируют образ «истинной жертвы», распространяют мифы о сексуальном насилии, все это ведет к распространению виктимблейминга. Кроме макросреды, на распространение и принятие виктимблейминга в отношении жертв изнасилования влияет локальная среда, в которой доминируют мужчины, как правило в таких группах больше распространены сексистские взгляды и выше риск сексуального насилия [15].

Другая группа глобальных факторов, относящаяся не только к сексуализированному насилию, связана с ролью СМИ, медиа и социальных сетей. Несмотря на существование этических стандартов освещения проблемы насилия СМИ (статьи, новостные заметки, подкасты) не придерживаются их, данная проблема наблюдается как в русскоязычном, так и в англоязычном пространстве [3, 15, 30]. Например, освещая ситуации насилия, СМИ могут распространять мифы об изнасилова-

нии (убеждение в том, что насилуют только определенные типы женщин; отрицание изнасилования в браке и др.). В Российском сегменте новостные заметки об отдельных эпизодах насилия часто транслируют прямое или косвенное обвинение жертвы. Их материалы содержат противоречивую информацию, которая может осуждать насилие и агрессора и одновременно с этим включать виктимблейминг [2].

Кроме традиционных медиа, интернет-мемы за счет стремительного распространения и концентрации информации, без возможности получить полное представление о ситуации, способствуют быстрому формированию общественного взгляда на события. Опираясь на существующие мифы об изнасилованиях, они укрепляют позицию виктимблейминга и делают ее удобной для переноса на подобные по содержанию ситуации [1].

Наконец, нельзя не учитывать роль социальных сетей, с одной стороны в социальных сетях также распространяются мифы об изнасиловании, с другой высказываются мнения в поддержку жертв. Исследование публикаций в Твиттере демонстрирует, что пользователи, которые обвиняли жертв, с большей вероятностью получали ретвиты и имели больше подписчиков, чем пользователи с публикациями в поддержку жертв [20]. Противоречивые тенденции отмечаются в Инстаграме, с одной стороны именно агрессора чаще обвиняют в совершении насилия, но с другой – ответственность за прекращение насилия в два раза чаще возлагают на жертв [9].

Однако некоторые данные о роли глобальных факторов все еще содержат

противоречия и требуют дальнейшего изучения. Так, в исследованиях нередко изучается связь виктимблейминга и уровня гендерного равенства. Последние межкультуральные исследования (проводилось в странах ЕС) демонстрируют, что сам по себе уровень гендерного равенства в странах не влияет на индивидуальное отношение к виктимблеймингу в случае домашнего насилия [18]. Результаты свидетельствуют, что вопреки первоначальным предположениям, наблюдается более высокий уровень виктимблейминга в странах Северной Европы по сравнению с другими странами ЕС, которые характеризуются более низким уровнем гендерного равенства [14].

Уровень дохода в стране также не является универсальным фактором виктимблейминга, страны с разным уровнем дохода характеризуются скорее различием в формах обвинения, так в странах с низким уровнем дохода, оправданием агрессора будут «ошибки» женщины в бытовых ситуациях, а в более богатых странах респонденты в качестве оправдания агрессора склонны опираться на факты об измене со стороны женщины или интерпретировать ее поведение как провокативное [35].

Рассмотренные институциональные, культуральные и социальные факторы оказывают влияние при взаимодействии с индивидуальными и ситуационными факторами, формируя контекст обвинения жертвы и влияя на его проявление.

Ситуационные факторы. Различные исследования устанавливают, что сам вид насилия может влиять на степень выраженности обвинений жертвы. Так жертвы сексуализированного насилия

обвиняются чаще, чем пострадавшие от других видов насилия или от преступлений, не связанных с изнасилованием. При этом наблюдатели в случае сексуализированного насилия возлагают вину на жертву скорее косвенно, а не прямо. В свою очередь жертвы изнасилования со стороны незнакомого человека обвиняются реже, чем пострадавшие от знакомого [11, 15, 27]. Тем не менее жертв несексуализированного насилия обвиняли больше, чем жертв изнасилования, если их поведение оценивалось как откровенно сексуальное [21].

В случае рассмотрения виктимблейминга в ситуации сексуализированного насилия одним из факторов является степень близости жертвы и агрессора. В ситуациях насилия со стороны знакомого выделяются следующие ситуационные факторы виктимблейминга: алкогольное опьянение жертвы или агрессора (в случае агрессора опьянение приводит к снижению его вины, в случае жертвы – к повышению), физические характеристики жертвы (оценка внешнего вида как откровенного, вызывающего), паттерн сексуального поведения жертвы (оценка поведения как соблазняющего или неосмотрительного), сексуальная ориентация (гетеросексуальность), сопротивление со стороны жертвы (меньше обвиняют жертв, оказывающих сопротивление с самого начала, в то время как проявление инициативы со стороны жертвы даже при дальнейшем отказе от сексуального контакта ведет к большему обвинению жертв) [6, 15, 22]. Однако в этот список не попадает внешняя привлекательность жертвы: жертвы, оцениваемые как непривлекательные

получают больше обвинений [15, 22], а привлекательные женщины оцениваются как заслуживающие большего доверия [16].

В ситуации физического насилия большему обвинению жертвы со стороны интимного партнера способствует информация о злоупотреблении жертвой алкоголем. Однако злоупотребление психотропными препаратами, отпускаемыми по рецепту врача, не ведут к данному эффекту [29]. Другим важным фактором, усиливающим обвинение жертвы, является её неспособность оставить своего партнера, совершающего насилие. В ситуации, когда жертва по каким-либо причинам не может выйти из отношений или возвращается к агрессору, вместо поддержки они нередко сталкиваются с возложением на них ответственности за свои страдания [25]. Это все свидетельствует о недостаточном понимании поведения жертвы, что только способствует усилению ее собственного чувства вины и приводит к ретравматизации и ревиктимизации.

Некоторые обстоятельства ситуации насилия оказывают влияние на воспринимаемую человечность жертвы (*perceived humanness*), то есть тем, приписывает ли наблюдатель жертве характеристики типичные для человека или происходит инфрагуманизация. Установлено, что некоторые ситуационные факторы и поведение жертвы ведут к ее инфрагуманизации, например, к ним относится признание в измене, в свою очередь инфрагуманизация ведет к большему обвинению жертвы и меньшей готовности оказать ей помощь [7].

Обвинения жертвы возрастают, ког-

да наблюдатель при оценке ситуации рассматривает ее как более вариативную и считает, что жертве были доступны другие способы поведения, которые не привели бы к насилию [8]. В ситуации, когда наблюдателю неизвестен контекст, после которого последовало насилие, отмечается большее оправдание агрессора, так как это способствует актуализации стереотипных представлений [33].

Необходимо отметить, что не все исследования дают указания на вид насилия, степень близости жертвы и агрессора, это затрудняет анализ некоторых факторов, не позволяет сделать выводы об их универсальности или специфичности для конкретной ситуации.

Индивидуальные факторы. К индивидуальным факторам обычно относят социально-демографические, индивидуально-психологические и клинико-психологические характеристики свидетеля насилия.

Многие индивидуальные факторы виктимблейминга объясняются определенными когнитивными механизмами. Так, у сторонних наблюдателей с твердой верой в справедливый мир, что само по себе принято рассматривать как когнитивное искажение, информация о невинной жертве, вызывает противоречие в системе убеждений. Это несоответствие устраняется за счет обвинения жертвы [28, 32, 34 и др].

Другой подход, с опорой на веру в справедливый мир, принимает в качестве ведущего фактора не восстановление справедливости как таковое, а возможность избавиться от негативных эмоций. С одной стороны снизить тревогу позволяют обвинения жертвы

как символическое восстановление справедливости, с другой стороны – негативные эмоции могут быть отреагированы путем эмоционального раскрытия. Участники, которые могли раскрыть эмоции меньше обвиняли жертву, причем, чем больше они рассказывали о своих переживаниях, тем меньше они впоследствии обвиняли жертву. При этом возможность отреагировать эмоции не снижало обвинений в адрес агрессора [17].

Другой когнитивный механизм, связанный с виктимблеймингом – защитная атрибуция, – согласно которому вина жертвы проистекает из восприятия собственной уязвимости. Когда человек отмечает наличие сходства между собой и пострадавшим по возрасту, полу, социальному положению и другим признакам, считается, что возникающее в результате обвинение уменьшает воспринимаемое сходство с жертвой и уязвимость перед виктимизацией. Так, защитное приписывание вины эффективно снижало воспринимаемую уязвимость к сексуальной виктимизации [28]. Однако в некоторых работах представлены ограниченные доказательства того, что те, кто чувствует себя более похожим на жертву, меньше обвиняют ее в нападении [15]. Кроме того, в эксперименте, когда женщины наблюдатели подвергались сексуальной объективации, они возлагали меньше вины на жертву изнасилования, по сравнению с теми женщинами, которые игнорировались или получали позитивный контакт со стороны мужчины [10]. Женщины, подвергшиеся объективации, испытывали большую эмпатию по отношению к жертве, отмечая сходство между своим

положением и положением жертвы. Сопереживание жертве и гнев по отношению к агрессору связаны с меньшими обвинениями пострадавшей [11].

Еще один механизм связан с оценкой контроля и виктимблеймингом. Мужчины, не обладающие властью, винят жертв меньше, чем мужчины, обладающие контролем, аналогичный результат наблюдается при сравнении групп женщин: женщины, обладающие властью, склонны больше винить жертву [15]. Отмечается, чем больше люди верят в свободу воли, тем больше они обвиняют жертв [12].

Кроме психологических характеристик исследуются и социально-демографические характеристики сторонних наблюдателей.

Большинство имеющихся данных указывают на связь возраста и виктимблейминга. Обвинение жертв насилия больше распространено среди респондентов старшего возраста [например, 5]. Однако другие исследования, хоть и указывают на большую вероятность обвинений жертвы у респондентов старшего возраста, однако отмечают, что полученных данных недостаточно для однозначного объяснения данного феномена [14, 18].

Социально положение и уровень образования так же связаны с частотой обвинений жертв. Так, менее образованные респонденты и респонденты с более низким социальным статусом чаще приписывают вину за домашнее насилие пострадавшей [14, 18] те, кто живет в крупных городах, с меньшей вероятностью выражали такое отношение [18].

В отношении роли пола в настоящее время имеются противоречивые дан-

ные. Некоторые исследования указывают, что мужчинам свойственно чаще обвинять жертв насилия и оправдывать агрессора [31, 33]. Исследования ситуаций сексуализированного насилия позволяют сделать вывод, что женщинам свойственно реже обвинять жертв сексуализированного насилия в партнерских отношениях, либо же значимые различия не обнаруживаются. Ни одно исследование связано с ситуациями сексуализированного насилия не показало, что женщины в большей степени обвиняют жертв, чем мужчины [15]. Другие исследования указывают на отсутствие влияния фактора пола [14, 18].

В случае принятия мифов об изнасиловании возможно выделение опосредованного влияния пола на виктимблейминг: так как мужчины, как правило, поддерживают мифы об изнасиловании больше, чем женщины, а люди, которые поддерживают мифы об изнасиловании, чаще обвиняют жертв [15]. Такая же тенденция наблюдается в случае обвинений жертв при насилии со стороны интимного партнера не зависимо от вида насилия, чем больше наблюдатель принимает мифы о насилии, тем больше он обвиняет жертву [24].

Не зависимо от пола респондента, обнаружена связь обвинений с гендерными установками и сексизмом наблюдателя. Если у наблюдателя имеются ограничительные установки о роли и правах женщины, выражено одобрение традиционных гендерных ролей, то обнаружено взаимодействие индивидуальных и ситуационных факторов: в ситуациях насилия, когда ситуация представляется в традиционном сценарии (ведущая роль мужчины)

обвинения в адрес женщины выше. В отношении сексизма также выявлено взаимодействие с ситуационными факторами: установлена положительная связь доброжелательного сексизма и виктимблейминга, в сценариях, где женщиной нарушаются какие-либо гендерные стереотипы [15].

Следующий фактор также связан с гендерной идентичностью. Наличие угрозы чьей-либо гендерной идентичности может усилить доминирующую реакцию среди мужчин и женщин, что приводит к большему обвинению среди мужчин и меньшему – среди женщин, особенно среди мужчин, которые большую часть своей самооценки черпают из своей мужественности [26].

Важным с точки зрения профилактики являются данные подтверждающие, что наличие знаний по современной виктимологии влияет на снижение обвинений жертв [13, 23]. Более того просто попытка осмыслить ситуацию или привычка «к поиску смыслов», например, в произведениях искусства, так же ведет к снижению виктимблейминга [23].

