

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. Todorka 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 Dobрева	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 Gerdzhirov	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 Gerdzhirov	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 Ćibo	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 Hadžiahmetovic	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

DESCRIPTIVE STUDY OF NON-PROLIFERATIVE CORRELATED WITH PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY IN CLINICAL HOSPITAL SHTIP

Strahil Gazepov

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

Doruntina Selimi Ademi

University ,Goce Delchev, Shtip N.Macedonia , doruntina.386s@student.ugd.edu.mk

Eleonora Grozdanova

University ,Goce Delchev, Shtip N.Macedonia, Eleonora.Grozdanova@diaverum.com

Biljana Gjorgieva

University ,Goce Delchev, Shtip N.Macedonia , biljana.377s@student.ugd.edu.mk

Toni Shekerinov

University ,Goce Delchev, Shtip N.Macedonia toni.shekerinov@gmail.com

Abstract: Diabetes is the leading cause of reduced vision in the world's working-age population, equally represented in men and women, which if not treated, can lead to blindness. Diabetes can cause damage to the eyes as a result of long-term increased blood sugar levels. It damages the blood vessels of the retina, there is bleeding on the retina itself, swelling and fatty deposits especially in the center for clear vision, as well as the creation of new blood vessels. Newly formed blood vessels have weak and abnormal walls, so they burst and bleed, which is why bleeding occurs inside the eye. This condition is called diabetic retinopathy. The longer you have diabetes, the more likely you are to develop this eye complication. Other risk factors for the occurrence of diabetic retinopathy besides unregulated glycemia are hypertension, dyslipidemia, abdominal obesity, anemia, diabetic nephropathy, family history of diabetic retinopathy, pregnancy. Symptoms of diabetic retinopathy include gradual deterioration of vision, blurred vision, sudden loss of vision, appearance of flies in the field of vision - opacities, pain in the eyes. It is clinically diagnosed and classified according to vascular changes in the fundus.

There are two types of diabetic retinopathy: Early diabetic retinopathy - more commonly called non-proliferative diabetic retinopathy. Advanced Diabetic Retinopathy - Diabetic retinopathy can progress to this more severe type, known as proliferative diabetic retinopathy. A study showed that in patients with type 1 diabetes, in the first 5 years after diagnosis, they will develop non-proliferative retinopathy in a smaller percentage 5%, after 20 years from the diagnosis, this percentage will be 80%. Of the total number of patients with type 1 diabetes, 15-40% will develop proliferative retinopathy after 20 years. Unlike type 1 diabetes, patients with type 2 diabetes develop proliferative retinopathy in a much smaller percentage: 10% of those treated with diet and oral antidiabetic drugs and 20% of those treated with insulin.

Diabetes is on the rise and has an almost epidemic progression that will affect more than 700 million people worldwide by 2045. The increasing prevalence of diabetes affects young people as well as adults, with the number of young people with type 1 diabetes (T1D) predicted to increase almost 3-fold and those with type 2 diabetes (T2D) to almost quadruple to 2050. The best treatment for diabetic retinopathy is prevention. You can't always prevent diabetic retinopathy. However, regular eye exams, good control of your blood sugar and blood pressure, and early intervention for vision problems can help prevent severe vision loss. All diabetics should check their blood sugar daily, see their doctor routinely, follow a diabetic diet, and have a dilated eye exam at least once a year.

Keywords - diabetic retinopathy, diabetes mellitus, prevention, treatment

ДЕСКРИПТИВНО ИСТРАЖУВАЊЕ НА НЕПРОЛИФЕРАТИВНА ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ПРОЛИФЕРАТИВНА ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА ВО КЛИНИЧКА БОЛНИЦА ШТИП

Страхил Газепов

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип РС Македонија, strahil.gazepov@udg.edu.mk

Дорунтина Селими Адеми

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип РС Македонија, doruntina.386s@student.ugd.edu.mk

Елеонора Грозданова

Универзитет,, Гоце Делчев,,Штип РС Македонија, Eleonora.Grozdanova@diaverum.com

Билјана Ѓоргиева

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип РС Македонија, biljana.377s@student.ugd.edu.mk

Тони Шекеринов

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип РС Македонија , toni.shekerinov@gmail.com

