

UDK 37

ISSN 2545 – 4439  
ISSN 1857 - 923X

# INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



Scientific Papers  
Vol. 20. 4.

MEDICAL SCIENCES  
**KNOWLEDGE IN PRACTICE**



KIJ

Vol. 20

No. 4

pp. 1617 - 2176

Skopje 2017

Global Impact & Quality Factor

1.322 (2016)

<http://globalimpactfactor.com/knowledge-international-journal/>



**KNOWLEDGE**



***KNOWLEDGE - INTERNATIONAL JOURNAL***  
***SCIENTIFIC PAPERS***  
***VOL 20.4***

***Promoted in Bansko, Republic of Bulgaria***

***15-17.12.2017***



**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT**

**SKOPJE, MACEDONIA**



# **KNOWLEDGE**

**International Journal Scientific papers Vol. 20.4**

## **EDITORIAL 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, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Svetlana Trajković PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milenko Dzeletovic PhD, Margarita Koleva PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedzat Koraljić PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Nikolina Ognenska 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

### **For editor**

Robert Dimitrovski, PhD

**KNOWLEDGE**

**International Journal Scientific Papers Vol. 20.4**

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

**ISSN 2545-4439 for printed version**



## SCIENTIFIC COMMITTEE

**President:** Academician Prof. Vlado Kambovski, PhD

**Vice president:** Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management - Skopje (Macedonia)

**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, 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. Emilija Djikić Jovanović, PhD, High School of Arts and Technology, Leskovac (Serbia)
- Prof. Erzika Antic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)

- 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. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Doc. Igor Stubelj, 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 Economisc, UKIM, Skope (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 Kotovchevski, 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 Koleva, PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- 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. 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. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)

- Prof. Sofronija Miladinovski, PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- 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 PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Svetlana Trajkovic PhD, High School of applied professional studies, Vranje (Serbia)
- 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. Saad Motahhir PhD, High School of Technology, Fez (Morocco)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Trayan Popkochev PhD, Dean, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Todor Krystevich, Vice Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (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. Venelin Terziev PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- 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 Tomošević, PhD dekan, Fakultet za inženjerski menadžment, Univerzitet Union "Nikola Tesla", Beograd, ( Srbija)
- 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 Radosavljevic PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zoja Katru PhD, Prorector, Euro College, Istanbul (Turkey)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

**ORGANIZING COMMITTEE**

- Robert Dimitrovski PhD, Faculty of Management, MIT University, Skopje (Macedonia)
- Venelin Terziev PhD, University of Rousse (Bulgaria)
- Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade (Serbia)
- Snežana Milićević PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjačka Banja (Serbia)
- Evdokia Petkova, South West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Marios Miltiadou, PhD, Aristotle University of Thessaloniki (Greece)
- Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
- Branko Boskovic PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Bulgaria)
- Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Isa Spahiu PhD, International Balkan University (Macedonia)
- Hatidza Berisha, Military Academy, University of Defense, Belgrade (Serbia)
- Violeta Dimova, PhD, University “Goce Delcev”, Stip (Macedonia)
- Mirjana Borota – Popovska, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
- Izet Zeqiri, PhD, South East European University, Tetovo (Skopje)
- Ekaterina Arabska, PhD, Vasil Levski National Military University, Veliko Tarnovo (Bulgaria)
- Nebojsa Cvetanovski, PhD, MIT University, Skopje (Macedonia)
- Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)