Проведенное нами в 2023 году исследование было направлено на поиск индивидуальных факторов виктимблейминга и подтверждение факторов, обнаруженных в исследованиях, проведенных в других странах. Целью исследования являлось выявление связи между индивидуально-психологическими особенностями свидетелей насилия и их тенденцией к виктимблеймингу. Также были проанализированы социально-демографические характеристики и информированность о разных аспектах проблемы насилия. В исследовании принял участие 91 ис-

пытуемый (возраст 19-68 лет, 56 женщин и 35 мужчин). В результате исследования удалось подтвердить влияние веры респондентов в справедливый мир на обвинение жертвы: чем больше респондент верит в справедливость мира, тем с большей вероятностью он обвиняет жертву. Также были обнаружены различия в уровне саморегулирования (представлений о способности контролировать свое поведение в различных ситуациях) и самопривязанности (представлений о гибкости или ригидности собственных убеждений): чем выше уровень данных показателей, тем более вероятно обвинение жертвы в ситуации насилия. Удалось подтвердить и влияние некоторых социально-демографических характеристик: молодые люди менее склонны к виктимблеймингу в отличие от пожилых, респонденты, живущие вне мегаполисов чаще склонны к виктимблеймингу, по сравнению с жителями мегаполисов, различия между мужчинами и женщинами не обнаружено. В аспекте информированности о проблеме было установлено, что, чем значимее респондент считает проблему насилия в отношении женщин, тем меньше вероятность виктимблейминга, информированность о существовании виктимблейминга ведет к менее вероятному обвинению жертвы, наличие опыта профессиональной, учебной или волонтерской деятельности с пострадавшими от насилия связано с большим обвинением агрессора.

Необходимо дальнейшее исследование факторов виктимблейминга, выявление психологических предикторов этого явления и изучение клинико-психологических характеристик

виктимблеймеров во взаимосвязи с ситуациями насилия. В настоящее время не сформировано комплексное понимание причин данного явления: некоторые из полученных данных носят противоречивый характер, влияние некоторых факторов проявляется лишь опосредованно, при взаимодействии друг с другом или с факторами других

уровней. Кроме того, имеющиеся данные не позволяют описать причины виктимблейминга с точки зрения какой-либо теоретической модели, а потому требуется расширение представлений о роли выявленных факторов, поиск или разработка теоретических обоснований феномена виктимблейминга.

Список литературы

1. Кузнецов, И. (2017). Медиаемы как инструменты виктимблейминга. Медиапространство Беларуси: история и современность (к 100-летию газеты «Звезда» и 90-летию газеты «Советская Белоруссия») : материалы Международной научно-практической конференции, г. Минск, 20 октября 2017 г. / БГУ, Институт журналистики; редкол. : С. В. Дубовик (отв. ред.) [и др.]. – Минск : Изд. центр БГУ, 2017. – С. 105-108.
2. Кулагина, А. К. (2022). Репрезентация домашнего насилия и фемцида в российских СМИ: лингвистический аспект. Знак: проблемное поле медиаобразования, (2 (44)), 83-92.
3. Курачинская, В. П., & Куликова, О. А. (2021). Виктимблейминг среди студенческой молодежи. Вестник университета, (10), 178-186.
4. Abi Rached, M., Hankir, A., & Zaman, R. (2021). Emotional abuse in women and girls mediated by patriarchal upbringing and its impact on sexism and mental health: a narrative review. *Psychiatria Danubina*, 33(suppl 11), 137-144.

References

1. Kuznecov, I. (2017). Mediamemy kak instrumenty viktimblejminga. *Mediaprostranstvo Belarusi: istoriya i sovremennost' (k 100-letiyu gazety «Zvyazda» i 90-letiyu gazety «Sovetskaya Belorussiya»)* : materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, g. Minsk, 20 oktyabrya 2017 g. / BGU, Institut zhurnalistiki; redkol. : S. V. Dubovik (otv. red.) [i dr.]. – Minsk : Izd. centr BGU, 2017. – S. 105-108.
2. Kulagina, A. K. (2022). *Reprezentaciya domashnego nasiliya i femicida v rossijskih SMI: lingvisticheskiy aspekt. Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya*, (2 (44)), 83-92.
3. Kurachinskaya, V. P., & Kulikova, O. A. (2021). *Viktimblejming sredi studentcheskoj molodezhi. Vestnik universiteta*, (10), 178-186.
4. Abi Rached, M., Hankir, A., & Zaman, R. (2021). Emotional abuse in women and girls mediated by patriarchal upbringing and its impact on sexism and mental health: a narrative review. *Psychiatria Danubina*, 33(suppl 11), 137-144.

5. Adams-Price, C. E., Dalton III, W. T., & Sumrall, R. (2004). Victim blaming in young, middle-aged, and older adults: Variations on the severity effect. *Journal of Adult Development*, 11, 289-295.
6. Alicke, M. D. (2000). Culpable control and the psychology of blame. *Psychological bulletin*, 126(4), 556.
7. Baldry, A. C., Pacilli, M. G., & Pagliaro, S. (2015). She's not a person... she's just a woman! Infra-humanization and intimate partner violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(9), 1567-1582.
8. Branscombe, N. R., Owen, S., Garstka, T. A., & Coleman, J. (1996). Rape and accident counterfactuals: Who might have done otherwise and would it have changed the outcome? *Journal of Applied Social Psychology*, 26(12), 1042-1067.
9. Carlyle, K. E., Guidry, J. P., Dougherty, S. A., & Burton, C. W. (2019). Intimate partner violence on Instagram: Visualizing a public health approach to prevention. *Health Education & Behavior*, 46(2_suppl), 90S-96S.
10. Dvir, M., & Nagar, M. (2022). Would victims blame victims? Effects of ostracism, sexual objectification, and empathy on victim blaming. *Frontiers in psychology*, 13, 912698.
11. Felson, R. B., & Palmore, C. (2018). Biases in blaming victims of rape and other crime. *Psychology of Violence*, 8(3), 390.
5. Adams-Price, C. E., Dalton III, W. T., & Sumrall, R. (2004). Victim blaming in young, middle-aged, and older adults: Variations on the severity effect. *Journal of Adult Development*, 11, 289-295.
6. Alicke, M. D. (2000). Culpable control and the psychology of blame. *Psychological bulletin*, 126(4), 556.
7. Baldry, A. C., Pacilli, M. G., & Pagliaro, S. (2015). She's not a person... she's just a woman! Infra-humanization and intimate partner violence. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(9), 1567-1582.
8. Branscombe, N. R., Owen, S., Garstka, T. A., & Coleman, J. (1996). Rape and accident counterfactuals: Who might have done otherwise and would it have changed the outcome? *Journal of Applied Social Psychology*, 26(12), 1042-1067.
9. Carlyle, K. E., Guidry, J. P., Dougherty, S. A., & Burton, C. W. (2019). Intimate partner violence on Instagram: Visualizing a public health approach to prevention. *Health Education & Behavior*, 46(2_suppl), 90S-96S.
10. Dvir, M., & Nagar, M. (2022). Would victims blame victims? Effects of ostracism, sexual objectification, and empathy on victim blaming. *Frontiers in psychology*, 13, 912698.
11. Felson, R. B., & Palmore, C. (2018). Biases in blaming victims of rape and other crime. *Psychology of Violence*, 8(3), 390.

12. Genschow, O., & Vehlow, B. (2021). Free to blame? Belief in free will is related to victim blaming. *Consciousness and cognition*, 88, 103074.
13. Gracia, E. (2014). Intimate partner violence against women and victim-blaming attitudes among Europeans. *Bulletin of the World Health Organization*, 92, 380-381.
14. Gracia, E., & Tomás, J. M. (2014). Correlates of victim-blaming attitudes regarding partner violence against women among the Spanish general population. *Violence against women*, 20(1), 26-41.
15. Gravelin, C. R., Biernat, M., & Bucher, C. E. (2019). Blaming the victim of acquaintance rape: Individual, situational, and sociocultural factors. *Frontiers in psychology*, 9, 2422.
16. Hall, M., Debowska, A., & K. Hales, G. (2023). The effect of victim attractiveness and type of abuse suffered on attributions of victim blame and credibility in intimate partner violence: a vignette-based online experiment. *Violence against women*, 10778012221150272.
17. Harber, K. D., Podolski, P., & Williams, C. H. (2015). Emotional disclosure and victim blaming. *Emotion*, 15(5), 603.
18. Ivert, A. K., Merlo, J., & Gracia, E. (2018). Country of residence, gender equality and victim blaming attitudes about partner violence: A multilevel analysis in EU. *The European Journal*
12. Genschow, O., & Vehlow, B. (2021). Free to blame? Belief in free will is related to victim blaming. *Consciousness and cognition*, 88, 103074.
13. Gracia, E. (2014). Intimate partner violence against women and victim-blaming attitudes among Europeans. *Bulletin of the World Health Organization*, 92, 380-381.
14. Gracia, E., & Tomás, J. M. (2014). Correlates of victim-blaming attitudes regarding partner violence against women among the Spanish general population. *Violence against women*, 20(1), 26-41.
15. Gravelin, C. R., Biernat, M., & Bucher, C. E. (2019). Blaming the victim of acquaintance rape: Individual, situational, and sociocultural factors. *Frontiers in psychology*, 9, 2422.
16. Hall, M., Debowska, A., & K. Hales, G. (2023). The effect of victim attractiveness and type of abuse suffered on attributions of victim blame and credibility in intimate partner violence: a vignette-based online experiment. *Violence against women*, 10778012221150272.
17. Harber, K. D., Podolski, P., & Williams, C. H. (2015). Emotional disclosure and victim blaming. *Emotion*, 15(5), 603.
18. Ivert, A. K., Merlo, J., & Gracia, E. (2018). Country of residence, gender equality and victim blaming attitudes about partner violence: A multilevel analysis in EU. *The European Journal*

- analysis in EU. *The European Journal of Public Health*, 28(3), 559-564.
19. Johnson, V. E., Nadal, K. L., Sissoko, D. G., & King, R. (2021). "It's not in your head": Gaslighting, 'splainin, victim blaming, and other harmful reactions to microaggressions. *Perspectives on psychological science*, 16(5), 1024-1036.
 20. Karlsson, M., Wemrell, M., Merlo, J., & Ivert, A. K. (2022). Intimate partner violence against women in the EU: a multilevel analysis of the contextual and individual impact on public perceptions. *Women & Criminal Justice*, 32(5), 417-430.
 21. Koepke, S., Eyssel, F., & Bohner, G. (2014). "She Deserved It" Effects of sexism norms, type of violence, and victim's pre-assault behavior on blame attributions toward female victims and approval of the aggressor's behavior. *Violence Against Women*, 20(4), 446-464.
 22. Levy, I. & Sarah Ben-David (2008). Chapter eight blaming victims and bystanders in the context of rape. *Trends and issues in victimology*, 175.
 23. Martens, J. P., Ayaz, S., Ayaz, S., & Dearn, G. (2023). Meaning and blame: Meaning threats increase victim blaming, but profession and art can diminish it. *International journal of psychology*.
 24. Megías, J. L., Toro-García, V., & Carretero-Dios, H. (2018). The acceptance of myths about intimate of Public Health, 28(3), 559-564.
 19. Johnson, V. E., Nadal, K. L., Sissoko, D. G., & King, R. (2021). "It's not in your head": Gaslighting, 'splainin, victim blaming, and other harmful reactions to microaggressions. *Perspectives on psychological science*, 16(5), 1024-1036.
 20. Karlsson, M., Wemrell, M., Merlo, J., & Ivert, A. K. (2022). Intimate partner violence against women in the EU: a multilevel analysis of the contextual and individual impact on public perceptions. *Women & Criminal Justice*, 32(5), 417-430.
 21. Koepke, S., Eyssel, F., & Bohner, G. (2014). "She Deserved It" Effects of sexism norms, type of violence, and victim's pre-assault behavior on blame attributions toward female victims and approval of the aggressor's behavior. *Violence Against Women*, 20(4), 446-464.
 22. Levy, I. & Sarah Ben-David (2008). Chapter eight blaming victims and bystanders in the context of rape. *Trends and issues in victimology*, 175.
 23. Martens, J. P., Ayaz, S., Ayaz, S., & Dearn, G. (2023). Meaning and blame: Meaning threats increase victim blaming, but profession and art can diminish it. *International journal of psychology*.
 24. Megías, J. L., Toro-García, V., & Carretero-Dios, H. (2018). The acceptance of myths about intimate

