

UDK 37

ISSN 2545 - 4439
ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



MEDICAL SCIENCES AND HEALTH

Scientific Papers

Vol. 63.4.

KIJ

Vol. 63

No. 4

pp. 325 - 560

Skopje 2024

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 63.4**

March, 2024

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE

International Journal Scientific Papers Vol. 63.4

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. 63.4

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)

Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)

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. Ali Hajro, PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N. Macedonia)
- 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. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (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, 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, AAB University, Prishtina (Kosovo)
- 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

INFLUENCE OF INNER CORONAL DENTIN ON THE FRACTURE STRENGTH OF POST- ENDODONTIC RESTORED UPPER LATERAL INCISORS	341
Sasho Jovanovski.....	341
Aneta Mijoska.....	341
Andrej Jovanovski.....	341
Peter Jevnikar	341
EFFECTIVE MANAGEMENT OF LOWER LIMB PHLEGMON: DOPPLER-GUIDED VENOUS CYANOACRYLATE CLOSURE.....	347
Sashko Nikolov.....	347
Slavica Jordanova	347
Ivan Milev	347
Ana Marija Taseva Vasileva.....	347
INCIDENCE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE PERIOD OF 2020-2022 IN THE CARDIOLOGY INTENSIVE DEPARTMENT IN THE "CLINICAL HOSPITAL" -SHTIP, R. NORTH MACEDONIA	353
Kefajet Musli Zenuli.....	353
Gordana Kamceva Mihailova	353
URINARY TRACT INFECTIONS AND ACUTE PYELONEPHRITIS AS SERIOUS CONCERNS IN PREGNANCY: CLINICAL COURSE, RISKS AND MANAGEMENT	357
Blerim Bexheti.....	357
PRETERM BIRTH - INCIDENCE AND ROLE OF THE NURSE IN THE CARE OF PREMATURE CHILDREN	365
Irena Pavlevska.....	365
Gordana Kamceva Mihailova	365
INCIDENCE OF PREECLAMPSIA AND THE ROLE OF THE NURSE / TECHNICIAN IN PATIENT CARE.....	371
Meri Krsteska	371
Gordana Kamceva Mihailova	371
CUTANEOUS MANIFESTATION OF ACUTE HEPATITIS B VIRUS INFECTION: A CASE REPORT AND LITERATURE OVERVIEW	379
Martina Gjorgjievska Kamceva.....	379
Strahil Gazepov	379
KLEBSIELLA GENUS – CAUSE OF OPPORTUNISTIC INFECTIONS.....	383
Galya Tsvetanova-Kraeva	383
Albena Cholakidou	383
Valya Kozova	383
INTENSIVE CARE UNIT - THE ROLE OF THE NURSE IN PATIENT TREATMENT	391
Valentina Brnzevska.....	391
VISUAL IMPAIRMENT IN THE ELDERLY	395
Elena Jakimovski.....	395
Strahil Gazepov	395
EMPLOYABLE PERSONS WITH VISUAL IMPAIRMENT ASPECTS AND CHALLENGES	401
Ana Georgieva.....	401
Strahil Gazepov	401
REFRACTION IN A LOW VISION PATIENT	407
Stefani Vladimirova.....	407
Strahil Gazepov	407

