

UDK 37

ISSN 2545 – 4439

ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Scientific Papers

Vol. 55.4

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH

KIJ

Vol.

55

No. 4

pp. 497 - 848

Skopje, 2022

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 55.4**

December, 2022

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE

International Journal Scientific Papers Vol. 55.4

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, Baki Koleci 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. 55.4

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. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- 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. Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mitko Kotovchevski, 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 Kableshkov” 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 Radosavljevic 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

ASSOCIATION OF THE TREATMENT WITH 5 ALPHA-REDUCTASE INHIBITORS WITH THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF PATIENTS WITH BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA .	515
Maja Sofronievska Glavinov	515
IMPACT OF SYMPTOM SEVERITY SCORE AND TYPE OF TREATMENT ON QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA	521
Maja Sofronievska Glavinov	521
Jovan Ivcev	521
Ivica Stojanoski	521
EARLY ERCP FOR SHORTER HOSPITALIZATION IN ACUTE BILIARY PANCREATITIS -CASE REPORT	527
Aleksandra Toneva Nikolova	527
Aleksandra Jordanova.....	527
Sasho Mihailov	527
TRANSARTERIAL CHEMOEMBOLIZATION FOR THE TREATMENT OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA -CASE REPORT	533
Ljenche Gjorgjieva Stojanov	533
Valentina Risteska Cvetkoska	533
QT PROLONGATION AND VENTRICULAR ARRHYTHMIA IN METHADONE USER PRESENTING WITH SEVERE HYPOKALEMIA	539
Irina Kotlar Velkova	539
Mario Jovanoski	539
Ivica Bojovski.....	539
Elena Grueva Nastevska	539
Hajber Taravari.....	539
Ana Celikic	539
Marjan Boshev.....	539
ASSESSMENT OF NEURO-MUSCULAR ACTIVITY DURING A SUBMAXIMAL LOAD ERGOMETRICAL TEST	545
Daniela Petkovska	545
IMPLEMENTING THE BRODY SCORING SYSTEM IN THE EVALUATION OF SEVERITY OF PULMONARY CHANGES IN CYSTIC FIBROSIS ON HIGH RESOLUTION COMPUTED TOMOGRAPHY	551
Sonja Nikolova	551
PULMONARY FUNCTION EXAMINATION IN PATIENTS AFTER SEVERE COVID-19 PNEUMONIA.....	557
Plamena Stoimenova	557
Stoilka Mandadzhieva	557
Blagoi Marinov.....	557
PRIMARY HEALTH CARE IN BULGARIA - REVIEW	563
Teodora Dimcheva	563
KNOWLEDGE OF ANALYTICAL PRINCIPLES IN LABORATORY HEMATOLOGY AND THEIR RELATION TO THE MOST COMMON ERRORS IN THE PRE-ANALYTICAL STAGE	571
Ivelina Dobreva	571
Pavlina Teneva	571
THYROID VOLUME IN HEALTHY PREGNANT WOMEN FROM PLOVDIV REGION	575
Boyan Delev	575
Tanya Deneva	575
Boyan Nonchev	575
Presiyana Nyagolova	575

