

UDK 37

ISSN 2545 - 4439
ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

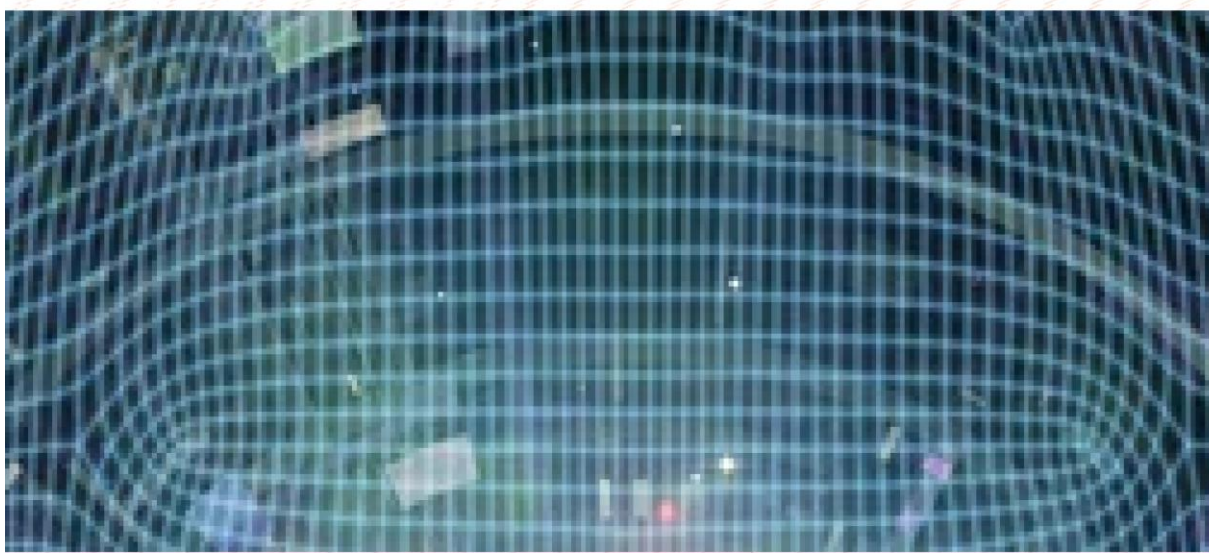
KNOWLEDGE



Vol. 75. 4.

Scientific Papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH



KIJ

Vol. 75

No. 4

pp. 295 - 494

Skopje

2026

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 75.4**

March, 2026

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE
International Journal Scientific Papers Vol. 75.4

ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milka Zdravkovska PhD, Drago Cvijanovic PhD, Predrag Trajković PhD, Lazar Stosic PhD, Krasimira Staneva PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Daniela Todorova PhD, Lisen Bashkurti PhD, Zoran Srzentić PhD, Itska Derijan PhD, Sinisa Opic PhD, Marija Kostic PhD

Print: GRAFOPROM – Bitola

Editor: IKM – Skopje

Editor in chief

Robert Dimitrovski, PhD

KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 75.4

Copyright: Robert Dimitrovski, PhD

ISSN 1857-923X (for e-version)

ISSN 2545 – 4439 (for printed version)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

President: Academic Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (N. Macedonia)

Vice presidents:

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (N. Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

Members:

- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Faculty of economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Aneta Mijoska PhD, Faculty of Dentistry, University “St. Cyril and Methodius”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Artan Nimani PhD, Rector, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Darijo Jerkovic PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Daniela Todorova PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Itska Mihaylova Derijan PhD, University Neofit Rilski, Faculty of pedagogy, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Fadil Millaku, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Fatos Ukaj, University “Hasan Prishtina”, Prishtina (Kosovo)

- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Prof. Halit Shabani, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Halima Sofradzija, PhD, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Haris Halilovic, Faculty of criminology and security, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (N.Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Ibrahim Obhodjas PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Ivan Blazhevski, PhD, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Isa Spahiu PhD, International Balkan University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
- Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrein)
- Prof. Jamila Jaganjac PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof. Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Krasimira Staneva PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Łukasz Tomczyk PhD, Pedagogical University of Cracow (Poland)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)
- Prof. Lulzim Zeneli PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N.Macedonia)

- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Marija Magdinceva – Shopova PhD, Faculty of tourism and business logistics, University “Goce Delchev”, Shtip (N. Macedonia)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mitko Kotochevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Mihajlo Petrovski, PhD, Faculty of Medical Sciences, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Marijan Tanushevski PhD, Macedonian Scientific Society, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Nedžad Korajlic PhD, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Nikola Sabev, PhD, Angel Kanchev University of Ruse, Ruse (Bulgaria)
- Prof. Nonka Mateva PhD, Medical University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Nano Ruzhin PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)

- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Petar Kolev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rossana Piccolo PhD, Università degli studi della Campania - Luigi Vanvitelli (Italy)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Rumen Tomov PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski PhD, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Vasil Markov PhD, Faculty of Arts, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N. Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Temelko Risteski PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Todor Krystevich, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorcka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity , Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vojislav Babic PhD, Institute of Sociology, University of Belgrade (Serbia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Vjollca Dibra PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkovski, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 67 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.

CONTENTS

THE ROLE OF VIDEO-ASSISTED THORACOSCOPY VATS IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PLEURAL EMPYEMA	311
Stefanija Ristova.....	311
Stefan Petrovski.....	311
MODERN LABORATORY TESTS FOR SCREENING FOR DIABETES MELLITUS DURING PREGNANCY	315
Ljubica Mitreva	315
Danijela Janicevic Ivanovska	315
ULTRASONOGRAPHY AS A BIOFEEDBACK TOOL IN PELVIC FLOOR REHABILITATION ...	321
Inna Ivanova	321
Elvira Nikovska	321
Stefan Yanev.....	321
Vanina Mihaylova	321
Todor Dimitrov.....	321
GENITAL INFECTIONS AS A CAUSE OF PREMATURE BIRTH.....	327
Meral Uzeiri Ferati	327
Bashkim Ismailil.....	327
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE USE OF SPINAL ANESTHESIA AT THE PHI GENERAL HOSPITAL KUMANOVO (2023–2024).....	333
Emilija Krstevska	333
Maja Mojsova Mijovska.....	333
PHYSIOLOGICAL AND PHARMACOLOGICAL FOUNDATIONS OF GENERAL ANESTHESIA IN MODERN MEDICAL PRACTICE.....	337
Aleksandra Aleksandrovska	337
Maja Mojsova Mijovska.....	337
HUMAN BIOMONITORING FOR TOXIC METALS – A REVIEW OF THE CONTEMPORARY PERSPECTIVES	341
Delyana Davcheva.....	341
SPIRONOLACTONE ORAL SUSPENSION (5 mg/mL): FORMULATION STRATEGIES AND PHYSICOCHEMICAL CHARACTERIZATION	347
Ivan Stojkovski	347
Katerina Kochova.....	347
Irena Slaveska Spirevska	347
Emilija Janevik-Ivanovska	347
EVOLUTION OF TOPICAL RETINOIDS IN DERMOCOSMETICS: INNOVATIONS AND TOXICOLOGICAL EVALUATION	355
Svetlana Laskova.....	355
Lora Georgieva	355
Ilko Bakardzhiev.....	355
ACTIVE AND NEWLY DIAGNOSED CASES OF BLADDER CANCER FOR 2025 IN STRUMICA, REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA	363
Katerina Shuleva.....	363
Gordana Kamceva Mihailova	363
RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME IN NEWBORNS AT THE CLINIC FOR CHILDREN'S DISEASES – SKOPJE FOR 2025, CARE AND TREATMENT BY THE NURSE	369
Ljubica Koceva.....	369
Gordana Kamceva Mihailova	369
IMPACT OF THE QUALITY OF ROOT CANAL FILLING ON THE PERIAPICAL STATUS	375
Lidija Popovska	375