### Contents

|                                                                                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| A COMPARATIVE STUDY OF HEALTH EDUCATION SYLLABI FOR FUTURE KINDERGARTEN TEACHERS' TRAINING .....                                      | 1639 |
| Svetlana Angelova .....                                                                                                               | 1639 |
| C-REACTIVE PROTEIN -BIOMARKER OF COMORBIDITIES IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE .....                           | 1647 |
| Liljana Simonovska .....                                                                                                              | 1647 |
| Iva Paneva .....                                                                                                                      | 1647 |
| A CONCEPTUAL MODEL OF WEB-BASED EDUCATION QUALITY ASSESSMENT SYSTEM IN MEDICAL HIGHER SCHOOLS .....                                   | 1653 |
| Kristina Kilova .....                                                                                                                 | 1653 |
| Tanya Kitova .....                                                                                                                    | 1653 |
| Antonia Yaneva .....                                                                                                                  | 1653 |
| Teodora Dimcheva .....                                                                                                                | 1653 |
| Zhivko Peychev .....                                                                                                                  | 1653 |
| Desislava Bakova .....                                                                                                                | 1653 |
| Nonka Mateva .....                                                                                                                    | 1653 |
| ACUTE CORONARY SYNDROME – EARLY SURGICAL RESULTS .....                                                                                | 1661 |
| Zaprin Vazhev .....                                                                                                                   | 1661 |
| Hristo Stoev .....                                                                                                                    | 1661 |
| Asen Ivanov .....                                                                                                                     | 1661 |
| Todor Gonovski .....                                                                                                                  | 1661 |
| Yordanka Tsokova .....                                                                                                                | 1661 |
| AN APPROACH TO A CHILD WITH RESPIRATORY TRACT INFECTION .....                                                                         | 1667 |
| Arlind Alili .....                                                                                                                    | 1667 |
| Alba Alili .....                                                                                                                      | 1667 |
| Adelina Alili .....                                                                                                                   | 1667 |
| Tauland Muharemi .....                                                                                                                | 1667 |
| ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF THE „STUDENT PRACTICE“ PROJECT IN THE MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV FOR THE PERIOD 2013-2015 Y ..... | 1671 |
| Zhivko Peychev .....                                                                                                                  | 1671 |
| Mihaela Shishmanova-Doseva .....                                                                                                      | 1671 |
| Stela Peycheva .....                                                                                                                  | 1671 |
| Teodora Dimcheva .....                                                                                                                | 1671 |
| Antonia Yaneva .....                                                                                                                  | 1671 |
| Kristina Kilova .....                                                                                                                 | 1671 |
| Angelina Kirkova .....                                                                                                                | 1671 |
| ANATOMICAL VARIATIONS OF FORAMEN OVALE .....                                                                                          | 1677 |
| Svetlana Jovevska .....                                                                                                               | 1677 |
| Lence Nikolovska .....                                                                                                                | 1677 |
| ANTITUMOR ACTIVITY EVALUATION OF 4-THIAZOLIDINE DERIVATIVES .....                                                                     | 1681 |
| Stefan Harkov .....                                                                                                                   | 1681 |
| Vanya Pepelyasheva .....                                                                                                              | 1681 |
| APPLICATION IN THE CLINICAL PRACTICE OF A MODIFIED MODEL FOR EARLY POSTOPERATIVE RECOVERY .....                                       | 1689 |
| Stefka Georgieva .....                                                                                                                | 1689 |

