

KNOWLEDGE – International Journal

Vol. 23.2

Budva, Montenegro, May, 2018

UDK 37

ISSN 2545 - 4439

ISSN 1857 - 923X

# INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



**Scientific Papers**

**Vol. 23. 2.**

**MEDICAL SCIENCES AND HEALTH**



**KIJ**

**Vol. 23**

**No. 2**

**pp.391 - 746**

**Skopje 2018**

Global Impact & Quality Factor 1.322 (2016) <http://globalimpactfactor.com/knowledge-international-journal/>



KNOWLEDGE – International Journal

Vol. 23.2

Budva, Montenegro, May, 2018

---

**KNOWLEDGE**



***INTERNATIONAL JOURNAL***

***SCIENTIFIC PAPERS***

***VOL 23.2***

***Promoted in Budva, Montenegro***

***24-27.05.2018***



KNOWLEDGE – International Journal

Vol. 23.2

Budva, Montenegro, May, 2018

---

INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT

SKOPJE, MACEDONIA



# KNOWLEDGE

**International Journal Scientific papers Vol. 23.2**

## ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Cezar Birzea PhD, Ljubomir Kekenovski PhD, Aleksandar Nikolovski PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Svetlana Trajković PhD, Zivota Radosavljević PhD, Lasta Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedzat Koraljić PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Nikolina Ognenska PhD, Baki Koleci PhD, Lisen Bashkurti PhD, Trajce Dojcinovski PhD, Jana Merdzanova PhD, Zoran Srzentić PhD, Nikolai Sashkov Cankov PhD, Marija Kostic PhD

**Print:** GRAFOPROM – Bitola

**Editor:** IKM – Skopje

### **Editor in chief**

Robert Dimitrovski, PhD

**KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 23.2**

**ISSN 1857-923X** (for e-version)

**ISSN 2545 – 4439** (for printed version)



**SCIENTIFIC COMMITTEE**

**President:** Academic, Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (Macedonia)

**Vice presidents:**

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

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

**Members:**

- Prof. Aleksandar Nikolovski PhD, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Dean, Faculty for economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Antoanela Hristova PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolver Hampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- 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 (Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Dean, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (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. Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Daniela Todorova PhD, Rector of “Todor Kableshkov” 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, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola(Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)

- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Rector, 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 (Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivan Petkov PhD, Rector, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- 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. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO , Bitola (Macedonia)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof. Jelena Stojanovic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (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. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- 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 (Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (Macedonia)



- Prof. Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Mitko Kotochevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (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 (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 (Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Mustafa Kacar PhD, Euro College, Istanbul (Turkey)
- 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. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (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. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Nedzat Korajlic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Oliver Iliev PhD, Faculty of Communication and IT, FON University, Skopje (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. Predrag Trajkovic PhD, JMPNT, Vranje (Serbia)
- 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. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Dean, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad

(Bulgaria)

- Prof. Sreten Miladinovski, PhD, Dean, Faculty of Law, MIT University (Skopje)
- 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. Snezana Stoilova, PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (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. Trayan Popkochev PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Todor Krystevich, Vice Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorcka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Doc. Tatyana Sobolieva PhD, State Higher Education Establishment Vadiym Getman Kiyev National Economic University, Kiyev (Ukraine)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity , Sofia (Bulgaria)
- Prof. Tosko Krstev PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)
- Prof. Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- 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 Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vladimir Lazarov PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Vasil Zecev PhD, College of tourism, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkov, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

### EDITORIAL REVIEW BOARD

- Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (Macedonia)
- Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)
- Venelin Terziev PhD, University of Rousse (Bulgaria)
- Mersad Mujevic, PhD, Podgorica (Montenegro)
- Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Ana Dzumalievva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Aleksandar Nikolovski PhD, FON University, Skopje (Macedonia)
- Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (Macedonia)
- Branko Boskovic PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Bulgaria)
- Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Dzulijana Tomovska, PhD, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola(Macedonia)
- Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Evdokia Petkova, South West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Izet Zeqiri, PhD, South East European University, Tetovo (Skopje)
- Isa Spahiu PhD, International Balkan University (Macedonia)
- Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO , Bitola (Macedonia)
- Krasimira Staneva, PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
- Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Marios Miltiadou, PhD, Aristotle University of Thessaloniki (Greece)
- Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Mitko Kotovchevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)