- partner violence against women (AMIVAW) scale: development and validation in Spanish and English. *Psychology of Women Quarterly*, 42(1), 44-61.
25. Meyer, S. (2016). Still blaming the victim of intimate partner violence? Women's narratives of victim desistance and redemption when seeking support. *Theoretical criminology*, 20(1), 75-90.
26. Munsch, C. L., & Willer, R. (2012). The role of gender identity threat in perceptions of date rape and sexual coercion. *Violence against women*, 18(10), 1125-1146.
27. Persson, S., Dhingra, K., & Grogan, S. (2018). Attributions of victim blame in stranger and acquaintance rape: A quantitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(13-14), 2640-2649.
28. Pinciotti, C. M., & Orcutt, H. K. (2021). Understanding gender differences in rape victim blaming: The power of social influence and just world beliefs. *Journal of interpersonal violence*, 36(1-2), 255-275.
29. Sáez, G., Ruiz, M. J., Delclós-López, G., Expósito, F., & Fernández-Artamendi, S. (2020). The effect of prescription drugs and alcohol consumption on intimate partner violence victim blaming. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4747.
30. Slakoff, D. C. (2023). "She did see warning signs but chose to ignore partner violence against women (AMIVAW) scale: development and validation in Spanish and English. *Psychology of Women Quarterly*, 42(1), 44-61.
25. Meyer, S. (2016). Still blaming the victim of intimate partner violence? Women's narratives of victim desistance and redemption when seeking support. *Theoretical criminology*, 20(1), 75-90.
26. Munsch, C. L., & Willer, R. (2012). The role of gender identity threat in perceptions of date rape and sexual coercion. *Violence against women*, 18(10), 1125-1146.
27. Persson, S., Dhingra, K., & Grogan, S. (2018). Attributions of victim blame in stranger and acquaintance rape: A quantitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(13-14), 2640-2649.
28. Pinciotti, C. M., & Orcutt, H. K. (2021). Understanding gender differences in rape victim blaming: The power of social influence and just world beliefs. *Journal of interpersonal violence*, 36(1-2), 255-275.
29. Sáez, G., Ruiz, M. J., Delclós-López, G., Expósito, F., & Fernández-Artamendi, S. (2020). The effect of prescription drugs and alcohol consumption on intimate partner violence victim blaming. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4747.
30. Slakoff, D. C. (2023). "She did see warning signs but chose to ignore

- them”: perpetrator justification and victim-blaming narratives in true crime podcasts about intimate partner violence. *Feminist media studies*, 1-17.
31. Ståhl, T., Eek, D., & Kazemi, A. (2010). Rape victim blaming as system justification: The role of gender and activation of complementary stereotypes. *Social Justice Research*, 23, 239-258.
32. Strömwall, L. A., Alfredsson, H., & Landström, S. (2013). Blame attributions and rape: Effects of belief in a just world and relationship level. *Legal and Criminological Psychology*, 18(2), 254-261.
33. Valor-Segura, I., Expósito, F., & Moya, M. (2011). Victim blaming and exoneration of the perpetrator in domestic violence: The role of beliefs in a just world and ambivalent sexism. *The Spanish journal of psychology*, 14(1), 195-206.
34. Van den Bos, K., & Maas, M. (2009). On the psychology of the belief in a just world: Exploring experiential and rationalistic paths to victim blaming. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(12), 1567-1578.
35. Waltermaurer, E. (2012). Public justification of intimate partner violence: A review of the literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, 13(3), 167-175.
- them”: perpetrator justification and victim-blaming narratives in true crime podcasts about intimate partner violence. *Feminist media studies*, 1-17.
31. Ståhl, T., Eek, D., & Kazemi, A. (2010). Rape victim blaming as system justification: The role of gender and activation of complementary stereotypes. *Social Justice Research*, 23, 239-258.
32. Strömwall, L. A., Alfredsson, H., & Landström, S. (2013). Blame attributions and rape: Effects of belief in a just world and relationship level. *Legal and Criminological Psychology*, 18(2), 254-261.
33. Valor-Segura, I., Expósito, F., & Moya, M. (2011). Victim blaming and exoneration of the perpetrator in domestic violence: The role of beliefs in a just world and ambivalent sexism. *The Spanish journal of psychology*, 14(1), 195-206.
34. Van den Bos, K., & Maas, M. (2009). On the psychology of the belief in a just world: Exploring experiential and rationalistic paths to victim blaming. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(12), 1567-1578.
35. Waltermaurer, E. (2012). Public justification of intimate partner violence: A review of the literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, 13(3), 167-175.

ABSTRACT

VICTIMBLAMING FACTORS IN SITUATIONS OF VIOLENCE AGAINST WOMEN

Vinnikova A Ju.¹, Obidin, Ivan Ju²

¹The Faculty of Psychology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

²Department of Psychology of Crisis and Extreme Situations, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

Victim-blaming is an interdisciplinary problem, in studying it is necessary to consider both macro- and micro-social phenomena, cultural features and situational context, and psychological and clinical-psychological characteristics of all participants. The article examines the available data on the factors of victim blaming related to various levels and identifies existing contradictions that make it difficult to describe the causes of victim blaming by any theoretical model. The article also presents the results of study research of individual victim-blaming factors in a Russian sample, confirming some of the socio-demographic and individual psychological characteristics of bystanders influencing the blaming of the victim.

Keywords: victim-blaming, individual factors, situational factors, global factors, violence against women (VAW)

რეზიუმე

მსხვერპლის დადანაშაულების ფაქტორები ქალთა მიმართ განხორციელებული ძალადობისას.

ვინიკოვა ა.ი.¹, ობიდინი ი.ი.²

¹ფსიქოლოგიის ფაკულტეტი, სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

²კრიზისული და ექსტრემალური სიტუაციების ფსიქოლოგიის კათედრა, სანკტ-პეტერბურგის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, სანკტ-პეტერბურგი, რუსეთის ფედერაცია

ძალადობის მსხვერპლის დადანაშაულების პრობლემა ინტერდისციპლინური პრობლემაა და მის შესასწავლად აუცილებელია ძალადობის ყველა მონაწილის როგორც მაკრო, ასევე, მიკროსოციალური ფენომენების გათვალისწინება. კერძოდ, კულტურათა თავისებურებების, სიტუაციისა და დროის ფაქტორების, ფსიქოლოგიური და კლინიკურ-ფსიქოლოგიური მდგომარეობის გაანალიზება.

სტატიაში განხილულია მსხვერპლის დადანაშაულების სხვადასხვა დონის ფაქტორების შესახებ არსებული მონაცემები და ნათლადაა წარმოდგენილი ის წინააღმდეგობები, რომლებიც ართულებს მსხვერპლის დადანაშაულების მიზეზების აღწერას ნებისმიერი თეორიული მოდელის თვალსაზრისით. სტატიაში რუსეთის მაგალითზე, ასევე, წარმოდგენილია მსხვერპლის დადანაშაულების ცალკეული ფაქტორების კვლევის შედეგები, რომლებიც ნათლად ხდის მესამე მხარის, ძალადობის მოწმეთა იმ სოციალურ-დემოგრაფიულ და ინდივიდუალურ-ფსიქოლოგიურ თავისებურებებს, რაც განაპირობებს მსხვერპლის დადანაშაულებას.

საკვანძო სიტყვები: მსხვერპლის დადანაშაულება (ვიქტიმბლეიმინგი), ინდივიდუალური ფაქტორები, სიტუაციური ფაქტორები, გლობალური ფაქტორები, ქალთა მიმართ ძალადობა



SUPERNUMERARY PHANTOM PAIN: FROM MECHANISMS TO TREATMENT

Burliyat A. Abusueva¹, Kseniia B. Manyшева¹

ABSTRACT

The article is devoted to the supernumerary phantom pain. It is described as pain in a supernumerary phantom limb. This is a very rare phenomenon with only sporadic and brief descriptions in the literature. However, this syndrome brings great suffering to the patient not only due to the feeling of pain, but also due to the complexity of its description and the difficulty of understanding by the doctor. For simplicity, patients draw a supernumerary limb and mark the location of pain on it. The pathogenesis of supernumerary phantom pain is not completely clear. Therefore, the description of each case is important for clinical practice. The article attempts to summarize the available information about the etiology, pathogenesis, methods of diagnosis and therapy of this syndrome.

Epidemiology, etiology, and localization. Supernumerary phantom limb (SPL) is a rare neurological syndrome. SPL refers to the awareness of an illusory extra limb in addition to the real regular limb. Supernumerary phantom pain (SPP) is even rarer phenomenon. Its description is limited to individual clinical cases with only sporadic and brief descriptions in the literature. On average, according to the literature, it occurs in every three patients with SPL [10]. In the described cases, as a rule, it is the result of an ischemic or hemorrhagic stroke [2; 7; 15], less

often – traumatic injury to the brain or spinal cord [7; 10], brain tumor, multiple sclerosis, epilepsy [8], acute inflammatory demyelinating polyneuropathy [12]. Peripheral nerve and spinal cord lesions may occur SPL. In most of the cases, the SPL appears bilaterally, and it is associated with SPP. The supraspinal lesions include the frontal lobe, temporo-parietal lobe, basal ganglia, thalamus, and pons. These lesions may be located either on the right or on the left side, but more frequently, they are found on the right side. The supraspinal lesions are always contralateral to the side of the

¹ Dagestan State Medical University, Department of Nervous Diseases, Medical Genetics and Neurosurgery, Makhachkala, Russian Federation

KEYWORDS: Supernumerary phantom limb, supernumerary phantom pain, etiopathogenesis, diagnosis, treatment

Cite: Abusueva B.A., Manyшева K.B. Supernumerary phantom pain: from mechanisms to treatment. *Cauc J Med & Psychol Sci.* 2023; V.1(№5-6): 39-45; doi: 10.61699/cjimps-v1-i5-6-p39-45

phantom limb, but SPP is not its obligatory symptom. Supraspinal lesions are less associated with phantom pain due to the absence of pathologic changes on the spinal cord or the peripheral nerves. SPLs caused by the spinal cord or peripheral nerve lesions differed qualitatively from those caused by supraspinal lesions in that they were more associated with pain or other sensory discomfort [8]. It is reported only a few cases occurring in cervical incomplete spinal cord injury (SCI) patients [4].

Phantom sensations accompanying pain is well recognized in patients suffering from SCI, and neuropathic pain syndromes represent one of the most disabling sequels of SCI. Patients with SCI completely lose proprioception, thermoception, and nociception, and under such conditions, they may experience severe pain within the dermatomal boundaries of the deafferent limbs. Neuropathic pain syndromes often persist for many years and are difficult to treat. The sensation of a phantom limb can vary widely, from painless discomfort and uneasiness in the limb to continuous extreme pain. These sensations in SCI often resemble disorders in patients after amputation of limbs [6].

Pathogenesis. The body without an afferent pathway perceives SPL or SPP in addition to the real limbs [3; 8]. Theories about the origin of phantom sensations can be divided into two directions, depending on which mechanisms are more involved in the implementation of the pathological process – peripheral or central. The true mechanisms underlying these phenomena are still unclear. In addition, there are suggestions that they may be the result of a psychological

disorder. It is most likely that both the central and peripheral nervous systems play a role in the formation of SPL, with the central nervous system making a more important contribution [5].

SPL and phantom limb sensations are considered to be a violation of such normal bodily perceptions. Most often, SPL is the result of brain damage. In this regard, the main theory of its occurrence is associated with the reorganization of the primary somatosensory cortex and the resulting change in the normal scheme of the body. Another theory declares a dissociation between previously formed ideas about sensorimotor representation and a change in the connection between the brain and a paralyzed limb because of a pathological process [4].

The body schema undergoes constant modification through the integration of various sensory inputs and motor outputs. Deafferentation in cerebral lesions causes a perceptual disturbance between the internal representation of the body and sensory inputs from the ascending pathways, leading to dissociation of body images [10].

These illusory phenomena may be caused by a loss of afferent information due to sensory disturbances and an inability to properly integrate multimodal and motor information to create a normal self-location experience. Just as the destruction of sensory roots often leads to the phenomenological experience of an abnormal limb, the complete loss of sensory and proprioceptive sensitivity can reprogram an innate body image into an erroneous one with the creation of an illusory limb. In amputees and SCI patients, the ability to control limb movements is physically or neurologically

lost. This discrepancy between the motor command of the cortex and the lack of sensory feedback from the peripheral nervous system makes it difficult to distinguish expected movements of real limbs from unexpected movements of illusory limbs. Another mechanism explaining SPL in SCI is the reorganization of subcortical brain structures after SCI [4].

