

UDK 37

ISSN 2545 – 4439
ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Vol. 47. 4.

Scientific Papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH

KNOWLEDGE - CAPITAL OF THE FUTURE

KIJ

Vol. 47

No. 4

pp. 491 - 808

Skopje 2021

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 47.4**

August, 2021

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE
International Journal Scientific Papers Vol. 47.4

ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev 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, Sinisa Opic PhD, Marija Kostic PhD

Print: GRAFOPROM – Bitola

Editor: IKM – Skopje

Editor in chief

Robert Dimitrovski, PhD

KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 47.4

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. Venelin Terziev PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)

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. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, 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, 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 Mircevaska 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. Maja Lubenova Cholakova 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. Stojan Ivanov Ivanov PhD, Faculty of Public Health and Sport, 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 63 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

CONSERVATIVE SURGICAL TREATMENT IN KERATOCYSTIC ODONTOGENIC TUMORS ASSOCIATED WITH LOW RECURRENCE RATE	507
Sonja Rogoleva Gjurovski.....	507
Cena Dimova	507
IMPLANT PROTECTIVE OCCLUSION AN IMPORTANT ELEMENT FOR SUCCESS OR FAILURE OF PROSTHETIC RESTORATIONS	513
Natasha Stavreva	513
ADVANTAGES OF LASER USAGE IN DENTAL IMPLANOLOGY	519
Kiro Papakoca.....	519
Mihajlo Petrovski	519
POTENTIAL RELATIONSHIP BETWEEN INCLINATION OF THE LOWER INCISORS AND MANDIBULAR SYMPHYSIS PARAMETERS IN PATIENTS WITH ANTERIOR CROSSBITE.....	525
Silviya Krasteva.....	525
Stilyana Krasteva.....	525
Petya Hadzhigeorgieva- Kanazirska.....	525
Elka Popova.....	525
COMPLICATIONS WITH DENTAL IMPLANTATION.....	535
Miki Molcanov	535
Kiro Papakoca.....	535
MODERN SURGICAL SETS FOR INSTALLATION OF DENTAL IMPLANTS	539
Ljupka Arsovski	539
Kiro Papakoca.....	539
MOST COMMON SYSTEMIC DISORDERS: IMPLICATIONS AND CONSIDERATIONS FOR PROSTHODONTIC TREATMENT	543
Natasha Stavreva	543
PTERYGOID IMPLANTS – TREATMENT OPTION FOR AN ATROPHIC MAXILLA: AN ARTICLE REVIEW	549
Kiro Papakoca.....	549
Tome Piperevaliev	549
ASSOCIATION BETWEEN HPV DNA INFECTION AND BACTERIAL VAGINOSIS IN WOMEN WITH SQUAMOUS CELL ABNORMALITIES OF THE UTERINE CERVIX	555
Drage Dabeski	555
APPLICATION OF 3D AND 4D ULTRASOUND IN EARLY DIAGNOSIS OF CONGENITAL SPLIT ON LIP AND PALATE.....	563
Tatyana Atanasova	563
Mario Davidkov.....	563
CLINICAL LABORATORY EVALUATION OF GESTATIONAL THYROID FUNCTION IN THE FIRST AND SECOND TRIMESTER.....	569
Boyan Delev	569
Tanya Deneva	569
Boyan Nonchev	569
Antoaneta Argatska	569
Persiyana Nyagolova	569
Maria Miteva	569
SAFE REDUCTION OF CESAREAN SECTION RATE IN THE SECOND STAGE OF LABOR – POSSIBLE SOLUTIONS	575
Sergei Slavov	575