Апстракт: Дијабетис е водечка причина за намален вид на работноспособната популација во светот подеднакво застапена кај машкиот и женскиот пол кои доколку не се третира може да доведе до слепило. Дијабетисот може да предизвика оштетување на очите како последица на долготрајно зголемено ниво на шеќер во крвта. Тој ги оштетува крвните садови на ретината, доаѓа до крварење на самата ретина, до оток и масни таложенија особено во центарот за јасен вид, како и создавање на нови крвни садови. Новоформирани крвни садови имаат слаби и абнормални сидови, така што пукаат и крварат па заради тоа доаѓа до појава на крварење во внатрешноста на окото. Оваа состојба се нарекува дијабетичната ретинопатија. Колку подолго време имате дијабетис, толку е поголема веројатноста да ја развиете оваа очна компликација. Други ризик фактори за настанок на дијабетична ретинопатија покрај нерегулираната гликемија се и хипертензија, дислипидемија, абдоминална дебелина, анемија, дијабетична нефропатија, фамилијарна историја за дијабетична ретинопатија, бременост. Симптомите на дијабетична ретинопатија вклучуваат постепено влошување на видот, замаглен вид, ненадејно губење на видот, појава на мушкички во видното поле- опациитети, болка во очите. Клинички се дијагностицира и класифицира според васкуларните промени во фундусот. Постојат два типа на дијабетична ретинопатија: Рана дијабетична ретинопатија - во оваа почеста форма наречена непролиферативна дијабетична ретинопатија. Напредна дијабетична ретинопатија - овој потежок тип, познат како пролиферативна дијабетична ретинопатија. Една студија покажа дека кај пациентите со дијабетес тип 1 во првите 5 години по дијагностицирањето ќе развијат непролиферативна ретинопатија во помал процент односно 5% , после 20 години од дијагнозата овој процент ќе биде 80%. Од вкупниот број на пациенти со дијабетес тип 1- 15-40% ќе развијат пролиферативна ретинопатија после 20 години. За разлика од дијабетес тип 1 кај пациентите со дијабетес тип 2 во многу помал процент се развива пролиферативна ретинопатија 10% од оние кои се лекувани со диета и орални антидијабетични лекови и 20% од оние кои се лекувани со инсулин.

Дијабетисот е во подем и има скоро епидемиска прогресија која погодува повеќе од 700 милиони луѓе ширум светот до 2045 година. Зголемената преваленца на дијабетис влијае на младите, како и на возрасните, се предвидува дека бројот на млади луѓе со дијабетес тип 1 (T1D) ќе се зголеми за речиси 3 пати, а оние со дијабетес тип 2 (T2D) ќе се зголемат речиси четирикратно до 2050 година. Најдобар третман за дијабетична ретинопатија е превенцијата. Сите дијабетичари треба секојдневно да го проверуваат шеќерот во крвта, рутински да го посетуваат својот лекар, да следат диета за дијабетичари и да прават проширен очен преглед најмалку еднаш годишно.

Клучни зборови- дијабетична ретинопатија, дијабетес мелитус, превенција, третман

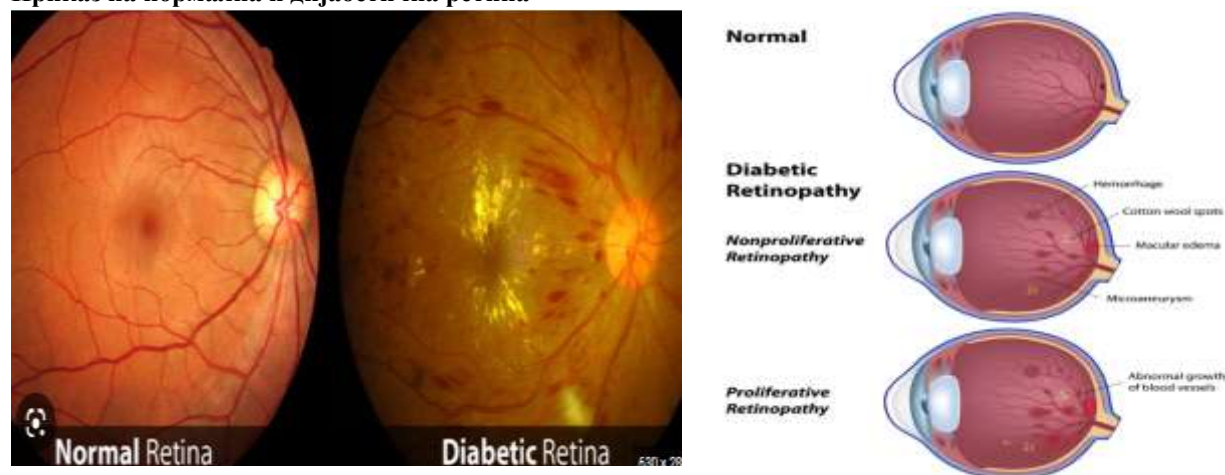
1. ВОВЕД

Дијабетичната ретинопатија е состојба која се развива како резултат на дијабетесот при што доаѓа до оштетување на крвните садови на мрежницата . Овие оштетувања на крвните садови прават микроваскуларни лезии според кој дијабетичната ретинопатија е поделена во две фази : непролиферативна дијабетична ретинопатија и пролиферативна дијабетична ретинопатија. Непролиферативната дијабетична ретинопатија уште наречена дијабетична макулопатија се карактеризира со микроаневризми, фокални ексудати, ексудативни флекули. Како ретинопатијата прогрadiра се јавуваат оклузии на капиларите. Флуоресцеинската ангиографија покажува зголемена васкуларна пермеабилност која се манивестира со точкасти и петехијални крварења. Непролиферативната форма најчесто се јавува кај