EFFECTS OF MANUAL THERAPY IN THE TREATMENT OF INDIVIDUALS WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS	383
Lejla Hadžić.....	383
Amra Mačak Hadžiomerović.....	383
Tarik Agić.....	383
DISTRIBUTION OF BMI CATEGORIES IN RELATION TO FOOT STATUS IN EARLY SCHOOL-AGE STUDENTS.....	389
Olgica Ristovska.....	389
Isan Emini.....	389
Srdjan Dimitrievski.....	389
Abdulraim Taci.....	389
Fadil Rustemi.....	389
EFFECTS OF INTENSIVE 24-MONTH KINESITHERAPY ON MUSCLE TONE IN CHILDREN WITH SPASTIC DIPLEGIC FORM OF CEREBRAL PALSY: A PROSPECTIVE LONGITUDINAL STUDY	395
Isan Emini.....	395
EFFECTIVENESS OF SENSORY INTEGRATION INTERVENTIONS ON POSTURAL CONTROL DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: AN EXPERIMENTAL STUDY	403
Ivan Mihaylov.....	403
FROM SCIENTIFIC EVIDENCE TO THE PATIENT: HUMANITY, EVIDENCE-BASED MEDICINE AND SUSTAINABLE HEALTH CARE IN EMERGENCIES	409
Miroslava Ilieva.....	409
Despina Georgieva	409
Greta Koleva.....	409
Irinka Hristova.....	409
MODALITIES IN THE REHABILITATION FOR FACIAL NERVE PARESIS	417
Sanel Nuspahić	417
Meris Jušić.....	417
Alen Lonić	417
COMPLICATIONS OF DIABETIC RETINOPATHY.....	423
Eva Davkovska	423
Biljana Iliev	423
Strahil Gazepov	423
REFRACTION IN INDIVIDUALS WITH LOW VISION: CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS	429
Biljana Iliev	429
Strahil Gazepov	429
Dragana Velickovska.....	429
REFRACTIVE ANOMALIES OF CITIZENS IN KOCANI.....	435
Marija Zlateva.....	435
Strahil Gazepov	435
Biljana Iliev	435
THE EPIDEMIOLOGICAL STATUS OF MYOPIA AS A LEADING REFRACTIVE ERROR.....	441
Zorica Iliev	441
Strahil Gazepov	441
CHANGES IN COGNITIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH AMBLYOPIA.....	447
Biljana Iliev	447
Strahil Gazepov	447
Sara Simonovska	447

ACUTE PHYSIOLOGICAL RESPONSE IN PATIENTS AFTER CONJUNCTIVITIS ELECTRICA	453
Marija Jordanovska.....	453
Strahil Gazepov	453
PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF VISUAL ACUTY DYSFUNCTION IN CENTRAL RETINAL VEIN OCCULSION (OVCR/ CRVO)	457
Biljana Iliev	457
Strahil Gazepov	457
Milka Koceva-Vaseva	457
THE PSYCHOLOGY OF VISUAL IMPAIRMENT IN ADULTS	465
Biljana Iliev	465
Strahil Gazepov	465
Ivana Anchovska – Mihajlova	465
PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF REHABILITATION IN PERSONS WITH LOW VISION	471
Strahil Gazepov	471
Biljana Iliev	471
Biljana Gjorgieva.....	471
AGE-DEPENDENT VERBAL-SEMANTIC ABILITIES IN WOMEN: AN ANALYSIS OF VERBAL ORIENTATION TEST RESULTS ACROSS DIFFERENT AGE GROUPS.....	475
Mirza Rošić	475
Asmir Aldžić.....	475
Šemso Rošić	475
SKILLS FOR CRITICAL EVALUATION OF INTERNET INFORMATION AMONG HEALTHCARE STUDENTS	483
Angelina G. Kirkova-Bogdanova	483
WATER HARDNESS IN BULGARIA – SPATIAL DISTRIBUTION AND POTENTIAL IMPACT ON HUMAN HEALTH	489
Rumyana Etova.....	489
Elena Valkanova.....	489
Mariya Georgieva.....	489
Ani Kevorkyan	489
Desislava Todorova	489