There is an assumption about the mechanism of reverberation of the corticothalamic circuits, which store sensory memories of our internal representations. These representations can be replaced during deafferentation, resulting in the formation of a phantom. At the same time, abnormal activity of the thalamocortical closed loop may underlie phantom phenomena. During the movement of the SPL, an increased signal is formed, depending on the level of blood oxygenation. At the same time, undamaged premotor zones, which translate intention into action, can lead to the formation of a phantom under conditions of deafferentation, which worsens the correction of the discrepancy between expected and real movements [12].

Methods. Functional magnetic resonance imaging (fMRI) is most commonly used to study SPL. SPL movements are associated with increased fMRI responses in motor areas and the bilateral basal ganglia-thalamus [9; 13].

At the same time, the role of the visual system is great in identifying this perceptual discrepancy in conditions of intact polymodal perceptual interaction. It has been shown that in some patients, vision can cancel not only the fact of feeling a phantom limb, but also sensory

sensations inherent in phantoms, such as pain [11].

In the absence of brain disease, computed tomography (CT) and MRI scan results, as well as electroencephalography (EEG), may be normal. Neuropsychological assessments usually cannot reveal any deviation from the norm [1; 14].

Virtual reality, robotics, neuroprosthetics and other methods will certainly help to determine the mechanisms of multisensory and cerebral bodily representations [7].

Treatment. Phantom limb pain is a complex condition, and standardized treatment protocols for SPL have not been developed. Phantom limb pain is more difficult to treat than regular pain. One of the important directions in the treatment of such patients is the use of the visual system in identifying this perceptual discrepancy [4].

At the same time, some SPLs are not visible and are not affected by either the visual feedback of real limbs or direct touch on a real limb. However, in some patients, SPL or associated sensory experiences such as pain can be managed with visual feedback and tactile stimulation of a real limb.

The neuropathic component of pain in paralyzed and SPL patients can be reduced with medication, but stimulation has been shown to be effective in reducing the intensity of SPL. Visual-tactile stimulation treatment may be effective in improving SPL intensity in patients. The advantage of this therapeutic tool is that it is convenient to use and carry out in patients with any localization of the pathological process, for example, with an injury to the cervical spine measures

for the treatment of SPL [4].

The duration of supernumerary phantoms is clinically unpredictable (persistence varies from months to several years). The temporal relationship between neurological recovery and the eventual cessation of supernumerary phantoms does not really indicate a direct causal relationship. Based on the postulates that the development of phantom pain may be based on maladaptive processes in the neuromatrix, various strategies are used to normalize the cortical organization. Visuomotor training has been shown to reduce pain in most patients with SCI. When using this method, it should be borne in mind that its use in some cases can cause pain or non-pain phantom sensations in patients who did not have them before, and also causes aggravation of the existing pain syndrome. Therefore, it should be borne in mind that such methods are not without serious side effects [6].

The main giving hope therapies for phantom limb pain are mirror therapy and virtual visual feedback (VVF). They are effective treatments for pain such

as phantom limb pain or type 1 complex regional pain syndrome caused by sensory motor incongruence. In addition, VVF is effective in the treatment of SPP caused by SCI. The use of these therapies results in the compensation of lost somatic information, which may in turn lead to the restoration of motor command of the central nervous system and the unification of the sensory-motor loop in sensory-deprived limbs to alleviate SPP [5].

Some studies have shown that phantom pain can be alleviated with local anesthesia in some patients, but their use is significantly limited due to the instability of the effect [10].

This article attempts to summarize all known information about supernumerary phantom pain, its most common causes and localization options, known data on the pathogenesis of this syndrome, modern diagnostic methods and its treatment. Of course, as the number of cases of this syndrome increases, such reviews will be supplemented with new information.

References

1. Bakheit AM, Roundhill S. Supernumerary phantom limb after stroke. *Postgrad Med J.* 2005;81(953):e2. doi:10.1136/pgmj.2004.027086
2. Bourslon C., Urbanski M., Quentin R., et al. Cortico-thalamic disconnection in a patient with supernumerary phantom limb. *Experimental Brain Research.* 2017;235(10):3163–3174. doi: 10.1007/s00221-017-5044-y.
3. Brugger P. Supernumerary phantoms: a comment on Grossi, et al.'s (2002). Spare thoughts on spare limbs. *Perceptual and Motor Skills.* 2003;97(1):3–10. doi: 10.2466/pms.2003.97.1.3.
4. Choi J.Y., Kim H.I., Lee K.C., Han Z.A. Atypical supernumerary phantom limb and phantom limb pain in a patient with spinal cord injury: case report. *Annals of Rehabilitation Medicine.* 2013;37(6):901–906. doi:

- 10.5535/arm.2013.37.6.901.
5. Cipriani G., Picchi L., Vedovello M., et al. The phantom and the supernumerary phantom limb: historical review and new case. *Neuroscience Bulletin*. 2011; 27(6):359–365. doi: 10.1007/s12264-011-1737-6.
 6. Curt A., Yengue C.N., Hilti L.M., Brugger P. Supernumerary phantom limbs in spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2011; 49(5):588–595. doi: 10.1038/sc.2010.143.
 7. Dieguez S., Lopez C. The bodily self: Insights from clinical and experimental research. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017; 60(3):198–207. doi: 10.1016/j.rehab.2016.04.007.
 8. Katayama O., Iki H., Sawa S., et al. The effect of virtual visual feedback on supernumerary phantom limb pain in a patient with high cervical cord injury: a single-case design study. *Neurocase*. 2015; 21(6):786–792. doi: 10.1080/13554794.2015.1011664.
 9. Khateb A., Simon S.R., Dieguez S., et al. Seeing the phantom: a functional magnetic resonance imaging study of a supernumerary phantom limb. *Annals of Neurology*. 2009; 65(6):698–705. doi: 10.1002/ana.21647.
 10. Kim H.R., Han J.Y., Park Y.H., et al. Supernumerary phantom limb in a patient with basal ganglia hemorrhage – a case report and review of the literature. *BMC Neurology*. 2017; 17(1):180. doi: 10.1186/s12883-017-0962-7.
 11. McGonigle D.J., Hänninen R., Salenius S., et al. Whose arm is it anyway? An fMRI case study of supernumerary phantom limb. *Brain*. 2002; 125(6):1265–1274. doi: 10.1093/brain/awf139.
 12. Melnyshyn A.N., Gofton T.E., Schulz V. Supernumerary phantom limbs in ICU patients with acute inflammatory demyelinating polyneuropathy. *Neurology*. 2016; 86(18):1726–1728. doi: 10.1212/WNL.0000000000002541.
 13. Staub F., Bogousslavsky J., Maeder P., et al. Intentional motor phantom limb syndrome. *Neurology*. 2006; 67(12):2140–2146. doi: 10.1212/01.wnl.0000249135.78905.75.
 14. Yamada M., Sasahara Y., Seto M., et al. Intentional Supernumerary Motor Phantom Limb after Right Cerebral Stroke: A Case Report. *Case Reports in Neurology*. 2021; 13(1):251–258. doi: 10.1159/000513302.
 15. Yoo S.D., Kim D.H., Jeong Y.S., et al. Atypical supernumerary phantom limb and phantom limb pain in two patients with pontine hemorrhage. *Journal of Korean Medical Science*. 2011; 26(6):844–847. doi: 10.3346/jkms.2011.26.6.844.

РЕЗЮМЕ**БОЛЬ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ПСЕВДОПОЛИМЕЛИИ: ОТ МЕХАНИЗМОВ К ЛЕЧЕНИЮ****Бурлият А. Абусуева¹, Ксения Б. Манышева¹**

¹Дагестанский государственный медицинский университет, Кафедра нервных болезней, медицинской генетики и нейрохирургии, г. Махачкала, Российская Федерация

Статья посвящена боли в дополнительной конечности при псевдополимии. Это очень редкое явление, для которого в литературе имеются лишь краткие описания. Однако этот синдром приносит серьезные страдания пациенту не только из-за ощущения боли, но и ввиду сложности его описания и трудности понимания врачом. Для простоты объяснения пациенты обычно рисуют на бумаге дополнительную конечность и отмечают на ней локализацию боли. Патогенез такого варианта боли до конца не ясен, поэтому описание каждого отдельного случая важно для клинической практики. В статье предпринята попытка обобщить имеющиеся сведения об этиологии, патогенезе, методах диагностики и лечении этого синдрома. сти кровотока в ипсилатеральной средней мозговой артерии на 20-35% в случае значительной извитости или перегиба сонной артерии.

Ключевые слова: сверхштатная фантомная конечность, сверхштатная фантомная боль, этиопатогенез, диагностика, терапия

რეზიუმე

დამატებითი კიდურის ფანტომური ტკივილი ფსევდოპოლიმელიის დროს: მექანიზმებიდან მკურნალობამდე

ბურლიათი ა. აბუსუევა¹, ქსენია ბ. მანიშევა¹

¹დალესტნის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ნერვული დაავადებების, სამედიცინო გენეტიკის და ნეიროქირურგიის კათედრა, მახაჩკალა, რუსეთის ფედერაცია

სტატია შეეხება ფსევდოპოლიმელიის დროს დამატებითი კიდურის ფანტომურ ტკივილს, რაც საკმაოდ იშვიათი ფენომენია, რომლის შესახებაც სამედიცინო ლიტერატურაში მხოლოდ სპორადული და მცირე ინფორმაციის მოძიებაა შესაძლებელი. მიუხედავად იშვიათობისა, ამ სინდრომის არსებობისას პაციენტი იტანჯება არა მხოლოდ ტკივილის შეგრძნების გამო, არამედ ამ შეგრძნების აღწერისა და ექიმისთვის ამის გაგებინების სირთულის გამო. ტკივილის გადმოცემის გასაადვილებლად, პაციენტები, როგორც წესი, ქალაქებზე ხატავენ დამატებით კიდურს და მიუთითებენ ტკივილის ადგილს. ამ ტიპის ტკივილის პათოგენეზი ბოლომდე შესწავლილი არ არის. ამიტომ, თითოეული ინდივიდუალური შემთხვევის აღწერა ძალზე მნიშვნელოვანია კლინიკური პრაქტიკისთვის. სტატიაში ვცდილობთ შევაჯამოთ ფანტომური ტკივილის სინდრომის ეტიოლოგიის, პათოგენეზის, დიაგნოსტიკური მეთოდებისა და მკურნალობის შესახებ არსებული ინფორმაცია.

საკვანძო სიტყვები: ფანტომური კიდური, ფანტომური ტკივილი, ეტიოპათოგენეზი, დიაგნოსტიკა, თერაპია



МОДЕЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ.

Лев А. Геонджян¹

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются особенности конструирования медицинского образования в эпоху цифровых и информационных технологий. Среди проблем образования называется отсутствие общепсихологической теории на основе которой образование должно рассматриваться как организованный, целенаправленный процесс обмена, развивающими профессиональные навыки, информационными сообщениями; отсутствие общего подхода к формированию этих сообщений, как сбалансированных образований четкой логики, оперирующей физическими и информационными переменными, и нечеткой логики, оперирующей лингвистическими переменными – маркерами множеств нечетких классификационных представления об объектах реальности. Для преодоления проблем в медицинском образовании, для развития навыков пользования развитыми экспертными системами предлагается метод «идеализированного проектирования» – эффективный подход для решения широкого круга проблем – планирования и достижения цели. Констатируется необходимость формирования новой парадигмы образа/модели медицинского работника и формирующей этот образ модели образования с помощью инженерной психологии, опираясь на теорию установки Димитрия Узнадзе.

¹ Университет им. Святой царицы Тамары Грузинской Патриархии

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Искусственный интеллект, проблемы образования, медицинское образование, проектирование образования, механизм церебрального сортинга, инженерная психология, общепсихологическая теория установки.

Cite: Gheonjian Lev A. Artificial intelligence model for the emerging new paradigm of medical education: 1. Some general considerations. Cauc J Med & Psychol Sci. 2023; V.1(№5-6): 46-64 doi: 10.61699/cjmps-v1-i5-6-p46-64 (in Russian)

Некоторые из общих соображений Человек закончил определенный этап биологического развития. Его можно отличить от остального животного мира исключительно принадлежностью к специфической среде, которую он создал - культуре, в которой он живет, которой пользуется, которую развивает и к которой приобщает свое потомство путем столь же специфического явления – образования. Трудно найти более емкую, исходную для разработки рабочую позицию, найденную в процессе поиска формулировки миссии универсальной модели Университета [1], когда речь заходит об образовании, о его прошлом и настоящем, системной архитектуре и строительстве его будущего.