CONTRIBUTION TO REHABILITATION AIDS IN LOW VISION.....	413
Strahil Gazepov	413
Ana Jordanoska.....	413
TOOLS FOR IMPROVING LOW VISION.....	419
Marija Cvetkova	419
Strahil Gazepov	419
DIABETIC RETINOPATHY: NEW ASPECTS.....	425
Strahil Gazepov	425
Jovan Spasovski.....	425
Sara Mirakovska.....	425
DIABETIC RETINOPATHY CHALLENGE OF MODERN TIMES.....	433
Viktorija Mirceska.....	433
Strahil Gazepov	433
REHABILITATION OF PERSONS WITH LOW VISION	439
Andrejana Trpevski	439
Strahil Gazepov	439
CATARACT: TREATMENT WITH PHACOEMULSIFICATION AT CLINICALHOSPITAL STIP IN 2023	445
Strahil Gazepov	445
Ivan Andonovski.....	445
Saska Jovancevska.....	445
ADVANTAGES OF AUTOMATIC EDGING MACHINE IN THE PROCESS OF PRODUCING OPTICAL LENSES	451
Ana Spasovska.....	451
Strahil Gazepov	451
APPARATUS AND INSTRUMENTS IN OPTOMETRY	457
Dijana Bajovska.....	457
Strahil Gazepov	457
COMPARATIVE ANALYSIS OF LOW VISION IN PRE-SCHOOL CHILDREN IN VELES	463
Hristina Mihov	463
Strahil Gazepov.....	463
SIGHT IMPAIRMENT IN ELDERLY PERSONS.....	469
Filip Ikonovovski.....	469
Strahil Gazepov	469
PSYCHOLOGY OF LOW VISION	473
Mitko Karovski.....	473
Strahil Gazepov	473
SERUM FREE LIGHT CHAIN RATIO AND ITS CORRELATION WITH MARKERS OF TUMOR BURDEN AND PROGNOSIS AT INITIAL DIAGNOSIS OF MULTIPLE MYELOMA.....	479
Oliver Georgievski	479
Sefedin Biljali	479
Jasmina Mecheska Jovchevska.....	479
IMPORTANCE OF IMPLEMENTING THE ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP PROGRAM (ASP) IN THE ICU AND EMPHASIZING THE ROLE OF FULLY INTRODUCED MICROBIOLOGICAL SCREENING IN TERMS OF REDUCING THE LENGTH OF STAY AT THE ICU AND THE HOSPITAL, FOR BETTER CLINICAL OUTCOME	485
Jelena Micik.....	485
Ljubica Shuturkova.....	485
Zoran Sterjev	485
Aleksandra Grozdanova	485

THE INFLUENCE OF HYPERTHERMIA ON THE CONTENT OF RNA IN THE ADRENAL GLANDS AT DIFFERENT DEVELOPMENTAL PERIODS IN THE WHITE RAT	491
Mire Spasov	491
APPEARANCE OF ARTIFACTS IN PET/CT USING CONTRAST AGENTS	497
Meris Jušić	497
RADIOLOGICAL ASSESSMENT OF RIGHT HEART STRAIN AND PULMONARY EMBOLISM SEVERITY USING CTPA METRICS.....	503
Sonja Nikolova	503
APPLICATION OF KINESIO TAPE TECHNIQUE IN TREATMENT OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS	509
Sead Kojić	509
Bakir Katana.....	509
Dinko Remić.....	509
Ratko Zlatičanin	509
Adela Erović Vranešić.....	509
Dženan Pleho.....	509
Sanel Nuspahić	509
HEALTH BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN OLDER PATIENTS	518
Steliana Valeva.....	518
Nazife Bekir.....	518
Ivelina Stoyanova	518
EFFECTIVENESS OF THE "MICRONEEDLING WITH ELECTROPORATION" METHOD IN AGING SKIN - CASE REPORT.....	524
Katya Savova.....	524
Binnaz Asanova.....	524
CHANGES IN THE FUNCTIONAL STATUS OF THE KNEE IN PATIENTS WITH THE "UNHAPPY TRIAD"	530
Mariya Gramatikova.....	530
Petya Subeva.....	530
Control group	532
Experimental group	532
SHOCK, SHOCK CONDITIONS AND THEIR TREATMENT.....	536
Tijana Mladenovska	536
Biljana Eftimova.....	536
CHANGE IN PEAK OXYGEN CONSUMPTION AND EXERCISE ECONOMY IN MALE AND FEMALE WEIGHTLIFTERS AFTER A 20-DAY TRAINING PROGRAM.....	540
Dobrin Popov.....	540
Nikolay Boyadjiev.....	540
Kostadin Kanalev	540
Krikor Indjian	540
Iliyan Dimitrov	540
Penka Angelova.....	540
INSOMNIA AMONG HEALTH CARE WORKERS BEFORE AND AFTER COVID-19	544
Amela Bužimkić-Okanović	544
Larisa Gavran	544
Meris Jušić.....	544

THE ACTIVE PATIENT IN HMU TRAINING SYSTEM	550
Silviya Kyuchukova	550
Albena Andonova	550
Mima Nikolova.....	550
Teodora Todorova	550
THE OPPORTUNITY FOR SPECIALIZATION AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT AS MOTIVATION AMONG MEDICAL STAFF	556
Nigyar Dzhafer	556