Maria Miteva	575
HEALTH CARE FOR THE ELDERLY AND OLD PEOPLE DURING THE COVID PANDEMIC ...	581
Petya Krumova	581
Anushka Uzunova.....	581
PATHOGENESIS AS A MAIN FACTOR IN THE PRESENTATION AND INTERPRETATION OF THE ROENTGENOGRAM OF COVID 19 POSITIVE PATIENTS	587
Dragana Mogilevska Gruevska.....	587
Gordana Panova.....	587
EFFECT OF TOPIRAMATE TREATMENT ON PASSIVE COGNITIVE FUNCTIONS AND LOCOMOTOR ACTIVITY IN A MODEL OF DRUG-INDUCED AMNESIA	593
Michaela Shishmanova-Doseva	593
EFFECT OF LAMOTRIGINE TREATMENT ON ACTIVE AVOIDANCE PERFORMANCE IN A MODEL OF DIAZEPAM-INDUCED AMNESIA	599
Michaela Shishmanova-Doseva	599
INCIDENCE OF TUMOURS IN THE MAXILLOFACIAL REGION.....	605
Ivan Gerdzhikov	605
PROSTHETIC APPROACH OF DENTAL EROSION IN PATIENT WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE - CASE REPORT	613
Natasha Stavreva	613
Natasha Tosheska Spasova.....	613
TRAUMATIC DENTAL INJURIES IN THE PRIMARY DENTITION	617
Sanja Nashkova	617
ADULT ORTHODONTICS	623
Natasha Toseska-Spasova.....	623
Natasha Stavreva	623
Biljana Dzipunova.....	623
TYPES OF CLASSIFICATIONS OF MAXILLARY DEFECTS	629
Ivan Gerdzhikov	629
CORRELATION OF THE POST-PANDEMIC PERIOD IN RELATION TO THE INCIDENCE OF MACULAR DEGENERATION.....	637
Strahil Gazepov	637
Rozita Evnusheva	637
Tanja Pecanova.....	637
Emilija Simeonova Srebranova	637
DESCRIPTIVE STUDY OF NON-PROLIFERATIVE CORRELATED WITH PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY IN CLINICAL HOSPITAL SHTIP	643
Strahil Gazepov	643
Doruntina Selimi Ademi.....	643
Eleonora Grozdanova	643
Biljana Gjorgieva.....	643
Toni Shekerinov	643
PROLONGED WORK IN KINDERGARTEN AND THE RISK OF HEARING PROBLEMS	649
Anna Andreeva.....	649
STUDY OF THE DURATION OF NIGHT AND AFTERNOON SLEEP IN PRE-SCHOOL AGE CHILDREN	657
Vanya Pavlova.....	657
Ruska Paskaleva	657
Violeta Ivanova.....	657
IMPACT OF RESPIRATORY GYMNASTICS ON POST-COVID PATIENTS.....	665
Lence Nikolovska	665

KINESITHERAPY AFTER SURGERY TREATMENT OF ANCLE FRACTURES	671
Steliyana Valeva.....	671
Nazife Bekir.....	671
PROPRIOCEPTIVE TRAINING IN THE COMPLEX FUNCTIONAL RECOVERY AFTER LATERAL ANKLE SPRAIN	677
Lyubomira Sazdova.....	677
THE POSSIBILITIES OF IMPACT OF PHYSIOTHERAPY IN PATIENTS WITH POST-COVID SYMPTOMS. (RE)START FOR MIND AND BODY	683
Kristiyan Stoychev	683
Frosina Petroska	683
APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN KINESITHERAPY IN RECOVERY OF TRAUMATIC INJURIES OF THE KNEE JOINT	687
Nora Taneva-Georgieva	687
Ruska Paskaleva	687
EFFECT OF REHABILITATION AFTER VERTEBROPLASTY OF SPINE AT TH11, L2 LEVEL - A CLINICAL CASE REPORT	693
Violeta Ivanova.....	693
Ruska Paskaleva	693
Vanya Pavlova.....	693
RECOVERY OF POST COVID-19 SURVIVORS WITH THE METHODS OF SANATORIAL AND SPA TREATMENT	699
Mariyana Petrova.....	699
Krasimira Takucheva.....	699
Katya Mollova	699
IMPACT OF THE COVID 19 PANDEMIC ON THE NUMBER OF VISITORS IN KATLANOVSKA SPA	705
Evgenija Markovska	705
EVALUATION OF THE PROGNOSTIC ROLE AND CLINICAL RELEVANCE OF LABORATORY BIOMARKERS IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH COVID-19.....	711
Desislava Arabadzhyska.....	711
Tanya Deneva	711
SIGNIFICANCE OF PRE-ANALYTICAL PHASE IN PATHOHISTOLOGICAL DIAGNOSTIC PROCESS – THE ROLE OF LABORATORY TECHNICIAN IN QUALITY ASSURANCE.....	717
Krasimira Dinkova	717
IMPLEMENTATION OF CHROMATOGRAPHY DATA SYSTEM IN A QUALITY CONTROL LABORATORY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY	723
Nikola Simonovski	723
Biljana Gjorgjeska	723
NEW ANTIMICROBIALS IN THE CURRENT PIPELINE ACTIVE AGAINST MULTIDRUG-RESISTANT BACTERIA	729
Rozalina Yordanova	729
Plamena Gateva	729
Nevena Nedeva.....	729
NUTRITIONAL HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY OF STUDENTS IN A PRIMARY SCHOOL IN KONJIC	733
Nejra Čibo	733
Hana Omerović.....	733
Ema Pindžo.....	733
Zarema Obradović.....	733