THE PSYCHOLOGY OF VISUAL IMPAIRMENT IN ADULTS

Biljana Iliev

JZU Clinical hospital, Shtip, North Macedonia, biliev@live.com

Strahil Gazepov

University „Goce Delcev” Shtip, North Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Ivana Anchovska – Mihajlova

University „Goce Delcev” Shtip, North Macedonia, ivana_ancovska@hotmail.com

Abstract: Chronic visual impairment in adults represents a significant factor affecting not only sensory functions but also psychological well-being, independence, social functioning, and work capacity. Adult patients often experience emotional reactions such as anxiety, depression, and feelings of loss, which reduce self-perception and motivation. Maladaptive coping strategies, including withdrawal, passivity, and avoidance of activities, further limit quality of life and social interaction. However, adaptive strategies, including acceptance of the condition, active rehabilitation, use of visual aids, and social support, can enhance autonomy, improve work capacity, and enable active societal integration. Understanding the psychological consequences and developing effective coping mechanisms are crucial for improving psychosocial functioning and quality of life in adults with visual impairment. Furthermore, the findings indicate a higher prevalence of psychological consequences in older individuals. Early detection and an interdisciplinary approach (ophthalmologist, psychologist, and rehabilitation specialist) significantly reduce the risk of social isolation and functional dependency. Psychological support should therefore be considered an integral part of the management of visually impaired patients.

Keywords: visual impairment, adults, depression, anxiety, self-perception, independence, social functioning, work capacity, coping strategies, rehabilitation.

ПСИХОЛОГИЈА НА НАМАЛЕН ВИД КАЈ ВОЗРАСНИ ЛИЦА

Билјана Илиев

ЈЗУ Клиничка болница – Штип, Република Северна Македонија biliev@live.com

Страхил Газепов

Универзитет „Гоце Делчев” Штип, Република Северна Македонија, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Ивана Анчовска Михајлова

Универзитет „Гоце Делчев” Штип, Република Северна Македонија, ivana_ancovska@hotmail.com

Апстракт: Намалениот вид кај возрасни лица претставува значаен фактор кој влијае не само врз сензорните функции, туку и врз психолошката состојба, самостојноста, социјалното функционирање и работоспособноста. Возрасните пациенти многу често доживуваат емоционални реакции како што се анксиозност, депресија и чувство на губиток, кои го намалуваат нивното ниво на самоперцепција и мотивација. Неадаптивните механизми на справување, како што се повлекување, пасивност и избегнување активности, дополнително го ограничуваат квалитетот на живот и социјалната интеракција. Сепак, адаптивните стратегии, вклучувајќи прифаќање на состојбата, активна рехабилитација, користење помагала и социјална поддршка, можат да го зголемат нивото на автономија, да ја подобрат работоспособноста и да овозможат активна интеграција во општеството. Разбирањето на психолошките последици и развојот на ефективни механизми на справување се клучни за подобрување на психосоцијалното функционирање и квалитетот на живот кај лицата со намален вид. Дополнително, резултатите од студијата покажуваат дека психолошките последици се поизразени кај повозрасната популација. Раното препознавање и интердисциплинарниот пристап (офталмолог, психолог и рехабилитатор) значително го намалува ризикот од социјална изолација и функционална зависност. Психолошката поддршка, треба да претставува составен дел од третманот на лицата со намален вид.

Клучни зборови: намален вид, возрасни лица, депресија, анксиозност, самоперцепција, самостојност, социјално функционирање, работоспособност, механизми на справување, рехабилитација.