- Mirjana Borota – Popovska, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
- Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Snežana Milićević PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjačka Banja (Serbia)
- Trayan Popkochev PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Zlatko Pejkovski, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)

**Contents**

ABOUT SOME FACTORS PROVOKING BURN OUT - SYNDROME IN HEALTHCARE PROFESSIONALS WORKING WITH ADULT AND ELDERLY PEOPLE .....	409
Rumyana Sherletova .....	409
Hristina Milcheva.....	409
ADVANCED AND NON- INVASIVE TECHNOLOGIES FOR IMAGING AND VISUALIZATION OF OBSTRUCTIVE LESIONS OF THE TRACHEOBRONCHIAL TREE- VIRTUAL BRONCHOSCOPY .....	415
Sonja Nikolova.....	415
ALVEOLAR RIDGE PRESERVATION USING PLATELET RICH FIBRIN AND BONE GRAFT ...	423
Biljana Evrosimovska .....	423
Daniela Veleska-Stefkovska .....	423
Cena Dimova .....	423
ANATOMICAL VARIATIONS OF MENTAL FORAMEN IN ADULT HUMAN MANDIBULES ...	431
Svetlana Jovevska .....	431
Elizabeta Zisovska .....	431
Lence Nikolovska .....	431
BURNOUT SYNDROME IN MENTAL HEALTH PROFESSIONALS – PSYCHIATRISTS .....	435
Nikolina Angelova-Barbolova .....	435
Daniela Konstantinova Draganova .....	435
CASE STUDY WITHIN THE EDUCATION OF STUDENT MIDWIVES AND NURSES .....	439
Ivanichka Serbezova .....	439
Tsveta Hristova .....	439
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN TEACHING PEDIATRICS .....	447
Elizabeta Zisovska .....	447
Svetlana Jovevska .....	447
COMPLEX PROGRAM FOR OPTIMIZATION OF HEALTH CARE AND ACTIVITIES IN CORONARY-VASCULAR PROCEDURES .....	453
Irinka Hristova .....	453
Greta Koleva .....	453
CONDITION AND PROSPECTS OF VACCINATION OF THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA .....	461
Gjorgji Shumanov .....	461
Julija Todosieva .....	461
Evgenija Nikolovska.....	461
Canka Shumanova .....	461
Gordana Panova .....	461
DENTAL CARE FOR CHILDREN WITH AUTISM .....	467
Sanja Nashkova.....	467
Sandra Atanasova.....	467
Verica Toneva .....	467
Katerina Zlatanovska .....	467
Ljupka Lazarova .....	467
DENTURE HYGIENE .....	473
Darko Kocovski .....	473
Verica Toneva .....	473
Katerina Zlatanovska .....	473
Sandra Atanasova.....	473