EFFECTS OF PROTEIN SUPPLEMENTS ON LIVER ENZYMES LEVELS IN ATHLETES.....	743
Lejla Čano Dedić	743
Arzija Pašalić.....	743
Sabina Šegalo	743
Nafija Serdarević	743
Amna Vefić	743
EVALUATION OF TOPICAL PREPARATIONS OF MELOXICAM-A REVIEW.....	749
Elena Drakalska Sersemova	749
Bistra Angelovska.....	749
FORMULATION OF DIAZEPAM SUPPOSITORIES WITH HYDROPHILIC AND LIPOPHILIC BASES	755
Dijana Miceva.....	755
Bistra Angelovska.....	755
CATALASE ACTIVITY IN RAT BLOOD SERUM UNDER THE IMPACT OF IONIZED WATER SUPPLEMENTED WITH GLUTATHIONE AND VITAMIN C DURING HYPERTHERMIC STRESS	759
Majlinda Ademi.....	759
CORELATION BETWEEN COLAGEN INDUCED ARTHRITIS AND RF IN WHITE LABORATORY RAT	765
Mire Spasov	765
COMPARATIVE STUDY OF LACOSAMIDE, LAMOTRIGINE AND TOPIRAMATE TREATMENT ON PASSIVE LEARNING AND MEMORY IN NAÏVE RATS.....	771
Michaela Shishmanova-Doseva	771
MODELING A MASS SERVICE SYSTEM FOR COVID-19 VACCINES.....	777
Petya Stoyanova	777
PROPOSAL FOR THE CREATION OF CLINICAL-LABORATORY CONSTELLATIONS FOR COVID-19.....	783
Ivelina Dobрева	783
DIFFERENCES IN PERCEPTED STRESS AMONG HEALTHCARE WORKERS DURING THE COVID-19 PANDEMIC (IN RELATION TO THE WORKPLACE)	789
Hana Omerović.....	789
Nejra Čibo	789
Ema Gojak Pindžo	789
Zarema Obradović	789
Đemil Omerović	789
Edina Tanović.....	789
Vedina Čordalija.....	789
Emina Rovčanin	789
ANALYSIS OF SOFTWARE SOLUTIONS FOR THE MANIPULATION AND PROCESSING OF IMAGING NEUROLOGICAL NUCLEAR MEDICINE STUDIES	799
Aleksandra Kerleta- Hadziahmetovic	799
Miran Hadziahmetovic	799
Marko Tvrtković.....	799
Selma Agić- Bilalagić.....	799
Šejla Cerić	799
Amila Bašić	799
Ajla Arnautović- Halimić	799
Sadžida Begović- Hadžimuratović	799
Amela Begić	799

DOCUMENTATION AS AN INTEGRAL PART OF QUALITY ASSURANCE IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY.....	807
Nikola Simonovski	807
Biljana Gjorgjeska	807
INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS AND MISLEADING ADVERTISING OF DRUGS AND COSMETIC PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA	813
Biljana Nestorovska-Gjoshevska.....	813
Marija Glavash-Dodov	813
Aleksandra Grozdanova	813
Zoran Sterjev	813
Katerina Anchevska-Netkovska	813
THE ORGANIZATION OF THE WORK PROCESS AS A PART OF THE MANAGER PHARMACIST'S FUNCTIONS	817
Michaela Shishmanova-Doseva	817
Maria Semerdjieva.....	817
INEQUALITIES IN IVD MARKET IN EU COUNTRIES	823
Boyan Ignatov.....	823
IMPACT OF ONLINE-BASED TRAINING ON PHYSICAL AND MENTAL HEALTH	831
Anushka Uzunova.....	831
Petya Krumova	831
Ana Nikolova.....	831
EDUCATIONAL EFFICACY AND SELF-EFFICACY USING CLINICAL SIMULATIONS IN MEDICAL EDUCATION	837
Mariana Bacheva	837
Rosica Doynovska	837
NEEDS ANALYSIS OF FIRST YEAR MEDICAL BACHELORS' OPINIONS OF ESP COURSE DESIGN	845
Ivaylo Dagnev.....	845