REHABILITATION OF PERSONS WITH LOW VISION

Andrejana Trpevski

University "Goce Delcev" Shtip, N. Macedonia, andrejana.211568@student.ugd.edu.mk

Strahil Gazepov

University "Goce Delchev" University, Shtip, N. Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Abstract : The term rehabilitation of blind persons and persons with low vision signifies a set of medical, pedagogical, psychological and other treatments which should either improve or return the lost vision, to the greatest possible extent. If the functional vision cannot be improved, it is necessary to optimize the daily functioning of these persons by applying new findings, behavioral techniques, using the available technical devices, etc. The accomplishment of these goals requires engagement of a multidisciplinary team consisted of specialists in ophthalmology, psychology, typhlopedagogy, social workers, etc. Optical aids represent a key part in the rehabilitation of blind persons and persons with low vision. These include various magnifiers such as hand-held magnifying glasses, telescopes, electronic magnifiers, computers with screen reading software, etc. . The rehabilitation process for persons with low vision also includes mobility training, home management skills training and occupational therapy. Rehabilitation (literally, the act of re-enablement) helps patients to achieve physical, social, emotional, spiritual independence, as well as life of good quality. According to data published by The World Health Organization in 2013 (Low Vision and Blindness – WHO), globally there are 285 million blind persons and persons with low vision, which represents 4.25% of the total population. There are 39 million blind persons (14%), and 246 million (86%) persons with low vision. The most common causes of vision impairment and vision loss, at a global level, are uncorrected refractive errors (43%), -cataract (33%) as the main causes of low vision and blindness, glaucoma (2%) with progressive visual field constriction and vision loss, age-related macular degeneration, diabetic retinopathy, corneal opacity, childhood blindness which may be congenital or acquired, pathologic myopia, eye infection (e.g. trachoma), posterior uveitis, cortical damage following a stroke, trauma, multiple sclerosis, etc. There are no statistical data on the exact number of persons with low vision and blind persons in the Republic of North Macedonia. Hence, the data on the number of members of the National Union of the Blind in RNM are most frequently used instead. These data are incomplete because not all blind persons and persons with low vision are members of this Union. However, they can serve as a starting point for research in this area.

Keywords : visual functions, rehabilitation, optical aids, blind persons, persons with low vision

РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА ЛИЦА СО СЛАБ ВИД

Андрејана Трпевски

Универзитет “Гоце Делчев”, Штип, Р.С.Македонија, andrejana.211568@student.ugd.edu.mk

Страхил Газепов

Универзитет “Гоце Делчев”, Штип, Р.С.Македонија, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Апстракт: Терминот рехабилитација на слепи и слабовидни лица се однесува на низа медицински, педагошки, психолошки и други третмани, кои треба или да го подобрат или да го вратат што поголемиот дел од изгубениот вид. Доколку не може да се подобри видната функција, неопходно е да се оптимизира дејствувањето на овие лица со примена на нови сознанија, техники на однесување, примена на достапните технички помагала и др. Постигнувањето на овие цели бара ангажираност на еден мултидисциплинарен тим во кој учествуваат специјалисти по офталмологија, психологија, тифлопедагогија, социјални работници итн. Во рехабилитацијата на лицата со оштетен вид и слепите лица главно место завземаат оптичките помагала во кои спаѓаат разни зголемувачи, како лупи, телескопи, електронски зголемувачи, компјутерите со софтвери за читање на екранот и др. Процесот на рехабилитација на лица со оштетен вид вклучува и обука за мобилност, обука за домашни вештини и работна терапија. Рехабилитацијата (буквално, чинот на повторно оспособување) им помага на пациентите да постигнат физичка, социјална, емоционална, духовна независност и квалитетен живот.

Според податоците на Светската здравствена организација од 2013 година (Оштетување на видот и слепило - СЗО), во светот има 285 милиони слепи и слабовидни лица, што е 4,25% од целокупното население. Има 39 милиони слепи (14%), 246 милиони (86%) со оштетен вид. Најчести причинители за појава на оштетен вид и слабовидност, на глобално ниво се некорегираните рефракциски грешки (43%), -катаракта (33%) како

една од главните причини за слаб вид и слепило, глауком (2%) со прогресивно стеснување на видното поле и губиток на видот, старечка дегенерација на макулата, дијабетична ретинопатија, заматување на рожницата, слепило во детство кое може да е вродено или покасно стекнато, патолошка миопија, инфекција на очите, пр. трахом, заден увеи, кортикални оштетувања поради мозочен удар, траума, мултипла склероза и др. Во Република Северна Македонија не постојат статистички податоци за точниот број на лица со оштетен вид и слепи лица. Затоа најчесто се користат податоците за бројот на членови во Националниот сојуз на слепите во РСМ. Овие податоци се нецелосни бидејќи не сите слепи лица и лицата со оштетен вид членуваат во овој Сојуз. Сепак тие можат да послужат како појдовна точка за истражување во оваа сфера.