пациентите со дијабетес мелитус тип 2. Пролиферативната форма се карактеризира со безброј новоформирани крвни садови кои на почетокот се шират во ткивото на ретината а подоцна ја пробиваат внатрешната гранична мембрана и се протегаат во стакловината, овие крвни садови се крехки и лесно прскаат па доаѓа до крварење во ретината. Повремените крварења во витреусот доведуваат го губење на видот. Витрусните хеморагии најчесто се среќаваат кај лицата со дијабетес тип 1 и се виновни за нагол губиток на видот.

Симптомите на дијабетична ретинопатија вклучуваат постепено влошување на видот, замаглен вид, ненадејно губење на видот, појава на мушички во видното поле- опациитети, понекогаш и очна болка.

Приказ на нормална и дијабетична ретина

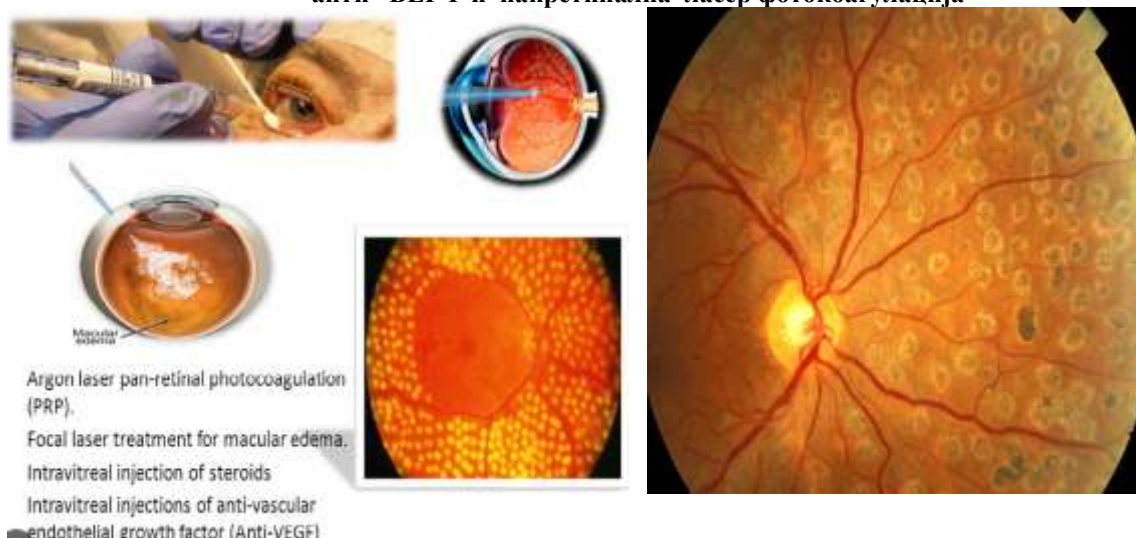


Споредба на нормален и дијабетичен визус



Третманот се состои од строга контрола на гликемијата во крвта .со редовно земање на орални антидијабетици или инсулин. Анти-VEGF третманите се инјекции на лекови дизајнирани да го инхибираат протеинот што го произведуваат клетки наречен васкуларен ендотелијален фактор на раст, кој го промовира растот на крвните садови. Инјекциите можат да го забават или запрат абнормалниот раст на крвните садови. Трите главни анти-VEGF лекови се Авастин , Луцентис , и Ејлеа .Ласерска операција: се применува кај пролиферативна, дијабетична ретинопатија, наречен панретинална фотокоагулација. Во суштина, ги отстранува периферните рабови на мрежницата, елиминирајќи некои од крвните садови кои предизвикуваат губење на видот. Витректомија: овој вид на операција се користи за лице со напредна форма на дијабетична ретинопатија каде што имамае крварење во стаклесто тело и аблација на ретина.

анти –ВЕРФ и панретинална ласер фотокоагулација
анти –ВЕРФ и панретинална ласер фотокоагулација



2. ЦЕЛ

Целта на ова истражување е да дадеме приказ на корелацијата на непролиферативна и пролиферативна дијабетичната ретинопатија со дескриптивно истражување кое е направено во Клиничка болница-Штип – офталмолошка амбуланта. Како втора цел за овој труд е рано откривање, третман и превенција со цел подобра прогноза на болеста.