1. ВОВЕД

Намалениот вид кај возрасни лица претставува значаен сензорен хендикеп кој влијае не само врз функционалната способност, туку и врз психолошката состојба и квалитетот на животот. Намалениот вид,

често е проследен со емоционални реакции како што се анксиозност, депресија, чувство на губиток и намалена самоверба. Процесот на психолошка адаптација зависи од повеќе фактори, вклучувајќи ја возраста, степенот на оштетување на видот, социјалната поддршка и индивидуалните механизми на справување. Кај возрасните лица намалениот вид не е само сензорно оштетување – таа директно влијае врз емоциите, однесувањето, мислењето и социјалниот живот. Психолошките последици најчесто се појавуваат постепено, со текот на губењето на функциите.

1. Психолошки последици:

- Анксиозност – постојан страв од паѓање, движење надвор, непозната средина, комплетна зависност од други лица. Се ова, може да предизвика хипервнимание и намалена способност за концентрација. Многу често се јавува кај лица кои се обидуваат да го задржат старото ниво на активност, но се чувствуваат несигурни.
- Депресивност – која со себе носи симптоми на тага, губење интерес за секојдневните активности, чувство на беспомошност, намалена енергија. Долгорочната депресија може да доведе до пасивност, социјална изолација и намалена функционална независност.
- Фрустрација и раздразливост – поради зависност од други;
- Чувство на губиток – “губење на стариот начин на живот”;
- Намалена самоверба – особено ако лицето било активно и работоспособно. Самоперцепцијата, е значително засегната и намалена. Пациентите често се чувствуваат како немоќни или оптоварувачки за другите. Ова води кон повлекување, срам и намалена работоспособност. Позитивната самоперцепција може да се поттикне преку адаптација, психолошка поддршка и рехабилитација. Депресијата и анксиозноста се засилуваат, едни со други. Ниската самоперцепција дополнително го зголемува ризикот од пасивност и социјална изолација. Раното препознавање и психолошка интервенција се клучни за зачувување на квалитетот на живот и функционалната независност.

2. Социјални последици, кои многу често водат до тивка депресија:

- Целосно, социјално повлекување;
- Осаменост и изолација;
- Намалена улога во семејството;
- Намалена способност за извршување на обврските во текот на редовниот, работен однос;

3. Когнитивни и психички промени:

- Намалена концентрација (поради напор при гледање);
- Брз, и лесен замор;
- Чувство на несигурност при донесување на одлуки;
- Псевдодеменција (изгледа како деменција, а е од сензорна депривација);
- Визуелни халуцинации – Charles Bonnet синдром;

4. Најзначајна последица е губењето на автономијата (самостојност), ова претставува централен психолошки проблем.

Емоционални реакции и механизми на справување

Намалениот вид претставува хроничен стресор и често предизвикува психолошка реакција, слична на процес на жалење (grief) – лицето не жали само за видот, туку и за претходниот начин на живот.

1. Почетна фаза – шок и негирање (неверување во дијагнозата, минимизирање на проблемот и одбивање медицински помагала под изговор “јас добро гледам”.
2. Фаза на страв и анксиозност (страв од паѓање и повреди, страв од излегување сам, несигурност во секојдневните активности, напнатост и хипервнимание).
3. Фаза на тага и депресивност (чувство на губиток, беспомошност, губење интереси, намалена самоверба, социјално повлекување).
4. Фаза на адаптација (прифаќање на состојбата, реорганизација на животот, развој на нови навики).

Механизми на справување

1. Адаптивни (здрави), водат до независност и подобар квалитет на живот:

- Прифаќање на состојбата;
- Учење нови стратегии (слушање, допир, меморија);
- Користење помагала за слаб вид;
- Барање помош, и социјална поддршка;
- Позитивна реинтерпретација (“можам поинаку”);
- Активност и задржување на секојдневните рутински навики;

2. Неадаптивни (ризични), водат до инвалидизација и социјално повлекување:
 - Негирање, одбивање, изолација и избегнување на секојдневните активности;
 - Пасивност и зависност;
 - Самосожалување;

Потребно е време, но сепак настанува премин од “губиток” кон “адаптација”, не се подобрува видот, но се подобрува начинот на функционирање.