Клучни зборови: видна функција, рехабилитација, оптички помагала, слепи лица, лица со слаб вид

1. ВОВЕД

Рехабилитацијата на слепите и слабовидните е сè поважна, со оглед на податоците за брзото зголемување на бројот на лицата со оштетен вид и формално слепите. Зголемувањето е резултат на подолг животен век и соодветниот развој на офталмологијата во целина - и хирургија и конзервативна терапија. Резултатот од двете е дека сè повеќе пациенти сè уште имаат употреблив вид. Рехабилитацијата на слепите и слабовидите претставува релативно ново субспецијалистичко поле кое ги преминува границите на традиционалниот офталмолошки, психолошки, тифлопедагошки и социјален третман. Слепите и слабовидите веќе добивале ваква или онаква грижа пред неколку децении, но во развиениот свет само во последните неколку децении може да се зборува за систематизиран и мултидисциплинарен пристап.

2. РЕХАБИЛИТАЦИЈА

(Rehabilitatio-од латински, процес на опоравок, односно закрепнување) е процес на закрепнување во кој на рехабилитираниот и неговите роднини им се обезбедува сеопфатен мултидисциплинарен третман за адаптација, реорганизација, социјализација, компензација; сето тоа и со помагала за рехабилитација и менување на оној дел од животната средина што значително влијае на нивото на независност. Целта е да се постигне што поголема функционалност, која би овозможила оптимална автономија и независност, во согласност со дефиницијата за самостојно живеење.

Не постои единствена дефиниција за слепило и слаб вид во светот, бидејќи строго медицинските дефиниции се различни во различни земји. И слабиот вид и слепилото не се еднообразни концепти: неможноста да се согледа светлината значи целосно слепило, но официјално слепите луѓе вклучуваат и луѓе со резидуален вид, што може да се види од медицинската дефиниција за слаб вид. **Слаб вид** е функционална хронична дефиниција на оштетување на видната функција, која не може да се поправи со одреден третман или со корекција со сочива, и влијае на секојдневниот живот.

Светската здравствена организација – СЗО, ја дефинира слабовидноста како видна острина помала од 6/12 на подоброто око и стеснето видно поле од 5 до 10 степени. Америчката академија за офталмологија – ААО, ја дефинира како најдобро коригирана видна острина помала од 20/40 на подоброто око. По дефиниција на СЗО **слепило** се смета оштетен вид кој довел до тотален губиток на видната функција, или оштетен вид со осет на светло, или остаток на видот до 2% на подоброто око со или без корекција, како и стеснето видно поле на подоброто око на 5 степени и помалку. Сите дефиниции за слепило и слаб вид се создадени врз основа на клинички мерења, т.е. видна острина и видно поле, но тие не кажуваат ништо за тоа колку слепото лице или лицето со оштетен вид може да функционира со преостанатиот вид.

Дијагнозата за состојбата на очите и видната функција ја поставува лекар офталмолог со серија тестови и испитувања. Се одредува визуелната острина со стандардизирани опготипови, видното поле во услови на периметрија на Goldman и чувствителноста на контраст каде се користи табелата Пели Робсон која е лесна за интерпретација и го мери прагот на контраст за поголеми букви.

Концептот на кој се заснова **рехабилитацијата** во основа е изведен од доктрината Бакман, и опфаќа различни услуги за слепите и слабовидите: ефикасен систем за идентификација и упатување; пристап до офталмолошки услуги: дијагноза, прогноза, консултација со генетика, можен третман; пристап до функционален, клинички, психолошки, социјален третман;

пристап до индивидуално применети оптички и/или електронски помагала; пристап до соодветна систематска, педагошка обука за употреба на резидуален вид; пристап до соодветни функционални адаптации на животната средина дома, на работното место, следење и можна реevaluација на функционалните и клиничките дефицити. Секој пациент за рехабилитација се третира од мултидисциплинарен тим од офталмолози, психолози, тифлопедагози, социјални работници итн.