Natasa Longurova .....	473
Sonja Rogoleva .....	473
DEVELOPMENT AND VALIDATION OF HPLC METHOD FOR IN-VITRO DETERMINATION OF DISSOLUTION OF BROMAZEPAM IN TABLETS .....	477
Irena Brcina.....	477
Biljana Gjorgjeska .....	477
EARLY DIAGNOSTICS AND PREVENTION OF SPINAL DEMORMITIES IN CHILDREN OF PRE-SCHOOL AGE - AN INNOVATIVE APPROACH IN THE PRACTICAL TRAINING OF THE STUDENTS .....	487
Ruska Paskaleva.....	487
Violeta Ivanova.....	487
Vanya Pavlova .....	487
EDUCATION AND ASSESSMENT OF ORAL HEALTH IN PATIENTS WITH DIABETES.....	495
Ivona Kovacevska.....	495
Katerina Zlatanovska .....	495
Natasa Longurova .....	495
Zlatko Georgiev .....	495
HARDWARE TREATMENT TECHNIQUES FOR HEMODIALIZING TREATMENT .....	503
Teodora Todorova.....	503
Despina Georgieva.....	503
HELICOBACTER PYLORI AS REASON IN ORAL DISEASES AND GIT DISEASES .....	509
Aleksandra Toneva Nikolova.....	509
Verica Toneva.....	509
Ivona Kovachevska .....	509
Natasha Longurova .....	509
Darko Kochovski .....	509
Sonja Rogoleva .....	509
IMPLEMENTATION OF PROBLEM-BASED LEARNING IN DENTAL EDUCATION.....	513
Cena Dimova .....	513
Biljana Evrosimovska .....	513
INCREASING THE MOTIVATION OF STUDENTS FOR PRACTICAL WORK THROUGH MOTOR ACTIVITY AND PREVENTION OF COMPLICATIONS IN ELDERLY PEOPLE WITH DIABETES .....	519
Ruska Paskaleva.....	519
INTERNATIONALIZING MEDICAL UNIVERSTITY-PLOVDIV: THEORY, PRACTICE, AND THE ROLE OF PROJECT DEVELOPMENT.....	525
Slaveyah Goranova .....	525
KINESITHERAPY IN MENICECTOMY .....	529
Maria Becheva .....	529
Gergana Pavlova .....	529
Penka Kruchkova .....	529
Raina Petrova .....	529
KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF THE PARENTS OF 7-12 YEAR OLD CHILDREN REGARDING THE NEED FOR INTERVENTIONS OF THE FIRST PERMANENT MOLAR.....	535
Natasa Longurova .....	535
Katerina Zlatanovska .....	535
Ivona Kovacevska.....	535
Nikola Denkov .....	535
Sandra Atanasova.....	535

Verica Toneva .....	535
MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS IN SUICIDE ATTEMPTS BY SELF-POISONING IN CHILDHOOD.....	539
Evgenia Barzashka.....	539
Olimpiada Atmazhova .....	539
Katerina Stefanova.....	539
MONITORING AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION PERFORMED BY NURSE.....	545
Greta Koleva .....	545
Irinka Hristova .....	545
MOST COMMON MISTAKES AND COMPLICATIONS IN IMPRESSIONS AT FIXED-PROSTHODONTIC CONSTRUCTIONS .....	553
Katerina Zlatanovska .....	553
Ivona Kovacevska.....	553
Natasa Longurova .....	553
Sanja Naskova.....	553
Julija Zarkova-Atanasova .....	553
Sandra Atanasova.....	553
MIDWIFE CARE FOR CERVICAL CANCER PREVENTION .....	559
Tsveta Hristova .....	559
Ivanichka Serbezova .....	559
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN SYSTEMIC MEDICAL AND SOCIAL WORK FOR PERSONS WITH MENTAL DISABILITIES .....	567
Yoana Negrova .....	567
NEONATAL UMBILICAL CORD STEM CELLS - RECEIVING, PRESERVING, AND APPLYING TO CONTEMPORARY MEDICINE.....	571
Ivelina Dobрева.....	571
Pavlina Teneva.....	571
Tsvetana Bojkova.....	571
Valya Trencheva .....	571
OPTIMIZATION OF THE TECHNICAL PREPARATION OF YOUNG GYMNASTS.....	577
Kaloyana Krumova- Tsoncheva.....	577
PRACTICAL EDUCATION IN THE SPECIALITY OF “MEDICAL AESTHETIC CARE” - MODERN CHALLENGES, DEVELOPMENT AND PERSPECTIVES .....	581
Binnaz Asanova .....	581
PREVENTION OF OBESITY AS A RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF DIABETES MELLITUS AND OTHER SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES.....	585
Varvara Pancheva .....	585
Snezhina Georgieva .....	585
Dilyana Zvezdova .....	585
PREVENTIVE ESTABLISHMENT OF PREVENTIVE STRATEGIES AND CAUSES OF AGGRESSIVE BEHAVIOR IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE .....	593
Vesela Ivanova Bozhkova.....	593
PRESENCE OF SYPHILIS IN OUR SURROUNDINGS .....	597
Dragan Radonjić .....	597
Snežana Filipović.....	597
Stefan Grujičić .....	597
Milenka Grujičić-Vraneš .....	597