CORRELATION OF THE POST-PANDEMIC PERIOD IN RELATION TO THE INCIDENCE OF MACULAR DEGENERATION

Strahil Gazepov

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

Rozita Evnusheva

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, evnushevarozita@gmail.com

Tanja Pecanova

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, t.pecanova28@gmail.com

Emilija Simeonova Srebranova

University "Goce Delcev" – Shtip, N. Macedonia, emilijas98@live.com

Abstract: Macular degeneration is defined as the degeneration of the macula, that is, the center for clear vision. Macular degeneration is age-related and is the most common cause of severe irreversible vision loss in people over 60 years old. This form of degeneration is one of the leading causes of blindness worldwide. The macula is the center for clear vision, a small area in the central retina that allows us central vision. This type of disease develops as part of the body's natural aging process. Macular degeneration means damage to the part of the eye that is responsible for central vision and the fine details we see. The changes that occur during macular degeneration are permanent or irreversible, Permanent damage to central vision. The disease does not cause total blindness because it affects central vision, thus preserving peripheral vision.

In developed countries, macular diseases are the leading cause of blindness. The most common types of macular disease occur in: high myopia, age-related maculopathy, juvenile macular dystrophy, central serous retinopathy, disciform macular degeneration, macular hemorrhages, retinal vein occlusion, and diabetic retinopathy.

Risk factors for macular disease: In addition to age, other risk factors are smoking, gender, ethnicity (whites are at higher risk), cardiovascular disease, and farsightedness. It is characteristic that when reading one letter or word appears lower or higher than the adjacent ones.

Regarding the clinical characteristics of the disease, which are also related to the final prognosis in terms of visual acuity and consequences, it is divided into two main forms: dry form (non-exudative), which has a favorable prognosis, and wet form (exudative-neovascular), which is present only in about 10% of the population.

The main symptoms that occur are: metamorphopsia (distortion of the image, objects and letters), micropsia (reduction in the size of objects), the appearance of dark spots in front of the eyes and the inability to see, that is, patients complain that they cannot see them on the street recognize people's faces, cannot read, and usually turn away so they can focus on something they want to see.

Treatment for the dry form does not have a special therapy. Frequent monitoring and controls as well as the reception of antioxidant vitamin therapy from the group of Lutein and Zeaxanthin are recommended in the prevention of the accumulation of toxic radicals from the metabolism of the cells of the vision center. In the wet form, intravitreal applications of drugs from the anti VEGF (anti vascular endothelial growth factor) group are applied, which works and blocks the mediators responsible for the appearance of new abnormal blood vessels.

Keywords: macular degeneration, micropsia, metamorphopsia, exudative form, non-exudative form.

КОРЕЛАЦИЈА НА ПОСТ-ПАНДЕМИСКИ ПЕРИОД ВО ОДНОС НА ИНЦИДЕНЦАТА НА МАКУЛАРНА ДЕГЕНЕРАЦИЈА

Страхил Газепов

Универзитет "Гоце Делчев" - Штип, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Розита Евнушева

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, evnushevarozita@gmail.com

Тања Пецанова

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, t.pecanova28@gmail.com

Емилија Симеонова Сребранова

Универзитет "Гоце Делчев" – Штип, emilijas98@live.com

Апстракт: Макуларната дегенерација се дефинира како дегенерација на макулата односно центарот за јасен вид, Макуларната дегенерација е поврзана со возраста и истата е најчеста причина за тешка неповратна

загуба на видот кај луѓето над 60 години. Оваа форма на дегенерација е една од водечките штричини за слепило во светски рамки. Макулата претставува центар за јасен вид, една мала област во централната ретина, која ни овозможува централен вид. Овој тип на заболување се развива како дел од природниот процес на стареење на организмот. Дегенерација на макулата означува оштетување на дел од окото, кој е одговорен за централниот вид и фините детали кој ги гледаме. Промените кои се јавуваат при макуларна дегенерација се трајни или ирреверзибилни, Трајно оштетување на централниот вид. Болеста не предизвикува целосно слепило затоа што го опфаќа централниот вид, со што се зачувува периферниот вид.

Во развиените земји макуларните болести се главната причина за слепило. Најчестите типови на макуларната болест се јавуваат кај: висока миопија, со возраста поврзана макулопатија, јуvenilна макуларна дистрофија, централна серозна ретинопатија, дисциформна макуларна дегенерација, макуларни хеморагии, ретинална венска оклузија и дијабетична ретинопатија.