Оптички помагала во служба за рехабилитација на лица со слаб вид Светската здравствена организација (СЗО) ја дефинираше помошната-асистивната технологија како секое парче опрема, производ

или алат, купено комерцијално, изменето или прилагодено, кои се користат за зголемување, одржување или подобрување на функционалните способности на лицата со попреченост (Синг-Сенџам, 2019). Асистивната технологија може да се дефинира и како интердисциплинарна област која ги вклучува производите, ресурсите, методологиите, практиките и услугите што тие имаат за цел да ги постигнат, а со цел подобрување на функционалноста за лицата со оштетен вид со акцент на автономијата, независноста, квалитет на живот и социјална вклученост (Alves et al., 2009).

Во групата на оптички помагала кои најчесто се користат за рехабилитација на лицата со оштетен вид спаѓаат: рачни зголемувачи- лупи, специјални бифокални очила, телескопи, електронски системи за зголемување и др **Рачни зголемувачи-лупи**

Рачните лупи (зголемувачи) се најчеста помош што ја користат луѓето со ослабнат вид . Лупите можат да бидат со мало или големо зголемување: од 8 пати до 20 пати, но зголемувањето од 20 пати веќе се приближува до горната граница на практична употребливост. Предности на лупите: тие се удобни, дискретни, општествено прифатливи, евтини и др. Мани: Послаб квалитет, бараат стабилна рака и фиксно растојание и др.

Сл. 1. Повеќе видови на рачни лупи



Извор-https://drive.google.com/file/d/1iRdnTIPaCXpbUTu5e_IvWAK0vcMAMN/view

Телескопите се исклучително важни за подобрување на видот на луѓето со сериозно оштетување на видот. Оптичките перформанси на овие очила се засноваат на перформансите на бинокуларните системи. Најчесто употребувани се телескопите по Галилео и Кеpler.

Во последните деценија-две се повеќе се развиваат **електронските уреди** како помагала на слепите и слабовидните лица. Тука спаѓаат: компјутерите како системи за зголемување, читање и/или пишување; пренослива електронска лупа базирана на таблет со екран од 12м инчи и далечинска камера со Bluetooth; електронски системи, браева тастатура, синтезатор на говор, софтвер за читач на екран за корисници на компјутери со оштетен вид (е-читачи) / преносни уреди за читање со софтвер и др.

Не-електронски помагала и системи: аудио-плеери, книги со браво писмо, браева машина за пишување, помагала за мобилност и ориентација, бел стап, куче водич, аудио мерачи на крвен притисок, аудио мерачи на шеќер во крвта, звучни рачни часовници, звучни будилници, диктафони, итн.

Сл. 2. Белиот стап како основно помагало во мобилноста на слепите лица



Извор: <https://whyy.org/segments/why-is-creating-electronic-canes-for-the-blind-so-hard/>

3. ЦЕЛ

Целта на ова истражување е да се потенцира потребата за рехабилитација на слепите лица и лицата со оштетен вид, која ќе им овозможи на овие лица достоинствен живот.

4. МЕТОДИ НА РАБОТА

Во реализација на поставената цел е применет дескриптивен метод со статистичка обработка и анализа на податоците. Трудот претставува истражување на рехабилитацијата на лицата со оштетен вид и на слепите лица во Тетовскиот регион.

5. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

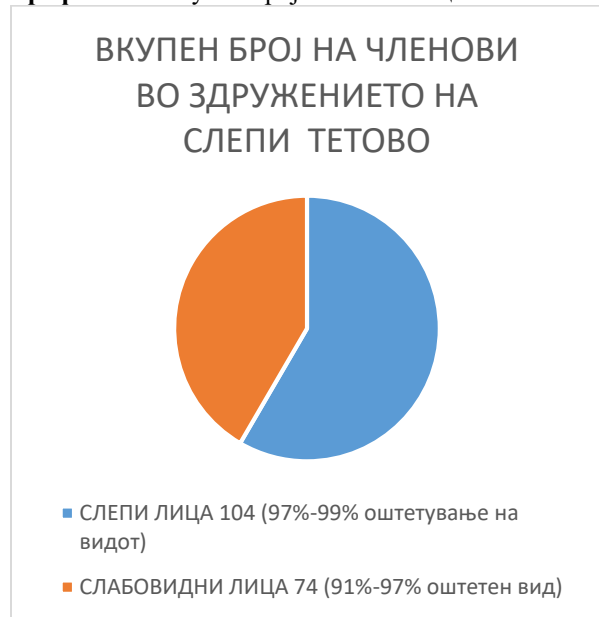
Во многу држави во светот, вклучувајќи ја и Република Северна Македонија, не постојат статистички податоци за точниот број на лица со оштетен вид и слепи лица. Затоа најчесто се користат податоците за бројот на членови во Националните сојузи за слепи, иако бројот на овие лица е далеку поголем, т.е. не сите слепи и слабовидни лица се и членови на овие Сојузи. Сепак овие податоци нас ни послужија како појдовна точка во конкретното истражување.