|                                                                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Mariya Dimitrova.....                                                                                                                    | 1689 |
| Tanya Popova.....                                                                                                                        | 1689 |
| Dimitrinka Blagoeva .....                                                                                                                | 1689 |
| APPLICATION OF SPECIALIZED KINESITHERAPEUTIC METHODS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY .....                                               | 1695 |
| Margarita Valerieva Avramova .....                                                                                                       | 1695 |
| BACTERIAL RESISTANCE IN HOSPITALIZED PATIENTS.....                                                                                       | 1701 |
| Marija Darkovska-Serafimovska .....                                                                                                      | 1701 |
| Tijana Serafimovska .....                                                                                                                | 1701 |
| Vaso Taleski.....                                                                                                                        | 1701 |
| BIOCHEMICAL MARKERS OF BONE METABOLISM, OSTEOPOROSIS PREVENTION AND PROPHYLACTICS .....                                                  | 1709 |
| Pavlina Teneva.....                                                                                                                      | 1709 |
| Mariana Staneva.....                                                                                                                     | 1709 |
| Ivelina Dobрева.....                                                                                                                     | 1709 |
| Rumyana Sherletova .....                                                                                                                 | 1709 |
| BLOOD TYPES AND SUICIDE RATES IN THE REGION OF PLOVDIV, REPUBLIC OF BULGARIA .....                                                       | 1713 |
| Marin Kostadinov Baltov.....                                                                                                             | 1713 |
| Ekaterina Lyubenova Raykova .....                                                                                                        | 1713 |
| Vanina Krasteva Mihaylova .....                                                                                                          | 1713 |
| Iliya Petrov Bivolarski .....                                                                                                            | 1713 |
| BRUXISM – TEETH GRINDING.....                                                                                                            | 1719 |
| Katerina Zlatanovska .....                                                                                                               | 1719 |
| Ivona Kovacevska.....                                                                                                                    | 1719 |
| Natasa Longurova .....                                                                                                                   | 1719 |
| Sandra Atanasova.....                                                                                                                    | 1719 |
| Mihajlo Petrovski.....                                                                                                                   | 1719 |
| CHALLENGES AND CHANGES IN RELATIONS BETWEEN FITNESS TRAINER AND FITNESS AMATEUR IN THE TECHNOLOGY CENTURY .....                          | 1725 |
| Ivan Nedelchev .....                                                                                                                     | 1725 |
| COMPARISON OF HEMODINAMIC PROFILE AND ARTERIAL STIFFNESS IN STUDENTS OF MEDICINE, TRAINING FOOTBALL AND PHYSICALLY INACTIVE OBJECTS..... | 1729 |
| M.Bacelova .....                                                                                                                         | 1729 |
| J.Nikolova .....                                                                                                                         | 1729 |
| K. Kanalev .....                                                                                                                         | 1729 |
| P. Nikolov .....                                                                                                                         | 1729 |
| K. Kableshev.....                                                                                                                        | 1729 |
| P. Krastev.....                                                                                                                          | 1729 |
| CURRENT DIRECTIONS IN PROVIDING HEALTHY AND SAFE WORKING CONDITIONS IN MEDICAL UNIVERSITY - PLOVDIV .....                                | 1735 |
| Mariya Pavlova .....                                                                                                                     | 1735 |
| DENTAL CHARACTERISTICS IN BULIMIC PATIENTS.....                                                                                          | 1741 |
| Natasha Longurova .....                                                                                                                  | 1741 |
| Ivona Kovachevska.....                                                                                                                   | 1741 |
| Nikola Denkov .....                                                                                                                      | 1741 |