Влијание на намалениот вид врз самостојноста и социјалното функционирање

Намалениот вид, кај возрасни лица значително влијае врз самостојноста, односно способноста на лицето да ги извршува секојдневните активности без помош од други. Ваквото влијание може да се манифестира на неколку начини: самостојност - намалена способност за одржување на лична хигиена, готвење, користење јавен превоз или пазарење, зголемена зависност од семејството или грижа од други лица, намалена автономија во донесување одлуки, што влијае на самоперцепцијата и нивото на самодовербата, потреба од адаптирана средина (осветлување, помагала, тактилни ознаки); социјално функционирање - повлекување од социјални активности поради страв од незгода или срам, намалена комуникација и социјална интеракција, што може да доведе до чувство на осаменост и депресивни симптоми, зголемена социјална зависност и намалена улога во семејството или заедницата; психосоцијални последици - намалување на квалитетот на животот, доминираат стресот и анксиозноста, понижена мотивација за активност и самоодржување. Намалениот вид ја намалува функционалната независност и го ограничува социјалното учество. Психолошката поддршка и рехабилитација имаат клучна улога во зголемување на самостојноста и активното социјално функционирање на лицата со слаб вид.

Работоспособност кај лицата со намален вид

Намалениот вид може значително да влијае врз работоспособноста, односно способноста на лицето да извршува професионални задачи и да остане активен во работната средина. Степенот на влијание зависи од сериозноста на оштетувањето на видот, видот на работа и адаптацијата на средината.

1. Физички и когнитивни ограничувања (намалена способност за читање документи, екрани и мали детали, намалена точност и брзина при задачи кои бараат визуелна прецизност, побрзо заморување и намалена концентрација);
2. Психолошки фактори (страв од грешки и несигурност во извршување на работните задачи, намалена самодоверба и чувство на неспособност);
3. Социјални и професионални последици (повлекување од тимски активности или обуки, ограничена можност за промоција или напредување, потреба од адаптирана работна средина);
4. Механизми за зачувување на работоспособноста (адаптација на работната средина, психолошка поддршка, рехабилитација и обука, флексибилно работно време и задачи);

Намалениот вид влијае на работоспособноста, но со правилна адаптација, поддршка и рехабилитација, возрасните лица можат да останат активни и продуктивни.

2.МЕТОДИ И МАТЕРИЈАЛИ

Во студијата беа опфатени вкупно 7000 испитаници, од кои кај 800 од нив беше дијагностициран намален вид. Испитуваната група опфати 320 женски и 480 машки пациенти, распределени во широка возрастна структура - од детска возраст до длабока старост. Периодот на следење на испитуваните пациенти, се одвиваше во текот на 2025 година. Кај пациентите со намален вид беше спроведена проценка на психолошките последици, вклучувајќи анксиозност, депресија, фрустрација, чувство на губиток и намалена самодоверба. Анализата беше изведена со компаративен пристап според пол и возрасни категории, со цел да се утврди зачестеноста и дистрибуцијата на психолошките промени поврзани со нарушената визуелна функција. Податоците за оваа анализа, се добиени од одделението по Офталмологија при ЈЗУ - Клиничка болница Штип.

