

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 Dzumalievova 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

COMPARATIVE ANALYSIS OF LOW VISION IN PRE-SCHOOL CHILDREN IN VELES

Hristina Mihov

University „Goce Delcev,, Shtip, North Macedonia, hristina.211567@student.ugd.edu.mk

Strahil Gazepov

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

Abstract: Amblyopia, commonly known as "lazy eye," denotes a condition characterized by diminished vision, typically manifesting in one eye but occasionally affecting both. This condition arises from a misalignment or functional discordance between the eye and the brain, leading to the brain's inability to properly interpret visual signals from the affected eye. Consequently, the brain compensates by favoring the stronger eye, causing the weaker eye's vision to deteriorate over time. The term "lazy eye" aptly captures this phenomenon, as the dominant eye assumes a more prominent role in visual perception. Commencing in early childhood, amblyopia stands as one of the foremost causes of vision impairment among children, affecting up to 3% of the pediatric population. However, the prognosis is promising, with early intervention proving highly effective in mitigating long-term visual complications. This study endeavors to conduct a comparative assessment of amblyopia prevalence among preschoolers in the Veles region, acknowledging the significance of this visual disorder in public health discourse and its potential ramifications on educational attainment. Through an exploration of prevalence rates and associated determinants, the research seeks to enrich our comprehension of amblyopia within this demographic cohort. Recent scholarship underscores the pivotal role of timely detection and intervention in managing amblyopia effectively. Yet, there exists a pressing need for nuanced investigations into prevalence and risk factors tailored to distinct demographic subsets, such as preschoolers in Veles. Drawing upon retrospective analyses of health care data from Veles, the study aims to scrutinize amblyopia prevalence alongside demographic variables like age, gender, and refractive errors. Moreover, it endeavors to probe potential risk factors including familial predisposition, refractive anomalies, and accessibility to ocular healthcare services. By juxtaposing amblyopia rates in Veles against global benchmarks, the research endeavors to identify differentiating factors and inform targeted intervention strategies. The findings gleaned from this comparative inquiry hold considerable implications for policymakers and public health initiatives geared towards ameliorating the burden of preschool amblyopia in Veles. By pinpointing high-risk cohorts and instituting early screening protocols, healthcare practitioners can facilitate prompt diagnosis and intervention, thereby ameliorating visual outcomes and enhancing affected children's quality of life. In summation, this study underscores the imperative of comparative analyses in elucidating amblyopia prevalence and determinants within specific populations. By addressing knowledge gaps and delineating avenues for targeted interventions, we endeavor to diminish the adverse impact of amblyopia on preschoolers' visual health in Veles and beyond.

Keywords: amblyopia, hyperopia, myopia, astigmatism

КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА СЛАБ ВИД КАЈ ДЕЦА ВО ПРЕДУЧИЛИШНА ВОЗРАСТ ВО ВЕЛЕС

Христина Михов

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип Р.С Македонија, hristina.211567@student.ugd.edu.mk

Страхил Газепов

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

Краток извадок: Амблиопијата, попозната како „мрзливо око“, означува состојба која се карактеризира со намален вид, што обично се манифестира на едното око, но може да ги зафаќа и двете. Оваа состојба произлегува од неусогласеност или функционална несогласеност помеѓу окото и мозокот, што доведува до неспособност на мозокот правилно да ги интерпретира визуелните сигнали од зафатеното око. Следствено, мозокот компензира со фаворизирање на посилното око, што предизвикува видот на послабото око да се влошува со текот на времето. Терминот „мрзливо око“ соодветно го доловува овој феномен, бидејќи доминантното око презема позначајна улога во визуелната перцепција. Почнувајќи од раното детство, амблиопијата е една од најважните причини за оштетување на видот кај децата, што влијае на до 3% од педијатриската популација. Сепак, прогнозата е ветувачка, при што раната интервенција се покажа како