Ризик фактори за болести на макулата: освен возраста, други фактори на ризик се пушењето, полот, етничката припадност (белата раса е со повисок ризик), кардиоваскуларни заболувања и хиперметропија. Карактеристично е дека при читање една буква или збор изгледаат пониско или повисоко од соседните.

Во однос на клиничките карактеристики на болеста коишто се поврзани и со самата финална прогноза во однос на видната остринa и последиците се дели на две главни форми: сува форма(неексудативна) којашто има поволна прогноза и влажна форма(ексудативна-неоваскуларна) којашто е присутна само кај околу 10% од популацијата.

Како главни симптоми кои се јавуваат се: метаморфопсија (искривување на сликата, предметите и буквите), микропсија (намалување на големината на предметите), појава на темни флеку пред очите и невозможност за гледање односно, пациентите се жалат дека по улица не можат да ги распознаат лицата на луѓето, не можат да читаат и обично се вртат настрана за да можат да се фокусираат на нешто што сакаат да го видат.

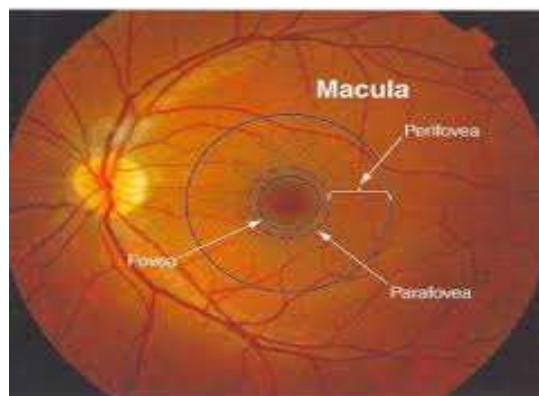
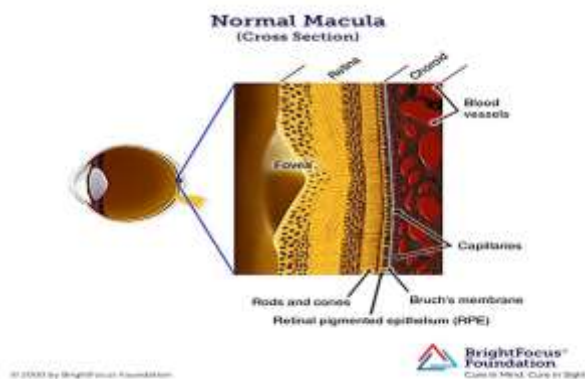
Лекувањето при **сувата форма** нема посебна терапија. Се препорачува често следење и контроли како и прием на антиоксидантна витаминска терапија од групата на Лутеин и Зеаксантин во превенција на натрупување на токсички радикали од метаболизмот на клетките на центарот за вид. При **влажната форма** се применуваат интравитреални апликации на лекови од групата **anti VEGF** (anti vascular endothelial growth factor) кое делува и ги блокира медијаторите кои се одговорни за појавата на нови абнормални крвни садови.

Клучни зборови: макуларна дегенерација, микропсија, метаморфопсија, ексудативна форма, неексудативна форма.

1. ВОВЕД

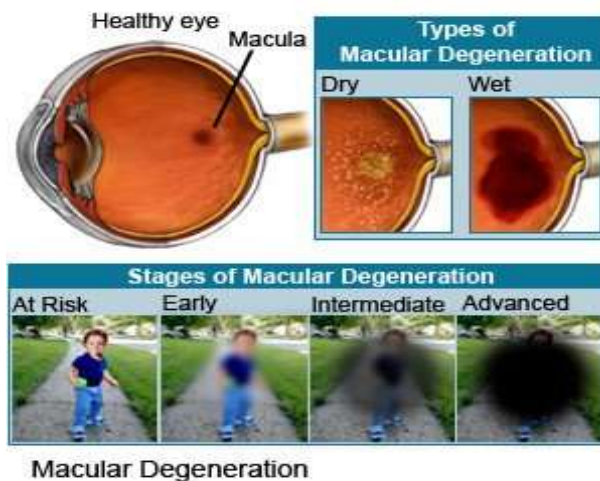
Макула или жолта пега е средниот дел на ретината или мрежницата која ни овозможува централен вид, читање и разликување на фини детали.