Во Здружението на слепи Тетово членуваат 178 лица, од кои слепи лица се 104 (58,4%) со оштетување на видот од 97%-99%, а слабовидни се 74 (41,6%) со оштетување на видот од 91%-97%.

Според возрастан членовите се поделени во 4 старосни групи. До 18 години има 9 членови (4 машки и 5 женски младинци). Од 20-40 годишна возраст има 35 члена (26 машки и 9 женски). Од 40-60 години има 56 члена (38 машки и 18 женски). И над 60 годишна возраст се 78 члена (42 машки и 36 женски).

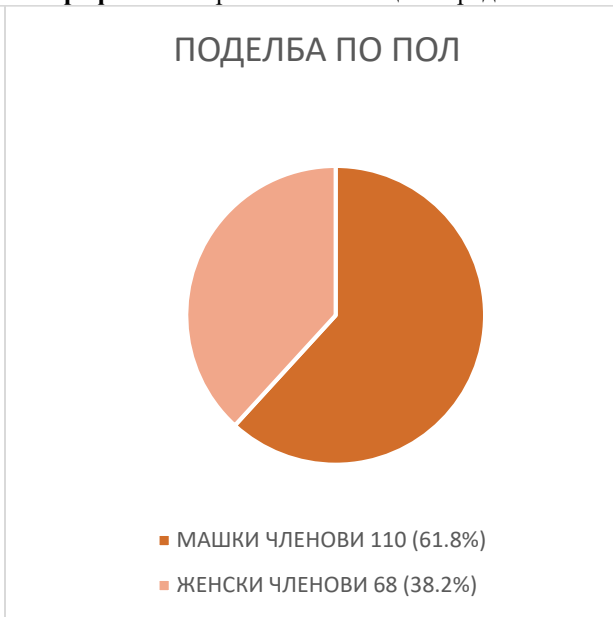
Истражувањето утврди дека поголем број на слепите и слабовидните лица не ги користат предностите на разните методи на рехабилитација, било поради лични причини или поради недостапност на истите. Исто така се утврди дека помладите лица повеќе се ориентирани кон електронските помагала, што е и очекувано во ерата на нивниот развој. Повозрасните лица или не можат да ги совладаат овие техники, или немаат мотивација за нивно совладување.