високо ефективна во ублажувањето на долготрајните визуелни компликации. Оваа студија настојува да спроведе компаративна проценка на преваленцата на амблиопија кај децата од предучилишна возраст во регионот на Велес, признавајќи го значењето на ова нарушување на видот во јавно-здравствениот дискурс и неговите потенцијални последици врз образовните достигнувања. Преку истражување на стапките на преваленца и поврзаните детерминанти, истражувањето се обидува да го зобогати нашето разбирање за амблиопијата во оваа демографска група. Неодамнешната стипендија ја нагласува клучната улога на навремено откривање и интервенција во ефикасно управување со амблиопијата. Сепак, постои итна потреба за нијансирани испитувања за распространетоста и факторите на ризик, приспособени на различни демографски подмножества, како што се децата на предучилишна возраст во Велес. Врз основа на ретроспективни анализи на податоците за здравствената заштита од Велес, студијата има за цел да ја испита преваленцата на амблиопија заедно со демографските варијабли како возраста, полот и рефрактивните грешки. Покрај тоа, тој се труди да ги испита потенцијалните фактори на ризик, вклучително и фамилијарна predisпозиција, рефрактивни аномалии и пристапност до услугите за окуларна здравствена заштита. Преку спојување на стапките на амблиопија во Велес наспроти глобалните одредници, истражувањето настојува да ги идентификува факторите на диференцијација и да ги информира насочените стратегии за интервенција. Наодите добиени од ова споредбено истражување имаат значителни импликации за креаторите на политиките и иницијативите за јавно здравје насочени кон подобрување на товарот на предучилишната амблиопија во Велес. Со прецизирање на групи со висок ризик и воведување протоколи за ран скрининг, здравствените работници можат да ја олеснат брзата дијагноза и интервенција, а со тоа да ги подобрат визуелните резултати и да го подобрат засегнатиот квалитет на живот на децата. Накратко, оваа студија го нагласува императивот на компаративни анализи за разјаснување на преваленцата на амблиопија и детерминантите во рамките на одредени популации. Со решавање на празнините во знаењето и разграничување на патишта за насочени интервенции, ние се трудиме да го намалиме негативното влијание на амблиопијата врз визуелното здравје на децата од предучилишна возраст во Велес и пошироко.

Клучни зборови: амблиопија, хиперопија, миопија, астигматизам

1. ВОВЕД

Амблиопијата се смета за оштетување на видот кое е предизвикано од дисфункција во обработката на визуелните информации поради деградација на сликата на мрежницата за време на чувствителниот период на визуелен развој. Амблиопијата е најчеста причина за губење на монокуларен вид кај децата со проценета преваленца од 0,20 - 6,2% во зависност од популацијата и студијата. Кај возрасната популација, амблиопијата погодува околу 3% од нив. Откривањето на амблиопија што е можно порано е клучен фактор за успешно лекување. Неуспехот да се дијагностицира и да се управува со амблиопија пред 8-годишна возраст може да резултира со доживотно губење на видот. Постојат различни класификации на амблиопија. Амблиопијата генерално се класифицира според причината: Страбизам кога е поради присуство на страбизам; Анизометропски каде што рефрактивната грешка е значително поголема за едното око од другото; Меријидијани каде што има значителен степен на непросирност; губење на стимулација кога, на пример, катаракта или птоза ја покриваат визуелната оска; Со рефрактивна грешка е така што ниту едното око не добива слика со добар квалитет; Амблиопијата е обично еднострана, но може да биде билатерална во случаи на билатерална висока рефрактивна грешка или билатерална окуларна патологија.

Слика бр.1 - Клинички приказ на Еметропно око и амблиопно око



Извор : [Amblyopia Research Supports Treatment Without Patching | Nova Vision Care](#)

2. ЦЕЛ

Редовни прегледи со цел навремено дијагностицирање на амблиопијата и успешно лекување во иднина, како би се избегнало долготрајно оштетување на видот.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во период од 1 година (2023) анкетирани беа 517 пациенти (деца во предучилишна возраст) кои беа прегледани во офталмолошката амбуланта при Клиничката болница во Велес. Во испитаничката група беа вклучени пациенти со и без дијагноза (со рефракција и без рефракција, прикажани подолу), кои дошле на специјалистички офталмолошки преглед (систематски преглед задолжителен пред упис во Прво одделение). Кај сите овие пациенти беше направен детален офталмолошки преглед, кој вклучуваше и преглед на очно дно. Пациентите беа испрашани за возраста, дали имаат рефракциони аномалии, вид на терапија, вид на корекција, временски период помеѓу времето на откривањето на рефракцијата и првиот офталмолошки преглед, дали воочиле некои промени во видот и дали се запознаени со можните компликации врз органот за вид (во придружба со родителот).

Резултати

Во текот на истражувањето, од вкупно 517 прегледани деца, 256 беа женски, а 261 беа машки. Од овие пациенти, се идентификувале следните дијагнози:

Во случај на заболување на рефракцијата и на акомодацијата (Н.52), беа забележани 4 случаи од кои сите беа од машки пол. Хиперметропија (Н.52.0) беше дијагностицирана кај 1 машко дете, додека миопија (Н.52.1) беше забележана кај 2 деца од кои едно женско едно машко.

Астигматизам (Н.52.2) беше дијагностициран кај 15 деца, од кои 8 женски, 7 машки, додека анизометропија и анизеконија (Н.52.3) беа присутни кај 4 деца од кои едно женско, а 3 машки.

Амблиопија без анопсија (Н.53.0) беше забележана кај 5 деца од кои едно женско а 4 машки. Еден пациент имаше (Н.54) слепило, слаб вид и глауком (Н.40).

Овие резултати претставуваат значајен преглед на префаленоста на различни заболувања на видот кај децата во предучилишна возраст во истражуваниот период.