Централната ретина (macula lutea) е дефинирана хистолошки како повеќеслоен слој од ганглијски клетки. Макулата понатаму се дели на перифовеа која е изградена од 6 слоја на биполарни клетки, парафовеа изградена од 7-11 слоја на биполарни клетки и фовеа која има фовеола со 350 микрони во дијаметар, дебела 150 микрони. Централниот дел на фовеолата со 150 микрони во дијаметар со максимална густина на чунчињата овозможува најдобра видна активност. Фовеата на макулата се исхранува само од хориокапиларисот на хороидејата, па затоа при оклузии на централната артерија на ретината кога целата ретина станува млечно бела по боја, центарот на макулата останува црвен како цреша.



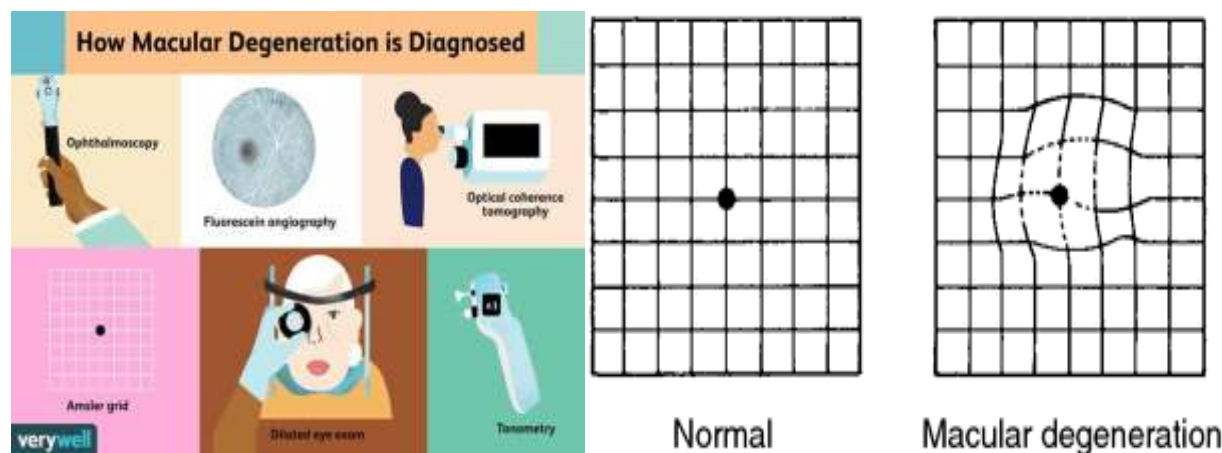
Макуларна дегенерација е тип на дегенерација на ретината во регија на жолтата точка, која се јавува во возраст над 55 години. Болеста е прогресивна, хронична и почнува најчесто без симптоми. На редовен офталмолошки преглед со ширење на зеници се откриваат почетни промени во макулата кои се опишуваат како друзи. Понатаму, тие можат да се зголемат, да се спојат (конфулентни) и да доведат до атрофија на дел од ретиналните слоеви. Таквата форма на сенилна макуларна дегенерација се вика сува форма и карактеристично завршува со големи зони на географска атрофија (атрофичните промени се опишуваат како географска карта). Во обид на организмот да ги залечи промените настанати во ретиналните слоеви, некогаш настанува раст на нови крвни садови, кои по својата форма и местоположба се абнормални, и кои пропуштаат течност во околотото ткиво и лесно и често крварат. Тие крвни садови повлекуваат и фиброзно ткиво и предизвикуваат формирање на нефункционална лузна во ретината. Таквата форма на макуларна дегенерација се вика влажна форма. Причините за настанување на сенилна макуларна дегенерација не се изненадување. Ако е присутна како фамилијарна болест, ризикот да се појави и кај следните генерации е поголем. Дополнителни фактори од околината кои влијаат да се манифестира генот за појавување на болеста се пушењето (двојно го зголемува ризикот), покачениот крвен притисок, покачен холестерол, слаба физичка активност, лоша исхрана. Stargardt-ова болест е автосомно рецесивно ретинално заболување кое се карактеризира со малолетничка појава на дистрофија на макулата, периферни ретинални промени и субретинално складирање на липофусцин. Акумулацијата на про-оксидантни, фототоксични меланински олигомери со мала молекуларна тежина, заедно со лизозомите во пигментот на мрежницата може да биде особено одговорна за намалување на стапката на варење на надворешните сегменти на фоторецепторот на шипката. Намалување на стапката на варење на овие сегменти е поврзано со формирање на липофусцин - класичен знак поврзан со дегенерација на макулата. Изложеноста на сонце и особено сината светлина на спектарот придонесува за развој на дегенерација на макулата.