SPECIFIC CARE OF WOMEN WITH OVERWEIGHT AND OBESITY DURING PREGNANCY ...	579
Lilia Koleva	579
Anatoli Kolev	579
Nadia Manolova	579
Kristin Nacheva	579
TREND OF ROBOTIC SURGERY IN GYNECOLOGY IN BULGARIA - CAUSES	585
Darina Mineva	585
INTENSIVE CARE MANAGEMENT IN TREATING PATIENTS IN COVID-19 CONDITIONS	589
Anushka Dimitrova.....	589
PATIENT SAFETY DURING HARMTANN REVERSAL PROCEDURES	595
Boyko Atanasov	595
CAN OBESITY AND OXIDATIVE STRESS LEAD TO ACUTE KIDNEY INJURY AFTER CARDIAC SURGERY?	599
Kamen Stanev.....	599
Asen Ivanov	599
Todor Gonovski.....	599
PATIENT SAFETY IN THE SURGICAL TREATMENT OF THE SIGMOID VOLVULUS	603
Boyko Atanasov	603
ANATOMICAL VARIATIONS OF THE DARWIN'S TUBERCLES OF THE HUMAN EAR IN YOUNG POPULATION	607
Svetlana Jovevska.....	607
CLINICAL SIGNIFICANCE OF CIRCULATING ENZYMES IN PATIENTS WITH COVID-19	611
Ankica Pop-Kostova.....	611
Tatjana Ruskovska.....	611
CONCENTRATION OF TOTAL IMMUNOGLOBULIN-E LEVEL IN SERUM OF PATIENTS WITH SARS COV-2 VIRAL INFECTION.....	617
Verica Jakjimoska.....	617
EFFECT OF COLLAGEN INDUCED ARTHRITIS ON THE CPR IN WHITE LABORATORY RAT	621
Mire Spasov	621
Icko Gjorgoski	621
Verica Spasova	621
PHARMACOLOGICAL APPROACH FOR TREATMENT OF INFLUENZA	627
Milica Simova.....	627
Tijana Serafimovska	627
Dejan Trajkov	627
Marija Darkovska Serafimovska	627
ANXIETY SYMPTOMS AMONG PATIENTS WITH HYPOTHYROIDISM.....	633
Aneta Spasovska Trajanovska	633
Danijela Janicevic Ivanovska	633
INTERACTION BETWEEN DIAGNOSIS BY ICD 10 CLASSIFICATIONS AND ABNORMAL EEG	637
Valentina Talevska	637
Angela Talevska	637
THE ELECTROMAGNETIC HYPERSENSITIVITY (EHS) - A NEW CHALLENGE TO OUR CIVILIZATION – A MINI REVIEW	643
Vassilka Ilieva	643
EEG ABNORMALITIES IN FORENSIC PATIENTS.....	649
Valentina Talevska	649
Angela Talevska	649

CHARACTERISTICS OF PATIENTS FROM THE ASPECT OF THE CRIMINAL OFFENSE.....	655
Valentina Talevska	655
Angela Talevska	655
Aneta Hristova.....	655
AWARENESS OF STUDENTS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS ABOUT EPILEPSY	663
Dimitrina Blagoeva.....	663
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE PREVENTION OF ABANDONMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL CLEFT OF THE LIP AND PALET	669
Tatyana Atanasova	669
ASSESSMENT OF THE REHABILITATION PROGRAM FOR PATIENTS WITH STROKE - A PRELIMINARY STUDY	675
Harieta Elkova	675
Galina Mratskova	675
ALGORITHM FOR FUNCTIONAL ASSESSMENT IN PATIENTS WITH MYOFASCIAL PAIN SYNDROME	681
Stamenka Mitova.....	681
EFFECTS OF KINESITHERAPY ON PHYSICAL PERFORMANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC STROKE.....	687
Elvira Nikovska	687
Daniela Lyubenova.....	687
EFFICIENCY OF DECONGESTIVE PHYSIOTHERAPY METHODS IN PATIENTS WITH LYMPHEDEMA	693
Lence Nikolovska	693
Hristina Bogdanovska.....	693
APPLICATION OF A MODEL OF RHEUMATOLOGICAL CARE IN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES BY A NURSE.....	699
Stefka Stoilova.....	699
Daniela Taneva.....	699
Mariela Geneva-Popova	699
DIAGNOSTIC SYSTEM FOR FUNCTIONAL ASSESSMENT OF PATIENTS WITH THE O'DONOGHUE TRIAD	705
Mariya Gramatikova.....	705
ROLE OF YUMEIHO THERAPY AND ACUPRESSURE IN REDUCING BACK PAIN DUE TO SCOLIOSIS AND KYPHOSIS OF THE SPINE	711
Lence Nikolovska	711
Nenad Arsik.....	711
EFFECT OF ERGON IASTM TECHNIQUE ON RANGE OF MOTION IN PATIENTS WITH BIMALEOLAR FRACTURE	717
Nasko Nikolaev	717
Mariya Gramatikova.....	717
Stamenka Mitova.....	717
SPA TOURISM AND PREVENTION.....	723
Maria Becheva.....	723
Nina Becheva.....	723
Gergana Pavlova.....	723
Stilyana Bekir	723
Rayna Petrova.....	723
Penka Kruchkova.....	723
CRIMINAL BEHAVIOR IN PATIENTS WITH MENTAL DISORDERS	731
Valentina Talevska	731
Angela Talevska	731