История развития образования многогранна и сложна. Всеобщим, со многими оговорками, оно стало только за последний век нашей истории. О всеобщей доступности и качестве образования разговор начался относительно недавно [2], с рассуждений о модели образования нового века Системной Эпохи, и с попытки вскрыть существующие в образовании противоречия. Быстро выяснилось, что для решения этой задачи недостаточно владеть искусством решения проблем [3]. Превратить это искусство в технологию решения проблем, в алгоритм решения возможных проблем на стадии проектирования будущих систем и опробовать его, удалось только в на-

чале текущего века. Подход, известный как «Идеализированное проектирование» [4], в основном работает, но и таит в себе много соблазнов. Это своеобразный «сплав» системного подхода и исследования операций. Будущие проблемы всетаки проникают в него на стадии идеализации целей проектирования. Как следствие, каким бы грандиозным не был замысел архитектора, он рискует превратиться в плод фантазии гения, или неоправданный «долгострой», если технология, необходимая для осуществления его замыслов не готова к ним. Но, оказывается, именно грандиозный замысел и может стимулировать развитие технологии его осуществления, и измениться стремясь стать реальностью вписавшись в закономерности технологии².

В бесконечном многообразии окружающих человека предметов и явлений, наука научилась выделять, констатировать и формулировать конечное число закономерностей управляющих этим многообразием. Трудно согласиться с возможным утверждением, что наука уже разобралась в проблемах образования и идеализированное проектирование его будущего гарантирует успех. Не разобравшись в природе и механизмах интеллекта, не получив исчерпывающего ответа о его природе от гуманитарных наук, мы уже поспешно строим «храм» для искусственного интеллекта в образовании по сегодняшним понятиям и представлениям точных и естественных наук. Более того, уже пользуемся тем,

² Метафорой и примером может служить более сотни лет длящееся строительство Храма Святого Семейства в Барселоне. Архитектурный замысел Антонио Гауди приблизился к завершению только в наше время, благодаря развитию теории сопротивления материалов и доведения до технологической рутины и практики армирования каменных конструкций стальными стержнями.

что называют искусственным интеллектом, превращаясь в кибернетические механизмы подключенные мобильными терминалами к информационным сетям, осознанно или неосознанно уже планируем некое идеальное будущее для биологического вида завершившего этап биологического развития не разобравшись толком в фактах и результатах этого этапа его эволюции.

В возникшей спешке цифровых преобразований, осторожному исследователю в очередной раз начинает казаться, что стена непонимания, растущая между гуманитарными и точными науками относящаяся к психологии, прочна и непреодолима и ответ на вопрос о природе этого важнейшего феномена биологического вида не может быть получен и использован в обозримом будущем. Однако, экскурс в недалекое прошлое показывает, что ранее обнаруженные в стене «трещины» и некоторые ее «бастионы» могут быть перестроены в «ворота» общения и взаимопонимания наук для планирования и строительства образования будущего.

При составлении и внимательном изучении списка исследователей, с огромной пользой для всей науки заглянувших за стены своих направлений науки в соседние, он оказывается настолько большим, что приходится серьезно задуматься над этим. Предположив это «подсматривание», а на самом деле – творческое восприятие проявившейся и сформулированной в соседней области общей для наук закономерности,

принципом развития науки, можно заново переписать ее историю. Появление терминов «интердисциплинарный подход» и «трансдисциплинарный подход», однозначно свидетельствует о том, что процесс идет. В нем, без преувеличения, можно усмотреть процесс формирования нового языка и новой философии науки.

В этой публикации, для поддержания ее логики относительно психологии как раздела науки, необходимо сослаться на Вильгельма Вундта - первого, кто осознал, что психология не сможет развиваться не усвоив подходы и методы естественных наук³. Пока достаточно также выделить «операциональное определение интеллекта», принадлежащее Жану Пиаже [5], и доведенное после публикации многочисленных работ до философского обобщения, концептуальное положение Ильи Пригожина о нестабильности, порядке и беспорядке в живой и неживой природе и организации социальных систем [6].

Пиаже, спроецировал на психологию начавший развиваться в проектировании и управлении подход исследования операций [7] в то время, когда еще не была осмыслена недостаточность этого подхода и не были сформированы общая теория систем [8], и, опирающаяся на результаты практической психологии, весьма продуктивная концепция целеустремленных систем [9]. В результате, системный подход в общей психологии не сформирован до настоящего времени, хотя все основания для этого

³ Приходится констатировать, что задача поставленная Вундтом еще не решена, хотя она и стимулировала создание большого количества направлений, относящихся к психологии и использующих подходы естественных наук.

уже были, и четко обнаруживаются в попытках двух соперничающих и сотрудничающих научных школ сформулировать свои достижения в виде общепсихологических теорий установки [10] и деятельности [11].

Пиаже в предисловии своей книги отметил: «Книга под названием «Психология интеллекта» могла бы охватить добрую половину всего предмета психологии. Но на страницах этой книги автор ограничится тем, что очертит одну общую концепцию, а именно концепцию образования «операций», и покажет, возможно более объективно, ее место в ряду других принятых в психологии концепций». При современном прочтении, из этой концепции однозначно следует, что интеллектуальным можно считать психологический объект способный представить себе будущее своего существования и деятельности – что хочу; полностью оценить по отношению к нему свое состояние в окружающей реальности – чем обладаю; представить и спланировать операции перехода от существующего состояния к желаемому – что делаю; оценить время осуществления перехода и объем необходимых ресурсов; приступить к деятельности по осуществлению желаемого и достичь его. При современном прочтении – это обладание навыком успешной проектной деятельности, сознательного планирования и материализации будущего.

В прочтении продвинутого современного психолога-практика – это существование и деятельность по осуществлению иерархии целей разной сложности,

разного временного и ресурсного масштаба. Часть из них в ходе процесса обучения и достижения интеллектуальной зрелости, стала неосознанным навыком распознавания ситуаций и действий для поддержания операционной-интеллектуальной деятельности планирования и материализации будущего.

Была предложена и обоснована аргументация для объединения теорий деятельности и установки [12] в единую общепсихологическую теорию. Эта аргументация не была воспринята психологами, которые к тому времени чрезмерно увлеклись разнообразием прикладных направлений психологии, в котором каждая научная школа, по всей видимости, видела поле деятельности для независимого, достаточно длительного продуктивного развития и получения материальных ресурсов развития.

Эту раздробленность можно отнести к закономерностям развития науки и неизбежности периода созревания системного подхода к отдельным ее областям – неизбежности детального изучения элементов будущей системы и обнаружения продуктивных для практики связей между некоторыми из них. Возможно, в этом процессе должны быть выделены некие системообразующие представления, и даже своего рода «строительный материал» в виде отправных, первичных формулировок, которые не видны из самих областей-элементов будущей системы.

Без этого объединения, т.е. создания общепсихологической теории⁴, ровно как языка объединения, не

⁴ По мнению автора этой публикации, вся предварительная работа уже проделана и эта теория может быть сформулирована на базе общепсихологических теорий установки и деятельности.

представляется возможным проектировать будущее образование как четко и целеустремленно организованный психологический процесс. Этот вопрос мы рассмотрим в последующих публикациях по теме формирующейся парадигмы медицинского образования, которое по сути своей уже превращается в процесс синтеза и освоения суммы самых современных технологий, и начинает ощущать свое предназначение как основу для деятельности по защите и сохранению нашего биологического вида. Важно, что сам объект медицины, во всех его проявлениях, конкретен и локализован для науки. Т.е., вся система представлений медицины и медицинского образования является сходимой, фокусируемой и становится похожей на инженерную деятельность по мониторингу состояния, обеспечению функционирования в пределах определенных норм и стандартов.

Переходя на технический язык – медицина становится осознанной деятельностью по обеспечению периодического осмотра, диагностики состояния, профилактического и капитального ремонта сложнейших, заданных однотипных самовоспроизводящихся объектов, с целью обеспечения их функционирования на отрезке времени до состояния полного материального износа⁵. На том же техническом языке – медицинское образование становится системой осознанной подготовки, переподготовки и совершен-

ствования форм самоорганизации указанных объектов, для осуществления этой деятельности.

Насколько полезна для образования концепция его конструирования как формы обмена информационными посланиями

Если следовать модели общепсихологической теории установки [10], вся наша деятельность сводится к удовлетворению разнообразных жизненных потребностей. Инструментарий удовлетворения этих потребностей накапливается в виде «библиотеки» неосознанных программ поведения – установок неосознанного распознавания жизненных ситуаций и неосознанного «включения» установок поведения из нашего прошлого опыта, когда эта потребность удовлетворялась. Установка неосознанного распознавания и ее поиск – это своего рода процесс подбора ключа, в частности ключевого слова, комбинации слов или словестной метафоры, для включения установки действия из уже сформированной опытом библиотеки установок. Не вдаваясь пока в подробности теорий установки и деятельности, можно принять, что любая модель образования как психологического явления, при ее восприятии и принятии для практики, все свои положения и термины должна предложить в виде формулировок удобных, знакомых и дружественных для восприятия установками распознавания всех, в поле зрения кого окажется ме-

⁵ При прочтении этой технической формулировки, исходя из практики технической деятельности, неизбежно возникает вопрос о технологии утилизации изношенных объектов. Видимо, здесь следует остановиться в развитии аналогий, но констатировать, что наша цивилизация сохранила практически все архаичные «технологии» и этого сложнейшего для психологического восприятия процесса.

дицинское образование, включая студентов, преподавателей и организаторов образования.

Представляется, что метафора информационного послания наиболее подходит для построения любой системы образования, может рассматриваться в качестве ключа, инициирующего ряд установок, охватывающих всю систему.

Любая книга, каждая ее глава, научная публикация, ее раздел, или написанное от руки письмо - является словесным посланием имеющим своего автора, форму информационного кодирования и физического представления на том или ином носителе информации. Если мы, в некоей согласованной кодированной форме, передаем знание об объектах реальности – их формах, свойствах и закономерностях которые они проявляют, сообщение действительно можно считать знанием, если получатель этого послания способен его расшифровать, воспроизвести или отождествить аналогичный объект в окружающей его реальности и убедиться в описанных его свойствах. Мы действительно сообщаем исчерпывающее знание, если новый обладатель нашего знания сообщает нам о тождественности его нового объекта полученному от нас сообщению. Еще более убедительное доказательство предоставляет возможность непосредственно сравнить оба объекта во всевозможных их проявлениях, и убедиться в их тождественности.

Подобная процедура давно является привычной в среде инженеров и технологов, занимающихся разработкой и тиражированием новых объектов нашей

реальности. Разработан язык и ряд процедур (операций) составления подобных информационных сообщений, ряд процедур кодирования и прочтения-декодирования сообщений называемых технической документацией, ряд процедур стандартизации - создания и сравнения в обоих средах опорных идентичных объектов, позволяющих проводить сравнение на более надежном языке деятельности и формулировки сообщений – языке измерений и чисел. Все это многие десятилетия вырабатывалось и давно является набором установок – т.е. неосознанных полезных действий достижения желательного результата обмена информационными сообщениями в инженерном образовании.

Терминам «лингвистическая переменная» и «нечеткая логика» чуть больше пятидесяти лет [13]. Осознание того, что используя в информационных сообщениях слова – т.е. лингвистические переменные, мы неизбежно оперируем нечеткими множествами и конструируем нечеткие описания систем, их элементов и связей между элементами, происходит медленно. Область гуманитарных наук практически не осознает этого факта. Общая психология избегает этой темы и предпочитает оставаться областью философии, не рассматривая процесс общения психологических объектов как процесс обмена информационными посланиями, процесс реакции на информационные послания с использованием установок распознавания и деятельности, и не рассматривает образование и его проблемы как следствие отсутствия разработанной теории образования, языка образования и следствие плохо и интуитивно органи-

зованной совместимости четкой и нечеткой логик в существующей практике образования. Более того, не имея и не пытаясь развить понятия и инструменты исследования, общая и социальная психология избегают рассмотрения вопросов организации, самоорганизации и эволюции интеллектуальных сообществ в науке и образовании, хотя могла бы воспользоваться представлениями развитыми в работах Пригожина [14].