Најчесто на почетокот, нема никакви симптоми по видот. Кога се веќе присутни симптоми, значи дека стадиумот е понапреден. За жал, симптомите не се појавуваат додека не дојде до губење на видот. Знаци и симптоми на дегенерација на макулата вклучуваат: пигментарни измени, ексудативни промени, хеморагии во очите, тврди ексудати, субретинална течност атрофија, почетна и географска, драстично намалување на остријата на видот заматен вид. Луѓето со не-ексудативна макуларна дегенерација може да бидат асимптоматски или да забележат прогресивно губење на централниот вид, додека оние со ексудативна форма често забележуваат појава на темни флеку пред очите и невозможност за гледање односно, пациентите се жалат дека по улица не можат да ги распознаат лицата на луѓето, не можат да читаат и обично се вртат настрана за да можат да се фокусираат на нешто што сакаат да го видат, метаморфозија (искривување на сликата, предметите и буквите), микропсија (намалување на големината на предметите), проблеми во разликувањето на боите, особено темните, бавно закрепнување на видот по изложување на силна светлина и губење на чувствителност на контраст. Офталмоскопски наод: макулата има фини пигментни грутки, крпеста атрофија, бели топчести точки (друзи), големи депозити под пигментниот дел на ретината и може да се појави и крвавење од субретинална неоваскуларизација (податлива за ласерска фотокоагулација).



Дијагноза-Одредување видна острина, офталмолошки преглед на преден и заден очен сегмент, оптичко кохерентна томографија (ОЦТ), оптичко кохерентна ангиографија (ОЦТ-А) и фундус флуоресцинска

ангиографија со контраст флуоресцин и/или индоцијанин (ФФА) се методи на дијагностицирање на макуларна дегенерација. Методите ОЦТ и ОЦТ-А се неинвазивни лесно примениливи за следење на динамиката на болеста, по примена терапија. Флуоресцинската ангиографија е инвазивен метод за дијагностика и се прави само по преченка на офталмологот. Тест за мрежа на Амслер е една од наједноставните и најефикасните методи за пациентите да го следат нивното здравје на макулата. Ова е всушност шема на линии кои се пресекуваат со црна точка во средината. Црната точка се користи за фиксација, место за фокус на окото. Нормално, сите линии околу црната точка се исправени и рамномерно распоредени, без никакви чудни области или недостасуваат кога окото е фиксирано на точката. Кога болеста влијае на макулата, линиите може да изгледаат свиткани, искривени и/или отсутни.



Третман-При сувата форма на макуларна дегенерација нема посебна терапија. Се препорачува често следење и контроли како и прием на антиоксидантна витаминска терапија од групата на Лутеин и Зеаксантин во превенција на натрупување на токсички радикали од метаболизмот на клетките на центарот за вид.

При влажната форма се применуваат интравитреални апликации на лекаство од групата anti VEGF (anti vascular endothelial growth factor) кое делува и ги блокира медијаторите кои се одговорни за појавата на нови абнормални крвни садови. Администрацијата на периокуларни или интраокуларни анти-неоваскуларни агенси при што како прв прифатен бил инхибиторот на факторот на раст на ендотелот: пегантаниб (Макуген). Се аплицира интраокуларно во шуплината на стаклестото тело во 6 недели за период од 2 години. Втор инхибитор е ранибизумаб или Луцентис, кој го блокира врзувањето на факторот на раст на ендотелот (VEGF) со неговиот рецептор, инхибирајќи ја неговата биолошка активност. Еден проблем со анти-ангиогените агенси е нивниот потенцијал за системска инхибиција на VEGF што може да предизвика кардиоваскуларни, цереброваскуларни компликации или инхибиција на заздравување на раните. Непосредните и долгорочни ефекти на овие лекови се во голема мера непознати и тешко се утврдуваат кај постарата популација, веќе склони кон васкуларни настани.