PRESENCE OF ANTI-LEWIS ANTIBODIES IN PREGNANT WOMEN IN THE PERIOD OF 2011-2017 .....	603
Dragan Radonjić .....	603
Snežana Filipović .....	603
Stefan Grujičić .....	603
Milenka Grujičić-Vraneš .....	603
PROBLEM BASED LEARNING AS AN APPROACH IN PRACTICAL PREPARATION OF STUDENTS REHABILITATORS .....	607
Katya Mollova .....	607
PROSTHETIC TREATMENT IN PATIENT WITH ALVEOLAR BONE RESECTION .....	613
Ivan Gerdzhikov .....	613
PROSTHETIC TREATMENT IN PATIENT WITH PARTIAL MAXILLECTOMY .....	617
Ivan Gerdzhikov .....	617
PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS UPON PROPHYLAXIS AND REHABILITATION OF CHILDREN IN PRIMARY SCHOOL AGE .....	621
Anushka Uzunova .....	621
REHABILITATION APPROACHES IN THE TREATMENT OF KNEE OSTEOARTHRITIS .....	627
Petya Kasnakova .....	627
RELATIONSHIP BETWEEN SERUM LEVELS OF VITAMIN D AND AUTOIMMUNE THYROID DISEASES .....	633
Snezhana Stoencheva .....	633
Dora Terzieva .....	633
RISK FACTORS ASSOCIATED WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN DENTISTRY .....	639
Verica Toneva .....	639
Aleksandra Toneva Nikolova .....	639
Sanja Nashkova .....	639
Sandra Atanasova .....	639
Ivona Kovacevska .....	639
Sonja Rogoleva .....	639
Darko Kocovski .....	639
ROLE POTENTIAL OF THE PHYSICAL EDUCATION AND SPORT TEACHER IN THE PROCESS OF THE VALUES OF THE SCIENTISTS .....	645
Yordanka Dimitrova .....	645
Marinela Grudeva .....	645
SCREENING OF GLAUCOMA .....	653
Strahil Gazepov .....	653
Alen Gorgiev .....	653
Pavle Kocev .....	653
Vesna Pesheva Jankovski .....	653
Ilija Atanasov .....	653
SELF-ASSESSMENT OF THE PROFESSIONAL PREPARATION OF FUTURE NURSES, RELATED TO WORK WITH ELDERLY PATIENTS .....	659
Albena Andonova .....	659
Silviya Kyuchukova .....	659
Mima Nikolova .....	659
SIDE EFFECTS OF ORTHODONTIC TREATMENT .....	665
Sandra Atanasova .....	665
Ivona Kovachevska .....	665
Sanja Nashkova .....	665