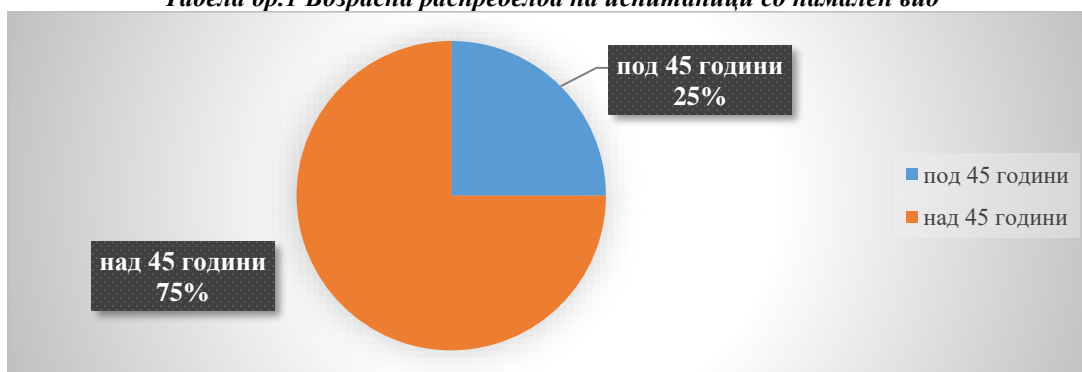
3.ЦЕЛ

Целта на овој научен труд е да се анализира психолошкото влијание на намалениот вид кај возрасни пациенти, со посебен осврт на емоционалните, когнитивните и социјалните последици од визуелниот хендикеп. Трудот има за задача да ги идентификува најчестите психолошки реакции – анксиозност, депресивност, намалена самодоверба и социјална изолација – како и факторите што влијаат брз адаптацијата на пациентот кон новата функционална состојба. Дополнително, ќе се процени улогата на рехабилитацијата, семејната поддршка и мултидисциплинарниот пристап во подобрување на квалитетот на живот и психосоцијалната интеграција на лицата со намален вид.

4.РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Кружниот дијаграм ни покажува дека 200 од испитаниците (25%) се под 45 год.возраст, додека пак 600 од нив (75%) се со возраст над 45 години. Ова, јасно и визуелано прикажува дека значително поголем дел од испитаниците се над 45-годишна возраст, што е во согласност со очекуваната повисока преваленца на намален вид кај повозрасната популација. Анализата на податоците од столбениот дијаграм прикажува јасна распределба на психолошките последици кај испитаниците со намален вид, со изразена разлика според полот. Најчесто застапена психолошка последица и кај двата пола е анксиозноста, при што кај жените е регистриран значително поголем број отколку кај мажите. Истото, се однесува и на депресијата.

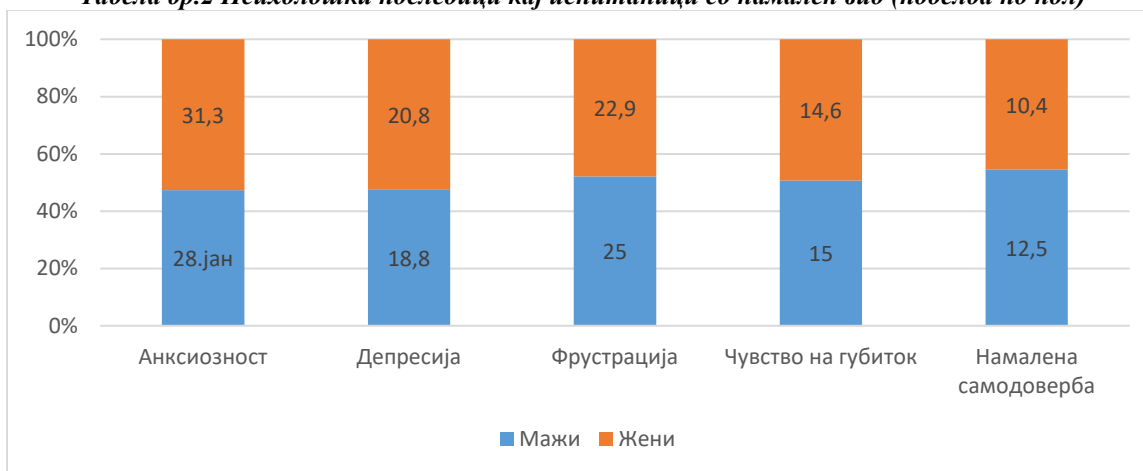
Табела бр.1 *Возрасна распределба на испитаници со намален вид*



Извор: истражување на авторот

Чувството на губиток и намалената самодоверба се присутни кај помал, но сепак значителен дел од пациентите, при што разликата помеѓу половите е помалку изразена во однос на останатите категории. Вкупната распределба укажува дека кај сите анализирани психолошки последици, жените имаат поголема застапеност, што укажува на потенцијална родова разлика во психолошкиот одговор на намалениот вид.