MANAGING INTRAOPERATIVE FLOPPY IRIS SYNDROME WITH CANABRAVA PUPIL DILATOR	737
Naum Trpenoski	737
Aleksandar Veselinovic	737
Marija Cvetanovic	737
Marija Grekovska Mitrova	737
DIABETIC RETINOPATHY	745
Strahil Gazepov	745
Sheribane Emini	745
CONJUNCTIVITIS, TYPES OF INFLAMMATION OF THE CONJUCTIVA, PRESENTATION AND COMPARISON OF CLASSIC VIRUS CONJUNCTIVITIES AND CONJUCTIVITIS CAUSED BY SARS-CoV-2 VIRUS	751
Mario Gjufteski.....	751
Strahil Gazepov	751
UVEAL SCREENING.....	757
Strahil Gazepov	757
Sanja Shopova	757
Vlado Spirovski.....	757
Vesna Pesheva Jankovski	757
EDUCATIONAL STANDARDS AND FORMATION OF KEY COMPETENCES IN THE EDUCATION OF MEDICAL LAB ASSISTANTS	765
Pavlina Teneva	765
HEALTH EDUCATION OF STUDENTS AS A PRIORITY OF HEALTH PROMOTION AND HEART RISK PREVENTION	771
Tanya Popova	771
RISK MANAGEMENT IN CLINICAL LABORATORY.....	779
Denitsa Trancheva	779
FACTORS AFFECTING THE NURSES' SATISFACTION FOR THEIR WORK IN THE CENTER FOR COMPREHENSIVE CARE OF CHILDREN INJURIES AND CHRONIC DISEASES	785
Monika Obreykova.....	785
HEALTHCARE QUALITY IMPROVEMENTS AND PATIENT SAFETY - ADDED VALUE OF THE STATE CONTROL	791
Alexandrina Gigova.....	791
Zlatitsa Petrova.....	791
CHRONIC OCCUPATIONAL STRESS IN HEALTH CARE PROFESSIONALS DURING A PANDEMIC.....	797
Kristina Zaharieva	797
Tatyana Atanasova	797
Teodora Nedeva.....	797
CONTEMPORARY MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS AND APPLICATION OF THE INTELLIGENT HUMAN-COMPUTER INTERACTION.....	803
Ivan Rozalinov Ralev	803

DIABETIC RETINOPATHY

Strahil Gazepov

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

Sheribane Emini

University "Goce Delcev", Stip, N. Macedonia, dr.emini@yahoo.com

Abstract: Introduction: Diabetes mellitus or known as diabetes is a pathological, chronic, progressive and irreversible condition that attacks many organs in many different forms, hence it is called diabetic syndrome. It usually affects the vascular system leading to micro or macrovascular changes, the most common of which are: kidney (nephropatia diabetica), nervous system (neuropathia diabetica) and eye (retinopathia diabetica and cataracta diabetica). These changes that occur in the body as a consequence of diabetes mellitus depend on the degree of damage to the vascular system.