|                                                                                                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Katerina Zlatanovska .....                                                                                                                                             | 1741 |
| Verica Toneva .....                                                                                                                                                    | 1741 |
| DOCTORS AND CLERICS IN IMPLEMENTING THE PATIENT CARE IN CLINICAL SETTINGS .....                                                                                        | 1745 |
| P. Asparuhova .....                                                                                                                                                    | 1745 |
| E. Jeleva .....                                                                                                                                                        | 1745 |
| N. Yordanov .....                                                                                                                                                      | 1745 |
| ENHANCING PERSONAL AND PUBLIC WELL BEING THROUGH EVIDENCE BASED ARTTHERAPY .....                                                                                       | 1751 |
| T. Shekerdzhieva-Nowak .....                                                                                                                                           | 1751 |
| L. Despotova-Toleva .....                                                                                                                                              | 1751 |
| EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PEOPLE WITH CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE REGION OF SHTIP .....                                                                    | 1759 |
| Milka Zdravkovska .....                                                                                                                                                | 1759 |
| Bisera Stojmenova – Runteva .....                                                                                                                                      | 1759 |
| Marija Darkovska-Serafimovska .....                                                                                                                                    | 1759 |
| ESSENTIAL TRACE ELEMENTS - CLINICAL SIGNIFICANCE AND LABORATORY METHODS .....                                                                                          | 1765 |
| Delyana Davcheva .....                                                                                                                                                 | 1765 |
| ESTABLISHMENT AND INTRODUCTION OF THE WEB-BASED INFORMATION SYSTEM FOR PREVENTION AND DIAGNOSIS OF bURNOUT SYNDROME .....                                              | 1771 |
| Stanislava Harizanova .....                                                                                                                                            | 1771 |
| Rumyana Stoyanova .....                                                                                                                                                | 1771 |
| EVALUATION AND MANAGEMENT OF A CHILD WITH FEBRILE SEIZURE .....                                                                                                        | 1775 |
| Leara Alili Ademi .....                                                                                                                                                | 1775 |
| Blerim Ademi .....                                                                                                                                                     | 1775 |
| EXPLORATION OF THE IMPACT OF NOISE ON STUDENTS WITH IMPROVED DIFFICULTIES AND THE EFFECT OF A KINESITHEPAPETICAL PROGRAM FOR OVERCOMING OF THEIR SIDE EFFECTS .....    | 1779 |
| Mariana Albert .....                                                                                                                                                   | 1779 |
| FECULENT PERITONITIS .....                                                                                                                                             | 1783 |
| Boyko Atanasov .....                                                                                                                                                   | 1783 |
| Nikolay Belev .....                                                                                                                                                    | 1783 |
| GESTATION DIABETES AND IMPORTANCE OF DIAGNOSE DURING THE PREGNANCY, EXPERIENCE OF CLINIC FOR GYNECOLOGY AND OBSTETRICS IN SKOPJE IN THE PERIOD FROM 2013 TO 2015 ..... | 1787 |
| Biljana Gjorgjeska .....                                                                                                                                               | 1787 |
| Vesna Mladenovska .....                                                                                                                                                | 1787 |
| GLOBAL CAMPAIGN FOR SAFE INJECTION PRACTICES – K1-AD – THE SMART SYRINGES .....                                                                                        | 1793 |
| Yovka Zlatanova .....                                                                                                                                                  | 1793 |
| Nedyalka Boycheva .....                                                                                                                                                | 1793 |
| Tsvetomila Valcheva .....                                                                                                                                              | 1793 |
| IMPACT OF LEARNING CURVE ON LAPAROSCOPIC APPENDECTOMIES .....                                                                                                          | 1799 |
| Boyko Atanasov .....                                                                                                                                                   | 1799 |
| Nikolay Belev .....                                                                                                                                                    | 1799 |

|                                                                                                                                             |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| INNOVATIVE APPROACHES IN THE PREPARATION OF MANAGEMENT DISCIPLINES OF<br>MANAGERIAL STAFF IN PUBLIC HEALTH .....                            | 1803 |
| Vanina Mihaylova.....                                                                                                                       | 1803 |
| Mariana Lyochkova .....                                                                                                                     | 1803 |
| Maria Semerdzhieva .....                                                                                                                    | 1803 |
| Adolf Alakidi .....                                                                                                                         | 1803 |
| Dimitar Shopov.....                                                                                                                         | 1803 |
| INTERRELATION BETWEEN OXIDATIVE STRESS AND DISEASES RELATED TO INSULIN<br>RESISTANCE .....                                                  | 1811 |
| Desislava Arabadzhyska .....                                                                                                                | 1811 |
| Dora Terzieva.....                                                                                                                          | 1811 |
| KINESITHERAPY FOR CHILDREN WITH GENERALIZED JOINT HYPERMOBILITY (GJH) ..                                                                    | 1817 |
| Snezhina Georgieva .....                                                                                                                    | 1817 |
| MANAGEMENT IN HEALTHCARE .....                                                                                                              | 1823 |
| Oliver Dimitijević .....                                                                                                                    | 1823 |
| MANAGEMENT AND LEADERSHIP IN A HEALTH ORGANIZATION FOR OUTPATIENT CARE<br>.....                                                             | 1827 |
| Radka Goranova- Spasova.....                                                                                                                | 1827 |
| Mila Moskova .....                                                                                                                          | 1827 |
| Nadejda Kostova- Kamburova.....                                                                                                             | 1827 |
| MANAGEMENT OF CHRONIC DISEASES - DEFINITION AND PRINCIPLES .....                                                                            | 1833 |
| Boryana Levterova.....                                                                                                                      | 1833 |
| MANAGEMENT OF HEALTHCARE IN CHRONICAL VASCULAR DISEASES.....                                                                                | 1839 |
| Mihaela Mireva.....                                                                                                                         | 1839 |
| Milan Tsekov .....                                                                                                                          | 1839 |
| Mariana Albert.....                                                                                                                         | 1839 |
| Aleksandra Zdravkova-Maleva.....                                                                                                            | 1839 |
| MANAGER QUALIFICATION AS CONDITION FOR QUALITY OF THE HEALTHCARE .....                                                                      | 1843 |
| Kamelia Bogdanova.....                                                                                                                      | 1843 |
| Evgeni Ivanov .....                                                                                                                         | 1843 |
| Zhuljeta Gerenova.....                                                                                                                      | 1843 |
| MARKETING IN HEALTH SERVICES IN KOSOVO.....                                                                                                 | 1849 |
| Nadire Loku .....                                                                                                                           | 1849 |
| MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH PRIMARY<br>ENDOPROSTHESIS OF SHOULDER JOINT .....                                       | 1855 |
| Kevork Kaykchian .....                                                                                                                      | 1855 |
| METABOLIC SYNDROME IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY<br>DISEASE: FREQUENCY AND RELATIONSHIP WITH CLINICAL CHARACTERISTICS..... | 1861 |
| Adem Musliu .....                                                                                                                           | 1861 |
| Bekim Mustafa.....                                                                                                                          | 1861 |
| Arber Musliu.....                                                                                                                           | 1861 |
| MIDDLE HIGHT MOUNTAIN TREATMENT BY PATIENTS WITH BRONHIAL ASTHMA.....                                                                       | 1869 |
| Rumyana Bahchevandzhieva .....                                                                                                              | 1869 |
| MOTIVATION FOR SELF-MONITORING, SOCOCONTROL AND AUTOLOGY IN PATIENTS<br>WITH SUGAR DIABETES .....                                           | 1873 |
| Varvara Pancheva .....                                                                                                                      | 1873 |