Табела бр.2 *Психолошки последици кај испитаници со намален вид (поделба по пол)*



Извор: истражување на авторот

Поголемата застапеност на психолошки последици кај жените може да се објасни преку комбинација од биопсихосоцијални фактори, вклучувајќи поголема емоционална експресивност, повисока свесност за сопствената здравствена состојба и социјални улоги кои дополнително го зголемуваат психолошкиот товар.

Табела бр.3 и 4 Кружен дијаграм на пациенти со намалена работоспособност и влијание врз работоспособноста (поделба по пол)



Извор: истражување на авторот

Резултатите укажуваат дека значителен дел од пациентите имаат функционални и когнитивни ограничувања кои делуваат врз нивната работна способност, но сепак не достигнуваат ниво кое бара целосно исклучување од работниот процес или континуирана туѓа нега. Фактот, дека 30% од пациентите имаат потреба од предвремена пензија или туѓа нега укажува на сериозноста на здравствените состојби кај значителен дел од испитуваните пациенти. Високиот процент на пациенти кои побарале преквалификација или скратено работно време укажува на потреба од флексибилни модели на вработување. Забележаната поголема застапеност на жени во сите категории може да се поврзе со демографската структура на примерокот, но и со потенцијални разлики во здравствените, социјалните и работните оптоварувања меѓу половите.

5.3АКЛУЧОК

Намалениот вид претставува состојба со изразено биопсихосоцијално влијание врз возрастните лица. Освен функционалните ограничувања, значајни се и психолошките последици како анксиозност, депресија и намалена автономија, кои директно делуваат врз квалитетот на живот и работоспособноста. Со навремена рехабилитација, адаптација на средината и психолошка поддршка, можно е значително подобрување на автономијата и социјалната интеграција. Затоа, третманот на лицата со намален вид мора да биде мултидисциплинарен и насочен не само кон видот, туку и кон психолошката адаптација на пациентот.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Alma, M.A., et al (2021). Coping strategies in adults with low vision. *Disability and Rehabilitation*, 43 (18), 2591 – 2600.
- Burton, M.J., et al (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health. *The Lancet Global Health*, 9 (4), e489-e551
- Elsman, E. B. M., et al (2021). Quality of life and participation of visually impaired adults. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 41 (2), 189 – 201.
- Fenwick, E.K., et al.(2023). Emotional well-being and visual disability. *Investigative Ophthalmology*
- Gazepov, S. (2025). *Slabovidnost-Shtip*
- Gazepov, S. (2019). *Oftalmoloski I opticki instrumenti*. Univerzitet „Goce Delcev” – Stip.
- Guceva N.L. (2020). *Oftalmologija*. Univerzitet „Goce Delcev” – Stip.
- Salmon, J. F. (2024). *Kanski’s Clinical Ophthalmology: A systematic approach* (10th ed.). Elsevier.
- Taylor, D. J., et al (2022). Impact of visual impairment on daily functioning. *JAMA Ophthalmology*, 140 (5), 509-516.
- Van Munster, E. P. J., van der Aa, H. P. A., Verstraten, P., Heymans, M. W., & van Nispen, R. M. A. (2022). *Improved intention, self-efficacy and social influence in the workspace may help low vision service workers to discuss depression and anxiety with visual impaired and blind adults*. *BMC Health Services research*, 22, Article 528.
- World Health Organization (2022). *World report on vision – progress update*. Geneva: WHNO.