In the eye, as one of the most common organs affected by diabetes mellitus, metabolic disorders in diabetes can lead to various changes, for example: in the conjunctiva there are changes in the conjunctival blood vessels such as "aneurysmal enlargements", in the lens blurring that progresses relatively rapidly (cataracta diabetica) may occur. Damage and edema of the pigment cells also occur in the retinal pigment layer, but the most severe complication occurs in the fundus, approximately 12% of diabetics end in blindness, usually 8 to 15 years after the onset of diabetes, with neurovascular damage occurs that progresses before the first clinical signs of diabetic retinopathy appear. Around 240 million people worldwide suffer from this disease, and by 2030 it is expected to affect 370 million people. Disability in the United States and Europe is approximately 30% of the active population, while in the Republic of Northern Macedonia it is 19-24%, but this is certainly due to the low level of health education of our patients. Diabetic retinopathy is one of the most common microvascular complications of diabetes involving abnormal major retinal cell pathology, pigment epithelium, microaneurysms, papillary edema, bleeding, exudates, and intraocular neovascularization.

Although the exact cause of diabetic retinopathy is unknown, it is thought that in addition to the level of glucose in the blood, the duration of the disease plays a very important role, so that after 10 years of the disease the eye can be attacked up to 50%, after 15 years up to 90%. Pregnancy, HTA, smoking, obesity, hyperlipidemia also play an important role. Therefore, early detection and adequate therapy of diabetic retinopathy play a very important role in preventing the progression of the disease.

Objective: In a period of one year (2017-2018) in the eye diseases department at the General Hospital - Kumanovo, 748 patients were examined. All of these patients underwent a detailed ophthalmologic examination, which included examination of the fundus in mydriasis. Patients also completed a survey questionnaire that included: age of patients, duration of diabetes, when the first examination was performed, treatment of patients with diabetes, and whether they were aware of possible complications of diabetes on the organ of sight.

Keywords: diabetes mellitus, eye, diabetic retinopathy, microaneurysms, fundus.

ДИЈАБЕТИЧНА РЕТИНОПАТИЈА

Страхил Газепов

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

Шерибане Емини

Универзитет "Гоце Делчев", Штип, dr.emini@yahoo.com

Резиме: Вовед: Дијабетес меллитус или позната како шеќерна болест претставува патолошка, хронична, прогресивна и иреверзибилна состојба која напаѓа многу органи во многу различни форми, затоа и се вика како дијабетичен синдром. Обично го зафаќа васкуларниот систем при што доведува до микро или макроваскуларни промени, од кои најчести се тие во: бубрези (nephropatia diabetica), нервниот систем (neuropathia diabetica) и око (retinopathia diabetica i cataracta diabetica). Овие промени кои се јавуваат во организмот како последица на дијабетес меллитус зависат од степенот на оштетувањето на васкуларниот систем.

Во око, како еден од најчестите органи што го зафаќа дијабетес меллитус, метаболните пореметувања кои постојат кај шеќерната болест може да доведат до различни промени, на пример: во коњунктива доаѓа до промени во коњунктивалните крвни садови како што се "анеуризматичните проширувања", во леќа може да

доаѓа до заматување која релативно брзо напредува (cataracta diabetica). Во пигментниот слој на ретина истотака доаѓа до оштетувања и појав на едем во пигментните клетки, но најтешка компликација настанува во очно дно, приближно 12% од дијабетичарите завршуваат со слепило, и тоа обично после 8 – 15 години од појавата на шеќерната болест, при што доаѓа до нервноваскуларна оштетувања која напредува пред да се појават првите клинички знаци за дијабетична ретинопатија. Во светот околу 240 милиони луѓе боледуваат од оваа болест, а до 2030 година се очекува оваа болест да се јави кај 370 милиони луѓе. Инвалидитетот во САД како и во Европа е приближно 30% од активната популација, додека во Република Северна Македонија тоа е 19 – 24%, но оваа сигурно е како последица ниското ниво на здравствената едукација на нашите пациенти.