|                                                                                                                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| NECESSITY OF COMMUNICATION SKILLS TRAINING OF MEDICAL NURSES AS A POST GRADUATE EDUCATION .....                                                                  | 1879 |
| Julieta Gerenova.....                                                                                                                                            | 1879 |
| Todor Dimitrov .....                                                                                                                                             | 1879 |
| Evgeni Dimitrov.....                                                                                                                                             | 1879 |
| NITRATES AS A RISK FACTOR FOR METHAEMOGLOBINAEMIA.....                                                                                                           | 1883 |
| Ivelina Dobрева.....                                                                                                                                             | 1883 |
| Pavlina Teneva.....                                                                                                                                              | 1883 |
| Petya Krumova.....                                                                                                                                               | 1883 |
| NUTRITIONAL NEEDS OF FORCES FOR EXPEDITIONARY OPERATIONS .....                                                                                                   | 1887 |
| AT A NATIONAL TRAINING .....                                                                                                                                     | 1887 |
| Pavlin Glushkov .....                                                                                                                                            | 1887 |
| Stefan Filipov.....                                                                                                                                              | 1887 |
| Nikolay Stefanov .....                                                                                                                                           | 1887 |
| OBSERVATIONS ON AN APPROBATION OF A COURSE BOOK OF BULGARIAN LANGUAGE FOR STUDENTS IN MEDICINE, DENTAL MEDICINE AND PHARMACY AT PLOVDIV MEDICAL UNIVERSITY ..... | 1895 |
| Lidiya Kavrakova.....                                                                                                                                            | 1895 |
| Milena Dineva-Muleshkova.....                                                                                                                                    | 1895 |
| OCCUPATIONAL THERAPY WITH CHILDREN AND YOUTH PEOPLE WITH MENTAL DISORDERS – PROBLEM AREAS .....                                                                  | 1901 |
| Nikola Sabev .....                                                                                                                                               | 1901 |
| Kiril Panayotov .....                                                                                                                                            | 1901 |
| Yoana Negrova .....                                                                                                                                              | 1901 |
| ORAL HEALTH CARE AT STUDENTS FROM DIFFERENT FACULTIES .....                                                                                                      | 1907 |
| Ivona Kovachevska .....                                                                                                                                          | 1907 |
| Natasha Longurova .....                                                                                                                                          | 1907 |
| Katerina Zlatanovska .....                                                                                                                                       | 1907 |
| Mihajlo Petrovski.....                                                                                                                                           | 1907 |
| Zlatko Georgiev .....                                                                                                                                            | 1907 |
| ORAL HYGIENE CARE FOR PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL DISEASE.....                                                                                                | 1913 |
| Ivona Kovacevska.....                                                                                                                                            | 1913 |
| Verica Toneva.....                                                                                                                                               | 1913 |
| Aleksandra Toneva .....                                                                                                                                          | 1913 |
| Sandra Atanasova.....                                                                                                                                            | 1913 |
| Darko Kochovski .....                                                                                                                                            | 1913 |
| ORTHOGONAL FREQUENCY DIVISION MULTIPLEXING (OFDM) METHODS FOR THE MULTIPLEXING IN WORLDWIDE INTEROPERABILITY FOR MICROWAVE ACCESS (WIMAX) .....                  | 1919 |
| Amet Shabani.....                                                                                                                                                | 1919 |
| Besnik Qehaja .....                                                                                                                                              | 1919 |
| OVERCOMING OCCUPATIONAL STRESS IN THE PERSPECTIVE OF NURSES IN MANAGEMENT POSITION.....                                                                          | 1925 |
| Zlatina Lecheva.....                                                                                                                                             | 1925 |
| Lora Georgieva .....                                                                                                                                             | 1925 |