3. МЕТОДИ НА РАБОТА Овој труд е изработен со дескриптивен епидемиолошки метод при што се обработувани и анализирани податоци од Клиничка болница Штип во времетраење од шест месеци. Податоците се зимани од амбулантскиот дневник за евиденција на пациенти во преиод од март до август 2022 година. Контингентот е од 2603 пациенти од кои 211 се со дијабетична ретинопатија.

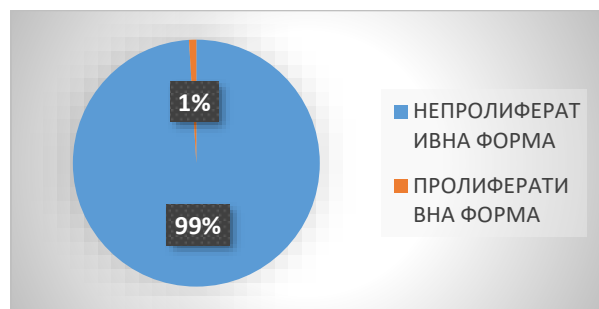
4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА-

Во периодот од март до август 2022 година во Клиничка болница Штип во офталмолошката амбуланта се прегледале вкупно 2603 пациенти . Од сите вкупно прегледани со дијабетична ретинопатија се 211 пациенти или 12,3% процентуално. Од нив мажи се 95 додека жените се 116. Според старосна група беа поделени во 3 групи :до 45 години -20пациенти , до 60години-50 пациенти и над 60 гоидни 141 пациент. Од нашето истражување заклучуваме дека повеќето од пациентите со дијабетична ретинопатија се жени и иститите се над 60 годишна возраст. Поголемиот дел од пациенти се со непролиферативна дијабетична ретинопатија. Од вкупниот број на пациенти со дијабетична ретинопатија 209 се со непролиферативна форма и 2 се со пролиферативна форма.

Графички приказ на пациенти со дијабетична ретинопатија

месец	март	април	мај	јуни	јули	август	вкупно
мажи	19	9	22	13	20	12	95
жени	24	14	28	14	18	18	116
вкупно	43	23	50	27	38	30	211

Приказ на вкупен број на дијабетична ретинопатија



ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА	211
НЕПРОЛИФЕРАТИВНА ФОРМА	209
ПРОЛИФЕРАТИВНА ФОРМА	2

5. ЗАКЛУЧОК

Од сето ова истажување заклучивме дека дијабетесот предизвикува сериозни очни компликации кои што ако не се превенират и лекуват може доведат до слепило. Во нашата офталмолошка амбуланта во период од 6 месеци се прегледани и третирани 211 пациенти со дијабетична ретинопатија, 209 со непролиферативна форма и 2 со пролиферативна форма. Најдобар третман за дијабетична ретинопатија е превенцијата. Сите дијабетичари треба секојдневно да го проверуваат шеќерот во крвта, рутински да го посетуваат својот лекар, да следат диета за дијабетичари. Бидејќи дијабетичната ретинопатија е често асимптоматска во раните фази, луѓето со дијабетес треба да направат проширен офталмолошки преглед двапати годишно.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Jack J. Kanski Klinicka Oftalmologija (2004) V izdanje ,datastatus -Beograd 445-454
- K,Janev (2012) Opsta Oftalmologija -treto izdanie Skopje, 312-315
- Zheng Y, He M, Congdon N. The worldwide epidemic of diabetic retinopathy. *Indian J Ophthalmol.* 2012;60(5):428-431. doi:10.4103/0301-4738.100542
- Misita R. Vasilije dijabetična retinopatija lečenje laserfotokoagulacijom , zavod za ucebnike I nastavna sredstva, Beograd (2000)
- Sapra A, Bhandari P. Diabetes Mellitus. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; June 7, 2020
- Kwan CC, Fawzi AA. Imaging and Biomarkers in Diabetic Macular Edema and Diabetic Retinopathy. *Curr Diab Rep.* 2019 Aug 31;19(10):95.
- Diabetic retinopathy. National Eye Institute. <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/eye-conditions-and-diseases/diabetic-retinopathy>. Accessed Feb. 19, 2021.
- Brad H. Feldman, M.D., Vinay A. Shah M.D., Koushik Tripathy, MD (AIIMS), FRCS (Glasgow), Harkaran S. Rana D.O., Jason Hsu, MD, Jonathan C. Tsui, MD, Jennifer I Lim MD diabetic retinopathy June 11, 2022
- Nevenka Laban Guceva (2020) Oftalmologija , Shtip 83-85
- M. Mavija dijabetička retinopatija I rizik faktorii ISBN 978-86-72244-978-5, Zaduzbina Andrejevic, Beograd (2011)
- [11] Kierstan Boyd Director of Patient Education, American Academy of Ophthalmology 2000-Present Diabetic retinopathy :cause ,sumptoms, tretman oct 27,2022