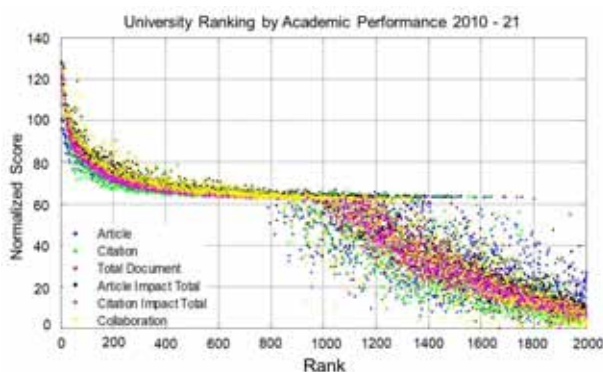


Рис. 1. Диагностическая диаграмма интеллектуального состояния мировой системы высшего образования сохраняющая свой вид в 2010-2021 годы. Показателем состояния является научная деятельность, которая оценена по шести приведенным на рисунке индексам. Университеты ранжированы по сумме индексов и каждый представлен на диаграмме значениями индексов, которые нормированы коэффициентами, локализуемыми перую тысячу университетов в одну полосу на диаграмме. Значения индексов этой группы коррелируют между собой и указывают на явление самоорганизующейся критичности в интеллектуальной деятельности

Из сказанного следует естественный вопрос⁶: можно ли охарактеризовать состояние любой или выделенной ступени образования, либо его направления как социальной среды создания, хранения, обмена и распространения специфических информационных сообщений претендующей на статус среды обмена знаниями и распространения знаний в представлениях четкой логики? Если это возможно, можно ли используя обнаруженные свойства или закономерности воздействовать на образовательные системы, прогнозировать и проектировать их будущее состояние?

Две иллюстрации из работы [16], показывают, что такое возможно, что закономерности имеют место и ими можно пользоваться. Научную исследовательскую деятельность несомненно можно отнести к интеллектуальной деятельности о которой идет речь. Это и получение нового знания, и его представление в виде характерного информационного послания – научной публикации для распространения знания и его независимой проверки. Индексы цитирования публикаций можно рассматривать как индикатор востребованности знания, полученного из научной публикации и подтверждения ценности и подлинности знания. Каждый университет может рассматриваться как автономная часть социального сообщества «добывающего» и распространяющего знание.

⁶ Следует коротко отметить, что процесс формулирования вопроса можно отнести к специфическому множеству установок распознавания, которые до бессознательного включения установок действия обращаются к сознанию. В теории установки Димитрия Узнадзе этот процесс назван объективацией. Исследуя структуру этого процесса, один из ярчайших представителей грузинской школы философии и психологии Аполлон Шерозия, подошел к созданию обобщенной теории психологии и ввел принцип дополнительности сознания и бессознательного механизма установки по Узнадзе [15].

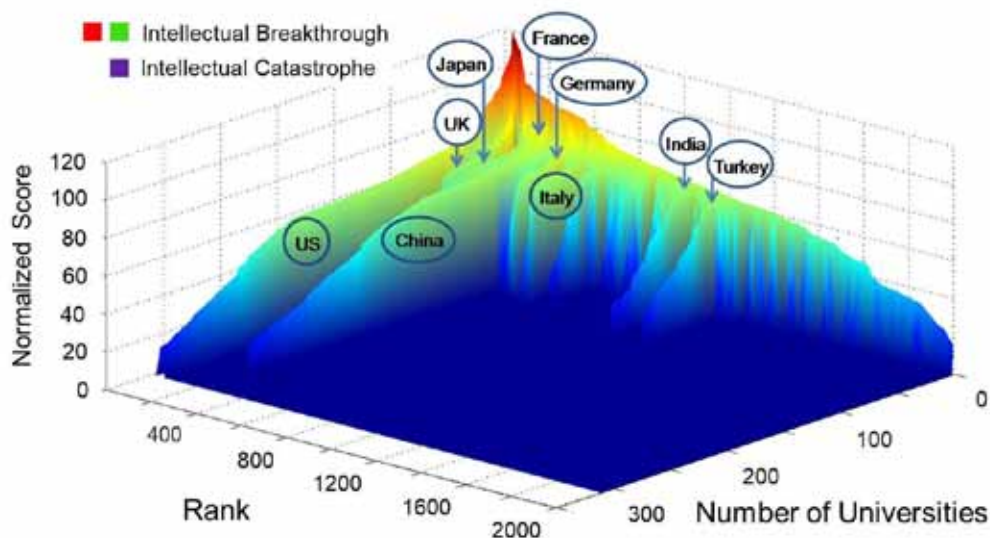


Рис. 2. Диагностическую диаграмму интеллектуального состояния высшего образования можно представить для каждой страны в отдельности.

Современная информационная среда уже более десяти лет позволяет собирать и анализировать данные о научной деятельности университетов, ранжировать университеты как сообщества, занимающиеся интеллектуальной деятельностью. Оказалось все шесть индексов используемых для оценки продуктивности научной деятельности, позволяют построить диагностическую диаграмму (рис. 1) для оценки состояния научной деятельности в среде высшего образования. Естественно предположить, что интеллектуальный потенциал проецируется и на образовательную деятельность этого социального сообщества, следовательно - на подготовку кадров и поддержание уровня научной. Ранжирование индексов первой, приблизительно тысячи университетов, показывает полное согласие их распределений - взаимозависимость друг с другом и форму распределения характерную для систем в которых присутствует явление самоорганизующейся критичности [17,

18]. Индексы трех тысяч университетов, представленных этой диаграммой, нормированы подобранными шестью коэффициентами таким образом, чтобы коррелирующие индексы первой тысячи наложились друг на друга при изображении на диаграмме оказавшись в одной полосе .

Первую диаграмму (рис.1) можно интерпретировать как факт, отображающий наличие двух, отличающихся по эффективности подсистем интеллектуальной деятельности в мировой системе высшего образования. Вторая, низкая по эффективности подсистема, начинается приблизительно со второй тысячи и включает в себя все остальные высшие учебные заведения из приблизительно тридцати тысяч. Привлекая дополнительные данные, можно интерпретировать эти две подсистемы как принципиально отличающиеся друг от друга по своей социальной и интеллектуальной организации. В первой созданы условия для интеллектуального прорыва и раз-

умной алгоритмической деятельности в науке и образовании, во второй – интеллектуальная деятельность «скованна» жесткой иерархией подчинения, инструкциями. Вторая существенно, и качественно и количественно, отстает от первой, и более напоминает имитацию исследовательской деятельности, балласт интеллектуальной деятельности и источник публикаций в большинстве относящихся к понятию «научная недобросовестность» (Scientific Misconduct). Видимо эта диаграмма подтверждает и иллюстрирует явление «церебрального сортинга» - отбора и формирования социального сообщества в соответствии с некой преобладающей моделью морфологии мозга, как важнейшего фактора самоорганизации, как одной из основ социальной организации сообщества [19, 20]. Неизбежное следствие – уровень интеллектуальной деятельности. Из этого факта можно делать далеко идущие следствия и проецировать их на проблемы образования при проектировании будущих систем образования, либо диагностирования существующих. Эти вопросы также будут рассмотрены в дальнейших публикациях, хотя вопрос о необходимости отбора для интеллектуальной деятельности, о существующих технологиях отбора и их несовершенстве возникает уже здесь.

Вторая диаграмма (рис.2) демонстрирует возможность представления первой, суммарной диаграммы в виде совокупности диагностических диаграмм для разных государств, оценить востребованность науки каждым государством, потенциал научной экспертизы государственных проектов и за-

боту государства о науке как средстве сохранения потенциала научной экспертизы.

Полученные закономерности необходимо учитывать при конструировании систем образования, их разнообразных задач, направлений и уровней.

Обе диаграммы позволяют сделать заключение о полезности и эффективности использования модели информационного послания для описания и исследования системы образования. Ее можно считать одной из первичных, универсальных, и поддающихся расширению моделей в структуре архитектуры образования. Видимо, впервые о подходе и необходимости поиска и формулирования таких первичных моделей при конструировании и описании систем было указано в первых работах по решению инженерных задач в Теории Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) Генрихом Альтшулером, в частности в работе [21].

Развивая подход модели информационного послания, как первичной универсальной модели, следует помнить, что графические объекты в посланиях более конкретны и информативны, что «визуальный канал» нашего восприятия реальности, первичен, более четок и информативен, чем словесный – оперирующий множествами понятий выраженных лингвистическими переменными. Чертеж или схема - это наиболее эффективный синтез четкой и нечеткой логики и способ представления систем и их идентификации. Это, в то же время, одно из слабых мест гуманитарных наук не пользующихся, а зачастую намеренно избегающих, или

неумело пользующихся схемами и чертежами.

В качестве примера, относящегося к теме данной и последующих публикаций, можно рассмотреть схему интеллектуального воздействия на объект медицины (рис. 3), которая подходит для иллюстрации интеллектуальной хирургии. Этот термин возник недавно, является спорным и подразумевает использование в хирургии робототехники с электромеханическими манипуляторами и т.н. искусственного интеллекта управляющего манипуляторами, осуществляющего операции полностью или их отдельные этапы. В качестве интеллектуального объекта в схеме может выступать и объект искусственного интеллекта.

подсистему - множество объектов, которые классифицированы и могут быть полностью детализированы в случае необходимости. Естественно, и эта информация должна быть представлена в виде последовательности графических и лингвистических переменных на каждом уровне детализации. Например, следующим уровнем детализации может быть рис. 4.

На нем подсистема сенсоров и средств представления информации для восприятия интеллектуальным объектом детализуется как состоящая из двух подсистем. Одна управляет процессом более сложного процесса измерения, или несколькими процедурами необходимых изме-



Рис. 3. Обобщенная модель системного представления интеллектуального воздействия на объект медицины: элементы системы и связи между элементами. Связи можно описать двумя типами переменных – физическими переменными, которые позволяют исчерпывающе описывать элементы системы и их свойства, и информационными переменными, которые можно передавать по каналам связи между элементами в виде электрических либо оптических кодированных сигналов.

При таком представлении, подпись к рисунку воспринимается как дополнительная, пояснительная лингвистическая часть послания, а каждая лингвистическая переменная и комбинация на самом рисунке есть указание на

реаций, вторая – преобразует реакцию сенсоров на изменение физических переменных, характеризующих состояние медицинского объекта, в сигнальные переменные и представляет их в виде воспринимаемого интеллек-

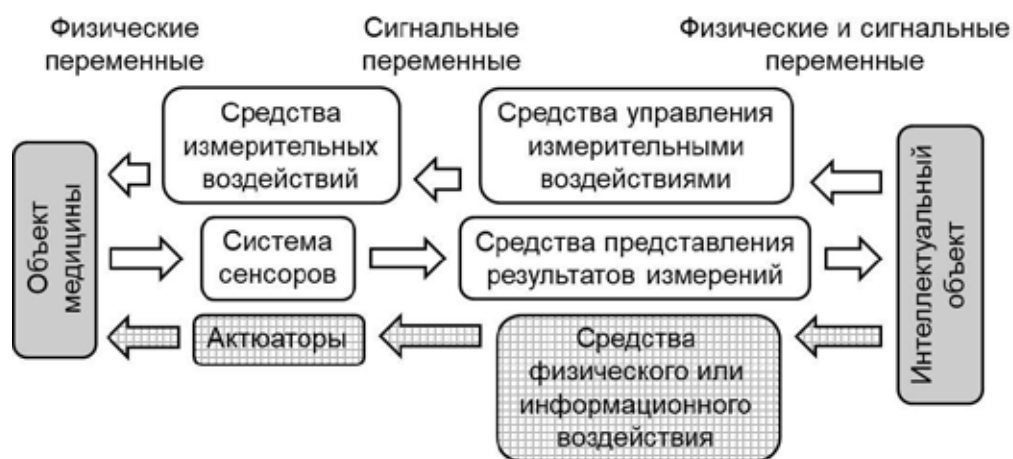


Рис. 4. Измерительная подсистема получения медицинской информации (блоки и стрелки без заливки) является частью общего системного представления воздействия на объект медицины

туальным объектом для последующего принятия решений и осуществления воздействия на объект. Если за таким информационным посланием следует конкретный иллюстрирующий пример, это информационное послание достигает образовательной цели и становится знанием. В эту схему вписывается простейшая процедура измерения частоты сердцебиений и принятия последующего решения осуществления или прекращения воздействия на объект в зависимости от полученного числового значения. В схему вписывается как традиционное, ручное измерение отыскания пульса и осуществление счета, так и измерение, или мониторинг состояния с помощью электронного цифрового устройства. Если предложить «получателю знания» вписать в это общее представление несколько примеров своего опыта или сценарии планируемых воздействий – знание превратится в навык понимания общего, системного представления об интеллектуальном воздействии на объект медицины можно переходить в процессе обучения к следующему уровню детализации.