Дијабетичната ретинопатија е една од најчестите микроваскуларни компликации на дијабетисот која вклучува абнормална патологија на главните ретинални клетки, пигментниот епител, микроанеуризми, едем на папила, крварење, ексудати и интраокуларни неоваскуларизации.

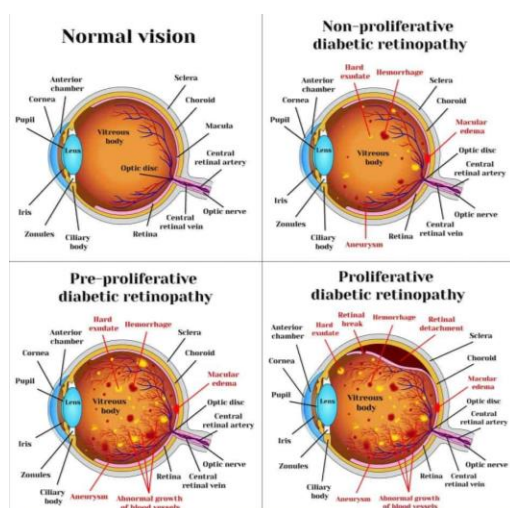
Иако точната причина за појава на дијабетичната ретинопатија е непозната, се мисли дека како главна причина освен нивото на глукоза во крвта многу важна улога игра и времетраењето на болеста, така да после 10 години од болеста окоето може да се напаѓа до 50%, после 15 години до 90%. Исто така важна улога игра и бременоста, НТА, пушењето, обезитетот, хиперлипидемија. Затоа навременото откривање и адекватната терапија на дијабетишната ретинопатија играат многу важна улога во спречувањето на напреднувањето на болеста.

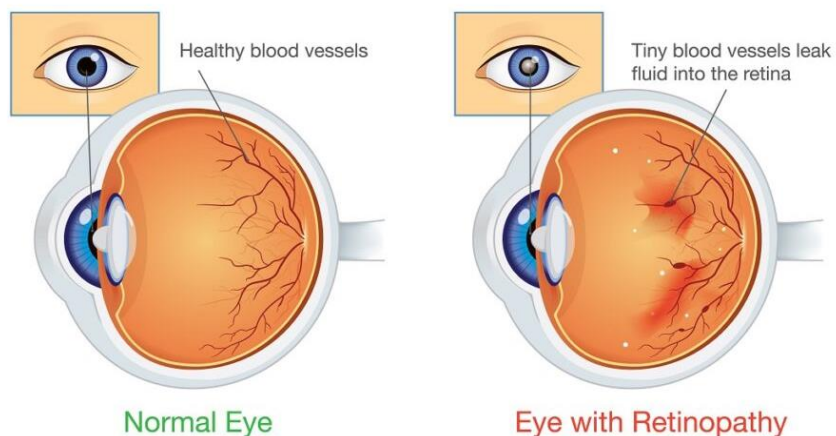
Цел: Во период од една година (2017-2018) во одделот за очни болести во Општа Болница – Куманово, прегледани се 748 пациенти. Кај сите овие пациенти беше направен детален офталмолошки преглед кој вклучуваше и преглед на очното дно во мидријаза. Исто така пациентите пополнуваа и анкетен прашалник кој вклучуваше: возраст на пациентите, времетраење на шеќерната болест, кога е направен првиот преглед, терапијата со која пациентите го регулираат шеќерната болест и дали се запознаени со можните компликации од дијабетот врз органот за вид.