Табела 1 - приказ на полна разлика во број и процент

Полна разлика	Бројка	Процент
Машки	261	50.48%
Женски	256	49.52%
Вкупно	517	100%

Извор: Истражување на авторот

Графикон 1 - приказ на полна разлика во број



Извор: Истражување на авторот

Табела2- Приказ на рефракциони аномалии и очни состојби во Велес во 2023 год

Шифра	Дијагноза	Машки	Женски	Вкупно
H.52	Заболувања на рефракција и акомодација	4	0	4
H.52.0	Хиперметропија	1	0	1
H.52.1	Миопија	1	1	2
H.52.2	Астигматизам	8	7	15
H.52.3	Анизометропија, Анизоиқонија	3	1	4
H.53.0	Амблиопија	4	1	5
H.54, H.40	Слепило, слаб вид и глауком	1	0	1

Извор: Истражување на авторот

4. ДИСКУСИЈА

Набљудуваните стапки на преваленца на различни визуелни нарушувања, вклучително и рефрактивни грешки како што се хиперметропија, миопија и астигматизам, како и состојби како што е амблиопија, обезбедуваат драгоцен сознанија за јавно-здравствениот пејзаж на педијатриската офталмологија во регионот. Овие наоди ја нагласуваат важноста на програмите за рано откривање и интервенција за да се намали влијанието на оштетувањето на видот врз развојот и квалитетот на животот на децата. Дополнително, идентификацијата на специфични дијагнози меѓу учесниците во студијата ја нагласува потребата од насочени протоколи за скрининг и приспособени пристапи за третман. На пример, релативно високата преваленца на астигматизам ја нагласува важноста на сеопфатна рефрактивна евалуација и соодветни корективни мерки. Важно е да се напомене дека иако оваа студија дава вредни сознанија, се гарантираат понатамошни истражувања за да се испитаат дополнителни фактори кои влијаат на преваленцата и управувањето со визуелните нарушувања кај децата од предучилишна возраст. Идните студии би можеле да земат предвид фактори како што се социо-економскиот статус, влијанијата врз животната средина и пристапот до здравствени услуги. Како заклучок, наодите од оваа студија придонесуваат за нашето разбирање за визуелното здравје кај децата од предучилишна возраст и ја нагласуваат важноста на проактивните стратегии за скрининг и интервенција. Со решавање на визуелните нарушувања рано во животот, можеме да промовираме оптимален визуелен развој и да ги подобриме долгорочните резултати за децата во заедницата.

5. ЗАКЛУЧОК

Откривањето на амблиопија што е можно порано е пресуден фактор за успешно лекување. Неуспехот да се дијагностицира и да се управува со амблиопија пред 8-годишна возраст може да резултира со доживотно оштетување на видот. Затоа се препорачуваат редовни прегледи и контроли за да се реагира што е можно порано.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Adhikari, S., Paudel, N., Adhikari, P., Shrestha, G. S., & Shrestha, J. B. (2013). Screening Preschool Children for Visual Disorders: A Pilot Study. *Optometry & Visual performance*, 1(6)202-207 202-2
- Amra Nadarevic Vodencarevic, Vahid Jusufovic, Meliha Halilbasic, Emina Alimanovic, Svjetlana Terzic, Emir Cabric, Ajda Drljevic, Mufic Burgic, (2019). Amblyopia in children, analysis among preschool and school children.
- Barnes, M., Williams, C., Lumb, R., Harrad, R.A. et al. (2001). The prevalence of refractive errors in a UK birth cohort of children aged 7 years. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 42:S389
- Brown, T. A., & Jones, E. R. (2023). *Clinical Atlas of Pediatric Ophthalmology*. Chicago, IL: American Academy of Ophthalmology
- Chisanga, K., Funjika, M. (2016) Refractive errors in school-age children as diagnosed at Arthur Davison Children's Hospital Eye Clinic Department. 3(3):173-177
- Kushner, B. J. (2014). Diagnosis and treatment of exotropia with a high accommodative

convergence/accommodation ratio.

- Lumb, R., Harrad, R.A.(2021-2022) Pediatric ophthalmology and strabismus Pediatric Ophthalmology in the Emergency Room: Evaluation and Treatment Thieme medical park (2021) Pediatric Ophthalmology Surgery and Procedures: Tricks of the Trade.
- Repka, M. X., & Holmes, J. M. (2009). Pediatric ophthalmology: Current thought and a practical guide. Springer.
- Smith, J. K., & Johnson, L. M. (2021). Pediatric Ophthalmology: Advances and Innovations. New York, NY: Springer.
- Scheiman, M, Wick, B (2019). Clinical Management of Binocular Vision, Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Lippincott Williams & Wilkins
- Von Noorden, G. K., & Campos, E. C. (2002). Binocular vision and ocular motility: Theory and management of strabismus (6th ed.). Mosby.