Verica Toneva .....	665
Katerina Zlatanovska .....	665
Natasha Longurova .....	665
SPORTS FACILITIES- FACTOR FOR THE EFFECTIVENESS OF THE TECHNICAL PREPARATION AND TRAINING OF YOUNG GYMNASTS .....	673
Kaloyana Krumova-Tsoncheva.....	673
STRATEGIES FOR COPING WITH STRESS AMONG STUDENTS OF MAJOR "MIDWIFERY" ..	679
Nino Koleva .....	679
STUDENT ASSESSMENT OF THE QUALITY OF TRAINING IN MEDICAL COLLEGE STARA ZAGORA .....	685
Pavlina Teneva.....	685
Katya Mollova .....	685
Hristina Milcheva.....	685
STUDY AWARENESS OF THE OPINION OF THE STARA ZAGORA CITY POPULATION ABOUT THE USE OF ANTIBIOTICS AND THEIR RESISTANCE.....	691
Rozalina Yordanova.....	691
Pavlina Teneva.....	691
Ivelina Dobрева.....	691
SUBLINGUAL SPECIFIC IMMUNOTHERAPY.....	697
Vaska Spaskova .....	697
THE CHALLENGES FOR THE PROVISION OF CARE FOR HOSPITALS WITH DEMENTION ...	703
Daniela Konstantinova Draganova .....	703
Nikolina Angelova-Barbolova .....	703
THE EFFECT OF THE APPLICATION OF SPECIALIZED KINESITERAPEUTIC METHODS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY .....	707
Margarita Avramova.....	707
THE USE OF ARTIFICIAL BONES AND MEMBRANES FOR THE TREATMENT OF JAWBONE DEFORMITIES AND DEFECTS .....	713
Sonja Rogoleva .....	713
Verica Toneva .....	713
Aleksandra Toneva Nikolova.....	713
Darko Kochovski .....	713
Sandra Atanasova.....	713
Ana Velkova .....	713
USING THE TRANSACTIONAL ANALYSIS THEORY IN THE TEACHING OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL DISCIPLINES IN STUDENTS FROM MEDICAL UNIVERSITY.....	719
Silvia Tsvetkova.....	719
ЗАСТАПЕНОСТ НА ДЕБЕЛИНАТА КАЈ МЛАДАТА ПОПУЛАЦИЈА .....	725
Панова Гордана .....	725
Шуманов Ѓорѓи.....	725
Панова Благица .....	725
Родна Пановска .....	725
DEFORMITIES OF THE CHEST COLUMN IN PUPILS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA ...	733
Biljana Gligorova.....	733
СОЦИЈАЛНО - МЕДИЦИНСКИ АСПЕКТ НА ДЕЦА СО ДАУНОВ СИНДРОМ.....	739
Гордана Панова .....	739
Симона Крстевска.....	739
Ѓорѓи Шуманов .....	739
Благица Панова .....	739

## SCREENING OF GLAUCOMA

**Strahil Gazepov**

Clinical Hospital Stip, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

**Alen Gorgiev**

Clinical Hospital Stip, Macedonia

**Pavle Kocev**

Clinical Hospital Stip, Macedonia

**Vesna Pesheva Jankovski**

Health Center- Radovish, Macedonia

**Ilija Atanasov**

Health Center- Delchevo, Macedonia

**Abstract:** Glaucoma is a slowly progressive neuropathy with changes in the optic nerve, the retinal neurofibrillar layer, and the field of vision.

The aim of the paper is to present the significance of detecting elevated intra ocular pressure in early glaucoma detection.

Glaucoma is one of the leading causes of blindness in the world. According to the latest WHO estimates, as a challenge to global level resolution - carcinomas are in the first place, cardiovascular diseases in second, and blindness in third place. The glaucoma accounts for about 9-12% of all blind people in the world, that is, this disease is diagnosed in about 2.5 million people each year. WHO predicts that the percentage will increase to 30% by 2020. The definition of the 2014 European Glaucoma Association (EEC 2014) reads: "Glaucoma is a chronic progressive optic neuropathy with characteristic morphological changes on the optic nerve disc and the retinal neurofibrillar layer as well as the progressive death of ganglia cells with visual field loss in the absence other eye diseases and congenital anomalies. " Hence, in addition to the standard methods available to us, such as measuring the height of the intraocular pressure (IOP), gonioscopy, eyelid examination, as well as determining and monitoring visual acuity, the necessity of the standard computerized perimetry and optic coherent tomography of back eye segment.

Timely diagnosis of glaucoma is the only mechanism to combat this disease. The new methods offer a variety of new possibilities for investigating the earliest changes in the optic nerve disc and the retinal neurofibrillar layer. Their use should be combined with the classic glaucoma testing methods, such as standard computerized perimeter. But the basis is the early detection of an increased IOP by means of mass measurements with screening programs in risky or general groups. According to modern ophthalmic protocols, all patients with an increased IOP must be computed perimetrically once a year. In patients with significant changes in the field of vision, more often, for six months, the findings of the visible fields are compared.