Клучни зборови: дијабетес меллитус, око, дијабетична ретинопатија, микроанеуризми, очно дно.

1. ВОВЕД

Дијабетичната ретинопатија е една од најчестите микроваскуларни компликации на дијабетесот односно претставува микроангиопатија која прво ги зафаќа прекапиларните артериоли, капилари и посткапиларни венули, но може да бидат зафатени и големите крвни садови. Симптомите обично се јавуваат тек тогаш кога почнува да се менува видот, а како најчести симптоми се: заматен, двоен или искривен вид или се јавуваат проблеми при читањето. Исто така може да се јавуваат и дамки во видот како и делумно или целосно губење на видот. Пациентите се жалат на болка, притисок или постојано црвенило во окоето.





Same Scene Viewed By A Person With:



Главни критериуми за проценка и класификација на ретината во дијабетичната ретинопатија се користат микроваскуларните лезии, според кои дијабетичната ретинопатија е поделена на две фази: непролиферативна дијабетична ретинопатија (НПДР) и пролиферативна дијабетична ретинопатија (ПДР). Непролиферативната дијабетична ретинопатија претставува рана фаза на дијабетичната ретинопатија која се карактеризира со зголемена васкуларна пропустливост и капиларна оклузија, при што доаѓа до појава на микроанеуризматични крварења и тврди ексудати, иако пациентите може да бидат и асимптоматични. Пролиферативната дијабетична ретинопатија е понапредна фаза на дијабетична ретинопатија која се карактеризира со неоваскуларизација при што доаѓа до оштетување на видот како резултат на крварења од стаклестото тело или присуство на повлекување на ретината од влечење. Додека важна дополнителна категоризација во дијабетичната ретинопатија е и дијабетичниот макуларен едем (ДМЕ) кој може да се јавува низ сите нивоа на дијабетична ретинопатија (и на НПДР и на ПДР) и претставува најчеста причина за губење на видот кај пациентите со дијабетична ретинопатија.

2. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во период од една година (2017-2018) во одделот за очни болести во Општата Болница – Куманово, прегледани се 748 пациенти. Кај сите овие пациенти беше направен детален офталмолошки преглед, кој вклучуваше и преглед на очно дно во мидријаза. Исто така пациентите пополнуваа и анкетен прашалник кој вклучуваше: возраст на пациентите, времетраење на шеќерната болест, кога е направен првиот преглед, терапијата со која пациентите го регулираат шеќерната болест и дали се запознаени со можните компликации од дијабетот врз органот за вид.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Од вкупно 748 испитани пациенти, 152 (20.3%) ја имаа болеста помалку од пет години, 120 пациенти (16.1%) од шест до десет години, 240 пациенти (36.9%) од десет до петнаесет години и 200 пациенти (26.7%) повеќе од петнаесет години. Просечната возраст на пациентите беше 57.8 години.

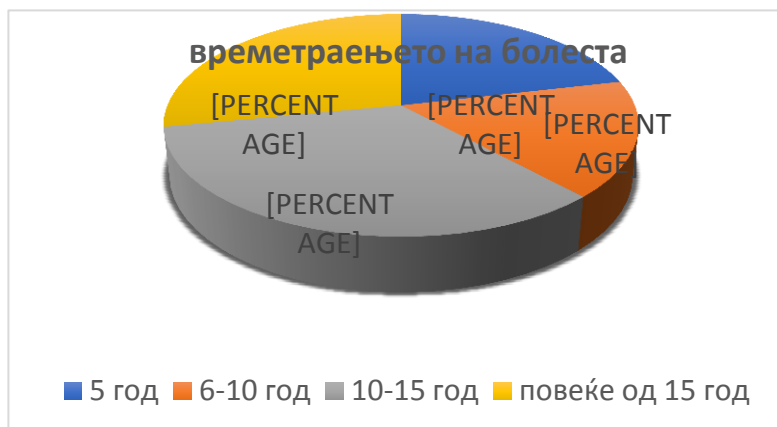
Од вкупно 748 испитани пациенти 320 (43%) беа инсулино зависни, а 428 (57%) пациенти беа инсулино независни.