С использованием такого подхода к формированию системы образовательных информационных посланий, очень удачно построена энциклопедия измерений [22]. С помощью подобных графо-лингвистических средств построены универсальные «ключи» для пользования энциклопедией. В этом сборнике представлено множество измерений непосредственно относящихся к медицине. Их выделение в отдельный сборник и построение вокруг него модуля точных и естественных наук с содержанием необходимым и достаточным для чтения подобного сборника, могло бы стать значительным шагом для формирования модели будущего медицинского образования.

Очень важно осознать, что работа с подобного рода графическими объектами стимулирует множество установок распознавания, которые до бессознательного включения указанных выше установок действия обращаются к сознанию. В теории установки Димитрия Узнадзе этот процесс назван объективацией. Исследуя структуру этого процесса, один из ярчайших предста-

вителей грузинской школы философии и психологии Аполлон Шерозия, подошел к созданию обобщенной теории психологии и ввел принцип дополнительности сознания и бессознательно-го, опираясь на механизма установки по Узнадзе [15].

Важно отметить, что развитие навыков создания графических образов, попросту – обучение навыком черчения и рисования, является наилучшим способом интеллектуального развития, которое можно определить как развитие навыка объективации и наращивание «библиотеки» установок. Черчение и рисование представляет собой последовательность нескольких приближений создаваемого графического образа к образу наблюдаемого объекта и неизбежно активизирует использование всех психофизиологических механизмов которые ответственны за интеллектуальную деятельность и проявляются в ней. Можно сказать, что наш естественный «видеопроцессор» наилучшим способом обслуживает интеллект и его необходимо тренировать. Развитый навык чтения – также результат целевого развития специфических программ-установок этого процессора возникших из потребностей психофизиологического обслуживания интеллекта.

Искусственный интеллект в медицине как задача инженерной психологии

Рассуждая о графическом представлении информационных посланий, анализируя рис. 3 как обобщенное представление воздействия интеллектуального объекта на объект медицины,

мы естественным образом оказываемся в сфере инженерной психологии [23]. Этой области психологии удалось решить огромное количество прикладных задач оптимизации деятельности «человек и машина». Инженерная психология собрала и «складировала» почти все из области точных и естественных наук, что могло бы пригодиться для развития психологии как трансдисциплинарной области знания. Однако, отсутствие общепсихологической теории не позволяет ей соединить на общей основе всю мозаику своего опыта и заняться инженерией и конструированием образования, рассматривая его как оптимизацию деятельности «человек и знание».

Постановки этой задачи уже не избежать, т.к. несмотря на сложность и неоднозначность попыток сформулировать определение искусственного интеллекта, в современной реализации это электронная машина обладающая подобием интеллекта. На сегодняшний день единственным критерием что машина обладает интеллектом считается, что человек общаясь с ней, т.е. обмениваясь информационными посланиями, не сможет отличить это специфическое общение от общения с себе подобными объектами. Естественно, возникает вопрос - общаясь какого рода информационными посланиями?

Мы уже определили знание как информационное послание интеллектуального объекта А о некоем объекте или явлении окружающей его среды, имеющее целью сообщить другому интеллектуальному объекту Б сведения, которые могут быть использованы им для

отождествления или создания подобного объекта в своей среде существования, либо сведения о явлении, которое также может представлять интерес для объекта Б. Подчеркнем – представляет интерес для жизнедеятельности объекта Б. т.е. – это информационное сообщение развивающее жизнедеятельность, сообщение имеющее выход в практику жизнедеятельности. Трудно представить практику и смысл жизнедеятельности искусственных объектов и обосновать необходимость или целесообразность деятельности нашего биологического вида по созданию этого искусственного вида. Исходя из этих соображений, некое универсальное определение искусственного интеллекта теряет смысл, и поиск его становится самоцелью.

Речь может идти только о полезных для нашей жизнедеятельности моделях в которых аккумулировано, классифицировано, оптимизировано для доступа и поиска наше накопленное знание.

Далее, в качестве иллюстраций эффективности описанных комбинированных первичных информационных посланий, можно предложить ряд рисунков, которые можно использовать при формировании первичного представления о факторах, которые необходимо знать и учитывать при рассуждениях об использовании искусственного интеллекта в медицине.

Например, подсистема рис. 4 может быть изображена отдельно и с незначительным на первый взгляд уточнением, что объект медицины представляет собой интеллектуальный объект – рис. 5. Это уточнение существенным образом меняет и усложняет представление об измерениях в медицине, порождает множество сценариев, которые могут внести неточности и даже неопределенности при измерениях. В процессе принятия интеллектуальным объектом решения о воздействии на интеллектуальный объект медицины, могут возникнуть ошибки приводящие к катастрофам.

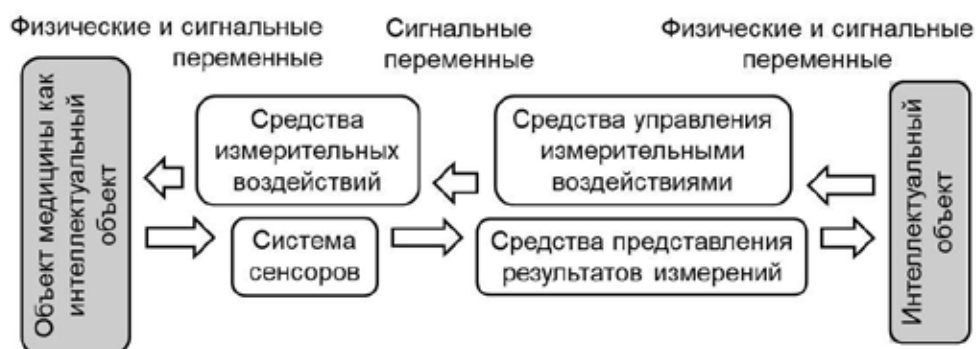


Рис. 5. Измерительная система делится на две подсистемы. Одна из них осуществляет управление физическими переменными процедуры измерения в соответствии с интеллектуальной моделью измерения, другая – осуществляет обработку и представление сигнальных выходных переменных сенсоров для контроля состояния медицинского объекта и принятия решений. Необходимо иметь в виду, что объект медицины является по своей природе интеллектуальным объектом и некоторые виды измерений могут или должны быть организованы с учетом этого обстоятельства.

Из сказанного следует, что представление о первичных моделях катастроф, сформулированные точными и естественными науками должно стать обязательной частью медицинского образования и дополнять информационные сообщения, относящиеся к медицинским измерениям и воздействиям на медицинский объект. Следующие два рисунка – рис. 6 и рис.7 относятся к этой проблеме, т.к. речь идет о сложнейшем объекте.

Нельзя преуменьшать значение риск факторов при обращении со сложными объектами. В качестве назидательного примера целесообразно вспомнить о развитии авиации. Она давно достигла предела технического совершенства, и такого его предела, когда каждый новый шаг в развитии безопасности в технике и организации воздушного движения следует за катастрофой. Медицина не должна обольщаться заверениями надежности

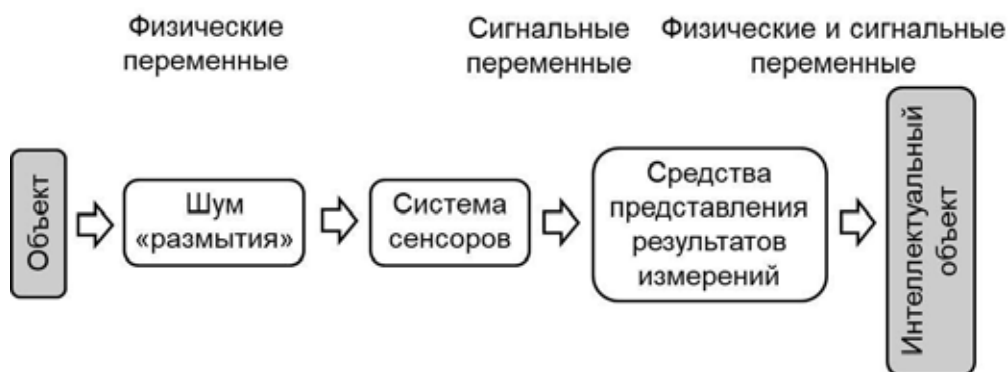


Рис. 6. Физические переменные характеризующие состояние любых объектов должны рассматриваться при процедурах измерения и принятия решений как отягощенные ошибками и статистическимипо своей природе неконтролируемыми «шумами» размывающими информацию.



Рис. 7. Любая процедура получения информации о состоянии объекта и принятия решения должна характеризоваться «бюджетом» допустимых погрешностей, исходящим от медицины и ее знания и контролироваться ею при любых технических новациях, включая внедрение элементов автоматки или искусственного интеллекта.

технических и иных смежных областей, а вырабатывать в системе своего образования инструменты создания надежных превентивных психологических установок.

В завершение подчеркнем, что все высказанные в этой публикации общие соображения так или иначе относятся к психологии образования, без решения проблем которой на стадии образования новой парадигмы, не представляется возможным построить модель образования будущего. Это относится и к формированию парадигмы медицинского образования. В следу-

ющей публикации мы предоставим читателю своего рода «Психологию для медицины», или «Психологию для медицинского образования». Модель образовательного информационного сообщения, формы его образования как сбалансированного первичного послания, содержащего элементы четкой и нечеткой логики мы рассмотрели в общем виде и на примерах графического представления этих сообщений. Она будет предложена в качестве основы психологии для медицинского образования.

Список литературы

1. Ортега-и-Гассет, Х. (2005). Миссия университета. Пер. с англ., Минск: БГУ, 104 с. (Впервые опубликована в 1944 г.)
2. Ackoff, R. L. (1974). *Redesigning the future: A Systems Approach to Societal Problems*. New York: John Wiley, 260 p.
3. Акофф Р.Л. (1982). *Искусство решения проблем*. Пер. с англ., Москва: Мир, 224 с.
4. Акофф, Р.Л., Магидсон Дж., Эддисон Г.Дж. (2007). *Идеализированное проектирование. Как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации*. Пер. с англ., Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 310 с.
5. Пиаже, Ж. (2003). *Психология интеллекта*. Пер. с англ., СПб: Питер, 191 с. (Впервые опубликована в 1947 г.)

References

1. y Gasset, J. O. (2014). *Mission of the University*. Routledge, 88 pages. (First published in 1944)
2. Ackoff, R. L. (1974). *Redesigning the future: A Systems Approach to Societal Problems*. New York: John Wiley, 260 p.
3. Ackoff, R. L. (1978). *The Art of Problem Solving: Accompanied by Ackoff's Fables*. New York: John Wiley, 260 p.
4. Ackoff R. L., Magidson J., Addison H., (2006), *Idealized Design: How to Dissolve Tomorrow's Crisis Today*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 285 p.
5. Piaget, J. (2001). *The Psychology of Intelligence*. Routledge, 202 p. (First published in 1947)
6. Prigogine I. (1989). *The philosophy of instability*. *Futures*, pp. 396-400.

6. Пригожин И. (1991). *Философия неустойчивости*. Пер. с англ., Вопросы философии, № 6, с. 46-52.
7. Акофф Р.Л., Сасиени М.В. (1971). *Основы исследования операций*. Пер. с англ., Москва: Мир, 534 с.
8. Bertalanffy L.von, (1968), *General System Theory*. New York: George Braziller, 306 p.
9. Акофф Р.Л., Эмери Ф.Е. (1974). *О целеустремленных системах*. Пер. с англ., Москва: Сов. радио, 272 с.
10. Узнадзе Д.Н. (2001). *Психология установки*. СПб: Питер, 416 с. (Сборник содержит книгу Узнадзе Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки, впервые опубликованную в 1949 г.)
11. Асмолов А.Г. (1979). *Деятельность и установка*. Москва: Издательство Московского Университета, 152 с.
12. Асмолов А.Г. (2002). *По ту сторону сознания: Методологические проблемы неклассической психологии*. Москва: Смысл, 480 с.
13. Заде Л.А. (1976). *Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений*. Москва: Мир, 165 с.
14. Prigogine I., Stengers I. (2018). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*. Verso Books, 384 p.
15. Шерозия А.Е. (1979). *Психика, сознание, бессознательное: к обобщенной теории психологии*. Тбилиси: Мецниереба, 172 с.
7. Ackoff R.L., Sasieni M.W. (1968). *Fundamentals of operations research*. New York: John Wiley, 455 p.
8. Bertalanffy L.von, (1968), *General System Theory*. New York: George Braziller, 306 p.
9. Ackoff R.L., Emery F.E. (1972). *On purposeful systems: An interdisciplinary analysis of individual and social behavior as a system of purposeful events*. Chicago: Aldine-Atherton, 288 p.
10. Uznadze D. (1966). *The psychology of set*. The International behavioral sciences series, 251p. (First published in 1941)
11. Asmolov A.G. (1979). *Operation and Set*. Moscow: Moscow University Press, 152 p.
12. Asmolov A.G. (2002). *Beyond consciousness: Methodological problems of non-classical psychology*. Moscow: Meaning, 480 p.
13. Zadeh L.A. (1975). *The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning*. Information Sciences. 8(3): pp. 199–249.
14. Prigogine I., Stengers I. (2018). *Order out of chaos: Man's new dialogue with nature*. Verso Books, 384 p.
15. Sherizia A.E. (1979). *Psychics, Consciousness, Unconsciousness: Towards a Generalized Theory of Psychology*. Tbilisi: Mecniereba, 172 p.