**Keywords:** glaucoma, screening. IOP

## СКРИНИНГ НА ГЛАУКОМ

**Газепов Страхил**

Клиничка болница Штип, Македонија

**Ален Горгиев**

Клиничка болница Штип, Македонија

**Павле Коцев**

Клиничка болница Штип, Македонија

**Весна Пешева Јанковски**

Здравствен дом-Радовиш, Македонија

**Илија Атанасов**

Здравствен дом -Делчево, Македонија

**Абстракт:** Глауком претставува бавно прогресиращка невропатија со промени во очниот нерв, ретиналниот неврофибриларен слој и видното поле.

Цел на трудот е презентирање на значајноста на откривање на покачен интра окуларен притисок во раното откривање на глауком.

Глаукомот е една од водечките причини за слепило во светот. Според најновите проценки на СЗО, како предизвик за решавање на глобално ниво - карциномите се на прво место, кардиоваскуларните заболувања на второ, а слепилото на трето место. На глаукомот опаѓа околу 9-12% од сите слепи лица во светот, односно ова заболување се дијагностицира кај околу 2,5 милиони луѓе секоја година. Прогнозите на СЗО се дека процентот ќе се зголеми дури на 30% до 2020 година.

Дефиницијата на Европското глаукомско здружение промовирана во 2014 година (EGS 2014) гласи: „Глаукомот е хронична прогресивна оптичка невропатија со карактерни морфолошки промени на дискот на оптичкиот нерв и ретиналниот неврофибриларен слој како и прогресивна смрт на ганглиските клетки со загуба во видното поле, при отсуство на други очни болести и конгенитални аномалии”. Оттука покрај стандардните методи кои досега ни беа на располагање, како мерење на висината на интраокуларниот притисок (ИОП), гониоскопија, преглед на очното дно, како и одредување и следење на видната острина, неопходна стана потребата од стандардната компјутеризирана периметрија и оптичката кохерентна томографија на задниот очен сегмент.

Навременото дијагностицирање на глаукомот е единствен механизам за борба против ова заболување. Новите методи нудат низа нови можности за иследување на најраните промени на дискот на оптичкиот нерв и ретиналниот неврофибриларен слој. Нивното користење треба да биде искombинирано со класичните методи на испитување на глаукомот, како што е стандардна компјутеризирана периметрија. Но основата е рано откривање на зголемен ИОП со помош на масовни мерења со скрининг програми кај ризични или општи групи. Според современите офталмолошки протоколи кај сите пациенти со зголемен ИОП задолжително се прави компјутеризирана периметрија еднаш годишно. Кај пациенти со значителни промени во видното поле се прави и почесто, на шест месеци и се споредуваат наодите на видните полиња.

**Клучни зборови:** глауком, скрининг, ИОП

## ВОВЕД

Во последната деценија имаме голем прогрес во дијагностиката на глаукомот благодарение на технолошкиот развој и појавата на нови современи апарати во секојдневна офталмолошка пракса. Новите методи овозможуваат брза, прецизна и навремена дијагноза на оваа тешка болест, која ако не се открие навреме води кон сигурно слепило. Дефиницијата на Европското глаукомско здружение промовирана во 2014 година (EGS 2014) гласи: „Глаукомот е хронична прогресивна оптичка невропатија со карактерни морфолошки промени на дискот на оптичкиот нерв и ретиналниот неврофибриларен слој како и прогресивна смрт на ганглиските клетки со загуба во видното поле, при отсуство на други очни болести и конгенитални аномалии”. Оттука покрај стандардните методи кои досега ни беа на располагање, како мерење на висината на интраокуларниот притисок (ИОП), гониоскопија, преглед на очното дно, како и одредување и следење на видната острина, неопходна стана потребата од стандардната компјутеризирана периметрија и оптичката кохерентна томографија на задниот очен сегмент.