Графикон 1 Вкупен број на слепи лица



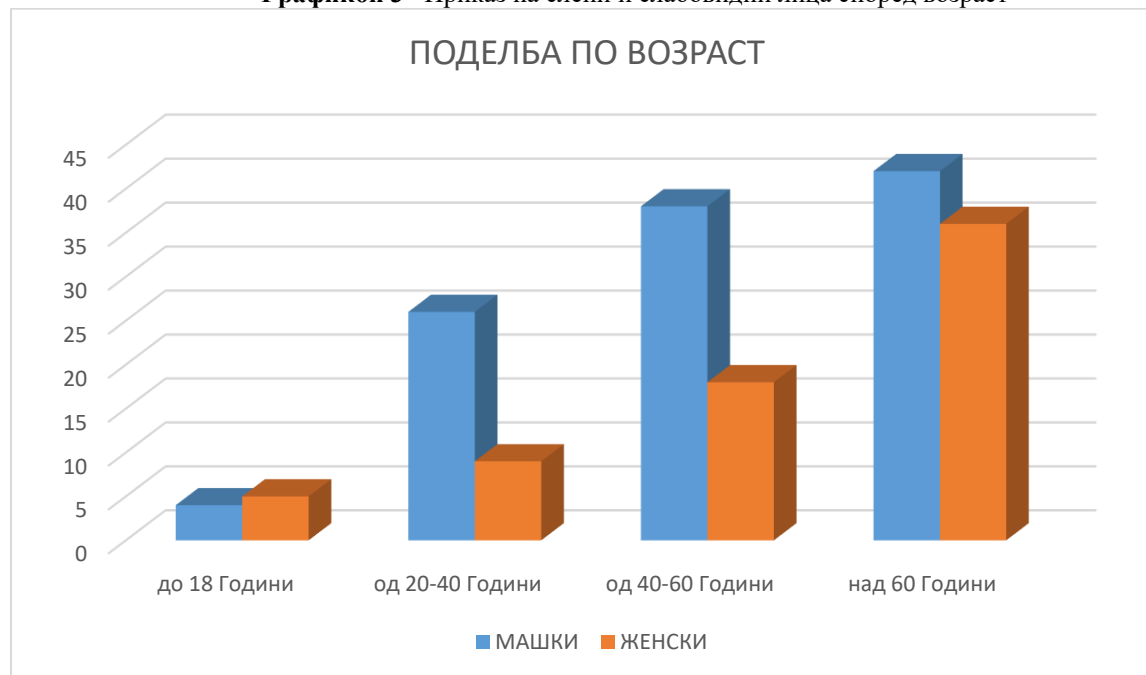
Извор:Истражување на авторот

Графикон 2 Приказ слепи лица според пол



Извор:Истражување на авторот

Графикон 3 –Приказ на слепи и слабовидни лица според возраст



Извор:Истражување на авторот

6. ЗАКЛУЧОК

Во иднина е потребно што поголемо ангажирање и на системот, и на околината, а се разбира и на самите корисници, за доследна примена на методите на рехабилитација на лицата со оштетен вид. Со тоа овие лица ќе се вклучат во општеството како независни поединци.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Bourne R.R., Flaxman S.R., Braithwaite T., et al. Magnitude, (2019); 5: e888–97. temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*
- Evropska komisija. Informacijske i komunikacijske tehnologije; (2022). [Cited 2022 Apr 25]. https://ec.europa.eu/regional_policy/sl/policy/themes/ict/.
- Gilbert, C.E., Anderton L., Dandona L., Foster A. (1999); 6: 73–82. Prevalence of visual impairment in children: a review of available data. *Ophthalmic Epidemiol*
- Holbrook, M.C., Koenig, A.J., editors. (2000) *Foundations of education/*. volume 1, History and theory of teaching children and youths with visual impairments, 2nd ed. New York, NY: AFB Press, American Foundation for the Blind;
- Jureško, K. (2017). Učestalost korištenja elektroničkih pomagala u edukaciji školske populacije oštećena vida , Sveučilište u Zagrebu: Zagreb
- Lazor, M. (2017). Katalog asistivne tehnologije. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja: Beograd
- Liu, J., Dong, J., Chen, Y., Zhang, W., Tong, S., Guo, J. (2021);100(19):e25736. doi: 10.1097 Low vision rehabilitation in improving the quality of life for patients with impaired vision: A systematic review and meta-analysis of 52 randomized clinical trials. *Meta-Analysis Medicine* (Baltimore).
- McNear, D., Farrenkopf C. (2020). p. 187–247.: Assistive Technology. In: Allman CB, Lewis S, Spungin SJ, eds. *ECC Essentials* AFB Press; Teaching the Expanded Core Curriculum to Students with Visual Impairments. New York
- Presley, I., D’Andrea, F.M.(2008). *Assistive Technology for Students Who Are Blind or Visually Impaired: A Guide to A sssessment*. New York: AFB Press
- Siira, H., Falck, A., Kynğäs, H.A. (2019). Low vision rehabilitation over the course of a year: The experiences and feelings of elderly people with visual impairments. *Journal of Nursing Education and practice* 9(8):16.
- Stošović, D., Šćepanović, M., eds. (2015). p. 59–70 *Actual defectological practice*. International thematic collection of papers. Novi Sad: Society of defectologists of Vojvodina;
- Vidović Valentinčič, N., Globočnik Petrovič, M., Šurlan Popović, K. (2016) *Slepota, slabovidnost in rehabilitacija*. Očesna klinika, UKC Ljubljana