564 (75.4%) пациенти беа испратени на прв офталмолошки преглед од страна на специјалист интернист дијабетолог, 160 (21.4%) пациенти беа испратени од матичен лекар а само 24 (3.2%) пациенти дојдоа како итни случаи поради големо редуцирање на видната острина



На прашањето кога се прегледани од вкупно 748 пациенти 340 (45%) од пациентите одговорија дека првиот преглед е извршен во првата година од сознанието за болеста, а 408 (55%) пациенти во интервал од 7.5 години од започнување на болеста.



А на прашањето дали знаат дека дијабетес мелитус ги оштетува очите, од вкупно 748 пациенти, 200 (27%) пациенти одговорија дека немаат никаво знаење дека шеќерната болест може да го оштетува видот, а 136 (18%) пациенти имаа некакви знаења и 412 (53%) пациенти имаа сознание дека дијабетот го оштетува видот

4. ЗАКЛУЧОК

Дијабетичната ретинопатија останува водечка причина за слепило и оштетување на видот кај работоспособната популација. Затоа се препорачува подобра соработка помеѓу општите лекари, дијабетолозите и офталмолозите за да се спречи развојот на пролиферативната дијабетична ретинопатија а со тоа и можните тешки компликации од истата кои може да доведуваат и до слепило.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Biga S., Blagojevic M., Cvetkovic D., Danic M., Haxhiu C., Ilic R., Liricin O., Parunovic A., Postic D., Savicevic M., Tomasevic M. (n.d). Oftalmologija, udzbenik za student medicine, 1987, medicinska knjiga Beograd - Zagreb
- Duh, E.J., Sun, J. K., & Stitt, A.W. (2017). Diabetic retinopathy: current understanding, mechanisms, and treatment strategies, JCI Insight.
- Jing,X., Kamran Ikram, M., Frances Cotch, M., Klein, B., Varma, R., Shaw, J.E., Klein, R., Mitchell, P., Lamoureux, Yin Wong, E. L. (2017). Association of Diabetic Macular Edema and Proliferative Diabetic Retinopathy With Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-analysis, JAMA Ophthalmol,
- Khurana A. K.. (n.d). Comprehensive ophthalmology, forth edition
- Leley, S.P., Ciulla, T.A., Bhatwadekar, A.D. (2021). Diabetic Retinopathy in the Aging Population: A Perspective of Pathogenesis and Treatment, Clin Interv Aging.
- Safi, H., Safi S., Hafezi-Moghadam, A., & Ahmadih, H. (2018). Early detection of diabetic retinopathy, Survey of Ophthalmology, Volume 63, Issue 5,
- Salmon, J. F. (2020). Kanski's clinical ophthalmology, a systematic approach, ninth edition 2020, united kingdom
- Singh, R., Ramasamy, K., Abraham, C., Gupta, V., & Gupta, A. (2008). Diabetic retinopathy: An update, Indian J Ophthalmol.
- Wang, W., & Lo, A.C.Y. (2018). Diabetic Retinopathy: Pathophysiology and Treatments Department of Ophthalmology, Li Ka Shing Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong, China, Int. J. Mol. Sci.
- Wana, T.-T., Li, X.-F., Sun, Y.-M., Li, Y.-B. & Sua, Y. (2015). Recent advances in understanding the biochemical and molecular mechanism of diabetic retinopathy, Biomedicine & Pharmacotherapy, Volume 74,
- Zheng, Y., He, M., & Congdon, N. (2012). The worldwide epidemic of diabetic retinopathy, Indian J Ophthalmol.