2. ЦЕЛ

Целта на ова истражување е да се прикаже корелацијата на макуларната дегенерација во однос на постпандемскиот ковид период. Друга цел е да се прикаже влијанието на терапевските ефекти после примената на истата и да се добие подобрување на видната острина, да се одложи прогресијата на болеста и влошувањето на видот.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во реализација на поставента цел е применет дескриптивен епидемиолошки метод, со статистичка обработка и анализа на податоците. Трудот претставува дескриптивно истражување во времетраење од 6 месеци во Клиничка болница -Штип од месец март - август 2022 година

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Направивме истражување во ЈЗУ Клиничка болница – Штип-офталмолошка амбуланта во период од 6 месеци (март-август 2022 год.) каде од вкупно 2603 прегледани пациенти со макуларна дегенерација биле дијагностицирани 461 на возраст помеѓу 30-90 години. Вкупниот број на мажи дијагностицирани со болеста

изнесува 202, додека бројот на жени изнесува 259. Со тоа можеме да заклучиме дека макуларната дегенерација е повеќе застапена кај жени во просечна возраст над 60 години во однос на мажите каде тој процент е со помала застапеност.

	Вкупен број на прегледани пациенти во период од 6 месеци	Вкупен број на дијагностицирани	Мажи	Жени	Процент на застапеност
До 45 години	340	22	14	8	15,4%
До 60 години	550	68	9	59	8,08%
Над 60 години	1713	371	179	192	4,61%
Вкупно	2603	461	202	259	5,64%



Табеларен и графички приказ на дијагностицирани пациенти по пол и возраст

5. ЗАКЛУЧОК

Со истражувањето кое е направено може да заклучиме дека макуларната дегенерација е повеќе застапена кај жени над 60 годишна возраст. Исто така важно е да знаеме дека ниту една од овие методи не може да го излекува потполно заболувањето, туку со нив се добива подобрување на видната острината и се одложува прогресијата на болеста и влошувањето на видот. Шансите за успех, подобрувањето или одржувањето на постоечката состојба на видот е во просек 50% и варира од случај до случај во зависност од основната болест, големината на промените во ретината, нивната локализација и времетраењето на болеста. Превентивно се препорачива дневен внес од 500 mg витамин Ц, 400 IU (меѓународни единици) витамин Е, 15 mg бета каротин, 80 mg цинк и 2 mg бакар кој го намалува ризикот од прогресија на болеста за 25. %. Јадење храна богата со антиоксиданси (витамин А, Е, Ц, цинк, бета каротен), јадење риба (диета богата со омега 3 масни киселини), откажување од пушење, добра контрола и третман на други системски заболувања, како и редовни посети на офталмолог, значително го намалуваат ризикот од прогресија на болеста и го зачувуваат видот.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Petkova I. (2012): Hirurgija na makulata. Sofija, Bugarija.
 Laban-Guceva N. (2020): Oftalmologija. Shtip, 159-162.
 Gazepov S. (2019): Oftalmoloski I opticki instrumenti-praktikum. Shtip, 110-130.

- K.Janev (2012): Opsta oftalmologija
- Kanski JJ. (2004): Klinička oftalmologija. Nauka Beograd, 5: 439-455
- Goralska M. Alpha lipoic acid changes iron uptake and storage in lens epithelial cells. *Exp Eye Res*, 2003;76:241-248.
- Maksys S, Richter-Muksch S, Weingessel B, Vecsei-Marlovits PV. Short-term effect of aflibercept on visual acuity and central macular thickness in patients not responding to ranibizumab and bevacizumab. *Wien Klin Wochenschr* 2017; 129(9–10):351–357
- Messori A (2017) Controversies in Using Off-Label Intravitreal Bevacizumab for Patients With Diabetic Macular Edema *JAMA Ophthalmology*
- Moeller SM, Parekh N, Tinker L, Ritenbaugh C, Blodi B, Wallace RB. Associations between intermediate Age-related macular degeneration and Lutein and Zeaxanthin in the Carotenoids in Age-related Eye Disease Study (CAREDS). *Arch of Ophthal.*2006;124:1151-1162.
- Hatz K, Prunte C. Intravitreal aflibercept in neovascular age-related macular degeneration with limited response to ranibizumab: a treat-and-extend trial. *Retina* 2017; 37(6):1185–1192
- Blazevska-Buzarovska K. (2016): Skripta po optometrija. Shtip, 17-28.