|                                                                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| PATIENT AWARENESS FOR THE UPCOMING PROCEDURES AND EMPATHY TOWARDS THEM .....                                                             | 1931 |
| Julieta Gerenova.....                                                                                                                    | 1931 |
| PATIENT EDUCATION IN THE FOOT CARE WITH ONYCHOCRYPTOSIS - .....                                                                          | 1935 |
| AN IMPORTANT CONDITION FOR CARE AND PREVENTION .....                                                                                     | 1935 |
| Binnaz Asanova .....                                                                                                                     | 1935 |
| Katya Savova .....                                                                                                                       | 1935 |
| PHARMACOTHERAPEUTIC CONSIDERATIONS FOR USE OF ANNABINOIDES TO RELIEVE SYMPTOMS OF NAUSEA AND VOMITING INDUCED BY CYTOTOXIC THERAPY ..... | 1939 |
| Marija Darkovska-Serafimovska .....                                                                                                      | 1939 |
| Tijana Serafimovska .....                                                                                                                | 1939 |
| Vaso Taleski.....                                                                                                                        | 1939 |
| Milka Zdravkovska .....                                                                                                                  | 1939 |
| Biljana Gjorgeska.....                                                                                                                   | 1939 |
| Trajan Balkanov.....                                                                                                                     | 1939 |
| PREVENTION AND DENTAL TREATMENT OF PATIENTS WITH EPILEPSY .....                                                                          | 1945 |
| Sanja Nashkova.....                                                                                                                      | 1945 |
| Sandra Atanasova.....                                                                                                                    | 1945 |
| Verica Toneva.....                                                                                                                       | 1945 |
| PSYCHOLOGICAL ACCENTS IN ONCOLOGICAL PRACTICE.....                                                                                       | 1951 |
| Silvia Tcvetkova .....                                                                                                                   | 1951 |
| Daniela Petrova.....                                                                                                                     | 1951 |
| PSYCHOLOGICAL DIMENSIONS OF COPING WITH THE FEAR OF DEATH AMONG MEDICAL SPECIALISTS .....                                                | 1957 |
| Nikola Georgiev.....                                                                                                                     | 1957 |
| Polina Balkanska.....                                                                                                                    | 1957 |
| PSYCHOSOCIAL SITUATION OF DEVELOPMENT OF STUDENTS WITH SENSORY AND MOTOR DISABILITIES IN THE GENERAL AND SPECIAL EDUCATION .....         | 1963 |
| Tzvetomira Angelova.....                                                                                                                 | 1963 |
| QUALITY OF LIFE ASSESSMENT FROM PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS.....                                                                    | 1971 |
| Todor Dimitrov .....                                                                                                                     | 1971 |
| REFRACTORY ANOMALIES ON PRESCHOOL CHILDREN IN STIP .....                                                                                 | 1977 |
| Gazepov Strahil.....                                                                                                                     | 1977 |
| Panova Gordana .....                                                                                                                     | 1977 |
| Dimitrova Kristina .....                                                                                                                 | 1977 |
| Dodevska Biljana .....                                                                                                                   | 1977 |
| REHABILITATION OF FRACTURES IN CHILDREN'S AGE .....                                                                                      | 1987 |
| Lence Nikolovska .....                                                                                                                   | 1987 |
| Robert Milenkovski .....                                                                                                                 | 1987 |
| Tose Krstev .....                                                                                                                        | 1987 |
| Svetlana Jovevska .....                                                                                                                  | 1987 |
| RELATIONSHIP BETWEEN AEROBIC EFFICIENCY OF THE ATHLETES AND BLOOD LIPID PEROXIDATION.....                                                | 1991 |
| Albena Alexandrova .....                                                                                                                 | 1991 |
| RELATIONSHIP BETWEEN ANTIOXIDANT ENZYMES AND INSULIN RESISTANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC LIVER DISEASE .....                             | 1997 |