Според современите офталмолошки протоколи кај сите пациенти со зголемен ИОП задолжително се прави компјутеризирана периметрија еднаш годишно. Кај пациенти со значителни промени во видното поле се прави и почесто, на шест месеци и се споредуваат наодите на видните полиња. Кај стабилните пациенти со минимални промени на видното поле, може да се прави видно поле и поретко. Мерењето на ИОП е рутински и задолжително испување кај секој пациент во нашата амбуланта. На тој начин сега лесно ги откриваме ризичните пациенти и пациентите со почетен глауком, кој во значаен број на случаи е асимптоматски. Глауком, покрај катарактата е едно од најчестите патолошки состојби со кои се среќаваат офталмолозите во секојдневната клиничка пракса. (1,2,3) Најновите проценки на СЗО се дека на светско ниво, карциномите се на прво место, кардиоваскуларните заболувања на второ, а слепилото на трето место, како предизвик за решавање на глобално ниво. На глаукомот опаѓа околу 9-12% од сите слепи лица во светот, односно ова заболување се дијагностицира кај околу 2.5 милиони луѓе секоја година. Прогнозите на СЗО се дека процентот ќе се зголеми дури на 30% до 2020 година. Од тука е разбирлив интересот за подобрување на дијагностиката и оценка на оваа болест, која сеуште од многу аспекти има непознаници, иако имаме забрзана технолошки развој на современи дијагностички апарати. (4,5,6)

Успехот на третманот зависи од стадиумот на развој на оваа заболувањето, како и времето на утврдување на дијагнозата. Глаукомот се развива бавно и незабележливо, обично ги зафаќа и двете очи, промените се

најчесто симетрични, но може да бидат и асиметрични. (7,8,9) Поради тоа ова заболување многумина го нарекуваат „тивок убиец на видот“.

Дијагнозата се поставува врз основа на комбинација од клиничките наоди: интраокуларен притисок (ИОП), оценка на морфологијата и структурата на дискот на оптичкиот нерв (ДОН), ретиналните неврофибрилирен слој (РНФС), промени во функцијата (разновидни методи и програми за испитување на видното поле) и оценка на ризичните фактори.

### МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Во текот на светската неделата за борба против глаукомот беше направен скрининг мерење на интраокуларен притисок со бесконтактен тонометар на испитаници по случаен избор. Мерењето се изврши со безконтактниот тонометар на Топкон СТ 800 и безконтактен тонометар на Нидек Тонораф 2. Мерењето се вршеше во вертикална позиција. Не беше потребно претходно анестезирање на корнеата. Овие апарати мерат по принципот на благо испуштање на воздух кој ја израмнува корнеата на неинвазивен начин, методот на мерење е познат и како пневмометрија. Вредностите кои ги отчитува апаратот се од 3 -70 mmHg. На испитаниците им беше дадено анкетен лист од 12 прашања, некои од нив се поврзани со ризик факторите за појавата на глауком.

### РЕЗУЛТАТИ

Во текот на скринингот имаше вкупно 123 испитаници на возраст од 18 до 85 години од нив 49 мажи и 74 жени (табела бр1). Испитаниците беа поделени во две возрастни групи до 45 години и над 45 години.

Табела бр.1

	Мажи	Жени
До 45 години	18	43
Над 45 години	31	31
Вкупно	49	74

Регистрирани како пензионери 51 лице 43 студенти и 29 други испитаници. 58 лица одговориле дека знаат што претставува глауком а 65 лица дека не се запознаени (табела бр.2).

Дали знаете што е глауком ?

Табела бр.2

да	58
не	65
вкупно	123

Од 123 испитаници седум лица одговориле дека имаат член од семејството кој боледува од глауком. Кај 24 лица беше измерен висок очен притисок над 21 mmHg додека кај 99 испитаници беше под 21 mmHg(табела бр.3).

Табела бр.3

TOU до 21 mmHg	TOU > од 21 mmHG	Вкупно
99	24	123

Од 123 испитаници еден мажи под 45 години одговорил дека има дијагностицирано и потврдено дијагноза глауком и 4 мажи над 45 години, кај 3 жени над 45 години е потврдено и дијагностицирано заболување глауком(табела бр.4).

Дали Вие до сега сте имале глаукома?

Табела бр.4

	Мажи	Жени
До 45 години	1	/
Над 45 години	4	3
Вкупно	5	3

Кај 4 мажи и две жени под 45 години имале претходна повреда на окото и 3 мажи над 45 години(табела бр.5) .

Дали некогаш сте имале повреда на око?