16. Gheonjian L.A. (2022). On the Place and Role of Astronomy and Astrophysics in the Emerging New Model of Education, Communications of the Byurakan Astrophysical Observatory (ComBAO), Volume 69, pp. 187-192.
17. Bak P., Tang C., Wiesenfeld K. (1988). Self-organized criticality. Physical review A, vol. 38, pp. 364-374.
18. Bak P. (1996). How Nature Works. Springer, 212 p.
19. Савельев С.В. (2020). Церебральный сортинг. Москва: ВЪди, 255 с.
20. Савельев С.В. (2021). Морфология сознания. Москва: ВЪди, Том 1 (206 с.) и Том 2 (208 с.)
21. Альтшуллер Г.С., Шапиро Р.Б. (1956) О психологии изобретательского творчества. Вопросы психологии, № 6, стр. 37 – 49.
22. Webster J. G. (Editor). (2014). Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook, Second edition, Volume I, CRC Press, 1606 p.
23. Guastello, S.J. (2023). Human factors engineering and ergonomics: A systems approach. CRC Press, 708 p.
16. Gheonjian L.A. (2022). On the Place and Role of Astronomy and Astrophysics in the Emerging New Model of Education, Communications of the Byurakan Astrophysical Observatory (ComBAO), Volume 69, pp. 187-192.
17. Bak P., Tang C., Wiesenfeld K. (1988). Self-organized criticality. Physical review A, vol. 38, pp. 364-374.
18. Bak P. (1996). How Nature Works. Springer, 212 p.
19. Saveliev S.V. (2016). Cerebral sorting. VEDI, 255 p. (In Russian)
20. Saveliev S.V. (2018). Morphology of consciousness. VEDI, Volume I (206 p.) and II (208 p.). (In Russian)
21. Altshuller G.S., Shapiro R.B. (1956). On the psychology of inventive creativity. Questions of Psychology, No. 6, pp. 37 – 49.
22. Webster J.G. (Editor). (2014). Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook, Second edition, Volume I, CRC Press, 1606 p.
23. Guastello, S.J. (2023). Human factors engineering and ergonomics: A systems approach. CRC Press, 708 p.

ABSTRACT**ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODEL FOR THE EMERGING
NEW PARADIGM IN MEDICAL EDUCATION: SOME GEN-
ERAL CONSIDERATIONS**Gheonjian L.A.¹¹ Patriarchate of Georgia St. King Tamar University

The present article delves into the features of medical education design in the era of digital and information technologies. A recurring issue in medical education is the lack of a general psychological theory that defines education as an organized and purposeful process of exchanging information messages aimed at developing professional skills. Additionally, there is a lack of a common approach for the formation of these messages. While clear logic is used for physical and informational variables, fuzzy logic is used for linguistic variables, which are markers of sets of fuzzy classification representations of objects of reality. To tackle these problems, the article proposes the «idealized design» method, which is an effective approach to address a wide range of planning and goal-achieving problems, and it can aid in developing skills for using advanced expert systems. Furthermore, the article emphasizes the necessity of shaping a new paradigm of the image/model of a medical worker and the educational model that shapes this image through engineering psychology, based on the Psychology of Set by Dimitri Uznadze.

.....
Keywords: artificial intelligence, problems of education, medical education, design of education, cerebral sorting mechanism, engineering psychology, psychology of set.
.....

რეზიუმე

ხელოვნური ინტელექტის მოდელის კონცეფციის შექმნის გამოცდილება სამედიცინო განათლების ახალი პარადიგმის ფორმირებაში: რამდენიმე ზოგადი მოსაზრება

ლევ ა. გეონჯიანი¹

¹ საქართველოს საპატრიარქოს წმინდა თამარ მეფის უნივერსიტეტი

სტატიაში განხილულია სამედიცინო განათლების სისტემის თავისებურებები ციფრული და საინფორმაციო ტექნოლოგიების ეპოქაში. განათლების პრობლემებს შორის ერთ-ერთ მიზეზად სახელდება ზოგადდისციპლინური თეორიის არარსებობა, რომლის საფუძველზეც განათლება უნდა განიხილებოდეს, როგორც საინფორმაციო შეტყობინებების გაცვლის ორგანიზებული, მიზანმიმართული პროცესი, რომელიც პროფესიულ უნარებს ავითარებს; ამ შეტყობინებების ფორმებისადმი საერთო მიდგომის არარსებობა, როგორც ფიზიკური და ინფორმაციული ცვლადებით მოქმედი მკაფიო ლოგიკის დაბალანსებული წარმონაქმნები და ფაზი ლოგიკა, რომელიც მოქმედებს ლინგვისტური ცვლადებით - რეალობის ობიექტების ფაზური კლასიფიკაციის მარკერები. სამედიცინო განათლებაში არსებული პრობლემების მოსაგვარებლად და წამყვანი საექსპერტო სისტემების გამოყენების უნარების განვითარების მიზნით, შემოთავაზებულია “იდეალიზებული პროექტირების” მეთოდი - ეფექტური მიდგომა პრობლემების ფართო სპექტრის გადასაჭრელად - მიზნების დასახვისა და მიღწევისათვის. კონსტატირდება მედიცინის მუშაკის გამოსახულება/მოდელის ახალი პარადიგმის შექმნის აუცილებლობა და საგანმანათლებლო მოდელის შექმნა საინჟინრო ფსიქოლოგიის გამოყენებით, რომელიც ეფუძნება დიმიტრი უზნაძის განწყობის თეორიას.

საკვანძო სიტყვები: ხელოვნური ინტელექტი, განათლების პრობლემები, სამედიცინო განათლება, განათლების პროექტირება, ცერაბრალური სორტინგი, საინჟინრო ფსიქოლოგია, განწყობის ზოგადდისციპლინური თეორია

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@cjmeps.com

სამეცნიერო-რეცენზირებადი „კავკასიის მედიცინის და ფსიქოლოგიის მეცნიერებათა ჟურნალი“ -ს (CJMPS),
ეყრდნობა სამეცნიერო პუბლიკაციების ეთიკის კომიტეტის სტანდარტებს (COPE’s Best Practice Guidelines for Journal Editors), ANSI/NISO Z39.29-2005 (R2010), სამედიცინო ჟურნალებისთვის სამეცნიერო ნაშრომების და ანგარიშების მომზადების, რედაქტირებისა და გამოქვეყნების შესახებ რეკომენდაციებს (<https://www.icmje.org/>). [icmje-recommendations.pdf](https://www.icmje.org/)), 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 გამოცემების ღირებულ გამოცდილებას და ექსპერტული შეფასების მიზნით, რეცენზირებას უკეთებს რედაქციამ შესულ ყველა მასალას. სამეცნიერო ნაშრომის მომზადებისას სავალდებულოა ავტორმა იხელმძღვანელოს სამეცნიერო სტატიის გაფორმების ყველაზე გავრცელებული ფორმით - IMRaD [შესავალი, მასალები და მეთოდები, შედეგები და დასკვნები]. საყოველთაოდ მიღებული IMRaD-ის სტრუქტურის ზოგი განყოფილება შეიძლება იყოს წარმოდგენილი და/ან გამყარებული სხვა ნაწილებით: თეორია - მასალებისა და მეთოდების ნაცვლად. შეიძლება შედეგების და დისკუსიის გაერთიანება და დასკვნის დართვა, როგორც მსჯელობის დასასრული. მიზნობრივად სტატიები შედეგების და დისკუსიის ნაწილის გაერთიანება. გამოსაცემად ჩაბარებული ნაშრომი უნდა იყოს აქტუალური, შეიცავდეს შესავალ სიტყვას კვლევის თემის შესახებ და კვლევის მიზანს შესასწავლ საკითხზე უკვე არსებული ცოდნის გათვალისწინებით, კვლევის მეთოდოლოგიას, კვლევითი სამუშაოების ძირითადი შედეგების აღწერას და დასკვნებს (არასასურველია ქვესათაურების გამოყენება). ახალი ნესების თანახმად, ციტირების ისეთი საერთაშორისო სისტემების მოთხოვნების გათვალისწინებით, როგორცაა Web of Science და Scopus, ბიბლიოგრაფია (References) შედის რუსულ ენაზე დანერგილი სტატიის ინგლისურენოვან ბლოკში და, შესაბამისად, უნდა იყოს მოცემული არა მხოლოდ ორიგინალის ენაზე, არამედ ლათინურადაც (რომაული ანბანი). აქედან გამომდინარე, რუსულენოვანი სტატიების ავტორებმა ლიტერატურის სია უნდა წარმოადგინონ ორი სახით: ლიტერატურის სია და ბიბლიოგრაფია (References). ციტირებული ლიტერატურის ბიბლიოგრაფიული აღწერისთვის რეკომენდებულია შეიარჩეს ერთ-ერთ სტილით: ამერიკის სამედიცინო ასოციაციის (AMA), მედიცინის ეროვნული ბიბლიოთეკის (NLM) ან ამერიკის ფსიქოლოგთა ასოციაციის (APA), რათა დაცული იყოს სიაში მითითებული წყაროების აღწერის საერთო ნუსი. სტატიის მოცულობა 40 გვერდამდეა. რეზიუმე ქართულ, რუსულ და ინგლისურ ენებზე (300 სიტყვამდე), გაფორმებული საერთაშორისო სტანდარტის (IMRaD) მიხედვით და საკვანძო 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 სათაურებისთვის არ გამოიყენება (დანიშნული ასოები, გამუქება ან ხაზგასმა), დიდი ან პატარა ასოები. ერთზე მეტი წყაროს მითითებისას წყაროს ნომრები გამოიყოფა 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 დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ამას დიდი მნიშვნელობა აქვს მასალის გადმოსაცემად. საავტორო მასალები უნდა მომზადდეს ელექტრონულად A4 ფურცლის (210X297 მმ) ფორმატში. ავტორის ტექსტური მასალები მიიღება doc და docx ფორმატში (Microsoft Office). გვერდის პარამეტრები ელექტრონულ ფორმატში: მინდორი: 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, ნახატიებისა და ცხრილების წარწერები: 10 კეგელი. ტექსტის ზედადონის დროს დაცული უნდა იყოს შემდეგი ნუსი: ხაზებს შორის ინტერვალი — 1.5, აბზაცი - ავტომატური: პირველი ხაზის შეხება 0,6 სმ-ით (მიუღებელია (მარცხნივ, მარჯვნივ) ინტერვალით (space) შეხება); დაუსვენებელი: სათაურებში, ლიტერატურის სიებში, ფორმულებში, ანბანურ საძიებლებში, შინაარსში, პიკერბმულებში, ჩამონათვალში ავტომატური ნუმერაციის გამოყენება; ინიციალები გამოყოფილი არ არის ჰარით (space); სასვენი ნიშნის შემდეგ აუცილებლად კეთდება ინტერვალი. რამდენიმე სხვადასხვა ფაილიდან დაკუმენტის შედგენისას, ტექსტი უნდა იყოს მიყვანილი შრიფტისა და სტილის ერთგვაროვნებამდე. ცხრილები იწმინდება და ციტირებულია ტექსტში. ცხრილის სათაურები ფორმდება ერთ სტილით. ხელნაწერები განსახილველად უნდა გამოიგზავნოს ელექტრონული ფოსტით - e-mail panacea@cjmeps.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 опирается 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 А4 (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 ссылки отражаются в тексте. Оформление заголовков таблицы должно быть единообразным. Рукописи принимаются на рассмотрение по e-mail rapasea@cjmeps.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过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,期望科学研究类论文以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,期刊名称应缩写并使用斜体。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;距离上部和下部分别是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。



ISSN 2720-877X



8772720877002