Табела бр.5

	Мажи	Жени
До 45 години	4	2
Над 45 години	3	/
Вкупно	7	2

Од вкупниот број на испитаници кај 3 мажи и 13 жени под 45 години е доказана миопија , миопија над 45 години е регистрирана кај 1 маж и 1 жена.(табела бр.6).

Дали сте кратковиди ?

Табела бр.6

	Мажи	Жени
До 45 години	3	13
Над 45 години	1	1
Вкупно	4	14

Покачен крвен притисок во групата под 45 години е потврден кај 2 мажи а над 45 години кај 14 мажи и 12 жени.(табела бр.7)

Дали имате покачен крвен притисок?

Табела бр.7

	Мажи	Жени
До 45 години	2	/
Над 45 години	14	12
Вкупно	16	12

Испитаници со дијабет под 45 години 1 маж и 1 жена над 45 години 8 жени и 4 мажи . Дали имате покачен шекер во крвта ? (Табела бр.8)

Табела бр.8

	Мажи	Жени
До 45 години	1	1
Над 45 години	3	7
Вкупно	4	8

Во однос на секојдневните навики 9 мажи и 10 жени под 45години потврдиле дека пијат алкохол а над 45 години 2 мажи и една жена . (Табела бр.8)

Дали пиете алкохолни пијалоци?

Табела бр.8

	Мажи	Жени
До 45 години	9	10
Над 45 години	2	1
Вкупно	11	11

Од вкупното 123 испитаници 9 мажи и 13 жени под 45 години потврдиле дека пушат цигари а 2 мажи и 2 жени на 45 години.(Табела бр.9)

---

Дали пушите цигари?

Табела бр.9

	Мажи	Жени
До 45 години	9	13
Над 45 години	2	2
Вкупно	11	15

**ЗАКЛУЧОК**

Точна и навремена дијагноза на глаукомот е единствен механизам за борба со ова сериозна болест. Основата е рано да откриеме покачен ИОП и потоа со новите методи кој ни нудат низа на нови можности за иследување на најраните промени на дискот на очниот нерв и ретиналниот неврофибрилерен слој рано да го дијагностицираме глаукомот. Нивното користење треба да биде и искомбинирани со класичните методи на испитување на глаукомот како што е стандардизираната компјутерирана периметрија.

**ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Bengtsson B, Holmin C, Krakau C. Disc hemorrhage and glaucoma. *Acta Ophthalmol*, 1981; 59: 1-14.
- [2] Bengtsson B. Findings associated with glaucomatous visual field defects. *Acta Ophthalmol*, 1980; 58: 20-32.
- [3] Cockburn DM. Clinical significance of hemorrhages in the optic disk. *American Journal of Optometry and Physiological Optics*, 1987; 64: 450-7.
- [4] Jonas JB, Bergua A et al. Ranking of optic disc variables for detection of glaucomatous optic nerve damage. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41; 1764-1773.
- [5] Jonas JB, Gusek GC, Naumann GOH. Optic disk morphometry in chronic primary open-angle glaucoma: Morphometric intrapapillary characteristics. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 1988; 226: 522-530.
- [6] Jonas JB, Gusek GC, Naumann OH. Optic disk, cup and neuroretinal rim size: configuration and correlations in normal eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1988; 29: 1151-1158.
- [7] Hart WM Jr, Becker B. The onset and evolution of glaucomatous visual field defects. *Ophthalmology*, 1982; 89: 268-279.
- [8] Johnson CA. Selective versus nonselective losses in glaucoma. *J Glaucoma* 1994; 3 (Suppl. 1) S32-S44.
- [9] Primrose J. Early signs of the glaucomatous disk. *Br J Ophthalmol*, 1971; 55: 820-825.
- [10] Boeglin RJ, Caprioli J. Contemporary clinical evaluation of the optic nerve in glaucoma. *Ophthalmol Clin North Am* 1991; 4: 711.
- [11] Caprioli J, Sears M, Miller JM. Patterns of early visual field loss in open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol*, 1987; 103: 512-517.
- [12] Automated perimeter PTS 910 Technical Data.