|                                                                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Dimitar Terziev .....                                                                                             | 1997 |
| ROLE OF THE THEATRE IN THE EDUCATION OF STUDENTS IN THE SPECIALTY "MEDICAL AESTHETICIAN" .....                    | 2003 |
| Binnaz Assanova.....                                                                                              | 2003 |
| SELF-CONTROL OF PATIENTS WITH DIABETES UNDER INSULIN THERAPY .....                                                | 2007 |
| A. Trajkovska – Dimitrova .....                                                                                   | 2007 |
| T. Dimitrov .....                                                                                                 | 2007 |
| G. Tchaneva .....                                                                                                 | 2007 |
| SEROUS MICROCYSTIC CYSTADENOMA (SMCA) OF THE PANCREAS.....                                                        | 2011 |
| N. Belev .....                                                                                                    | 2011 |
| B. Atanasov.....                                                                                                  | 2011 |
| E. Moshecov .....                                                                                                 | 2011 |
| SOCIO-EMOTIONAL SKILLS OF UNIVERSITY STUDENTS – SPORTS PEDAGOGUES .....                                           | 2015 |
| Nevyana Dokova.....                                                                                               | 2015 |
| Stefan Kinov .....                                                                                                | 2015 |
| SOURCES OF DIFFICULTIES OF PARENTS OF CHILDREN WITH MENTAL DISORDERS.....                                         | 2021 |
| Ivana Rašković.....                                                                                               | 2021 |
| Aleksandra Đurić-Zdravković.....                                                                                  | 2021 |
| Mirjana Japundža-Milisavljević.....                                                                               | 2021 |
| STANDARD TREATMENT OF PATIENTS WITH BURNS IN EMERGENCY HOSPITAL CENTERS .....                                     | 2027 |
| Anushka Dimitrova.....                                                                                            | 2027 |
| Mariya Dimitrova.....                                                                                             | 2027 |
| Petya Kantareva .....                                                                                             | 2027 |
| Miloslava Ilieva .....                                                                                            | 2027 |
| SURGICAL TRAUMA CAUSE FOR MARGINAL BONE RESORPTION AROUND DENTAL IMPLANTS PREVIOUS TO PROSTHETIC APPLIANCES ..... | 2035 |
| Kiro Papakoca.....                                                                                                | 2035 |
| Sonja Rogoleva .....                                                                                              | 2035 |
| Ljupka Lazarova .....                                                                                             | 2035 |
| Olivera Terzieva-Petrovska.....                                                                                   | 2035 |
| Mihajlo Petrovski.....                                                                                            | 2035 |
| THE METHODOLOGY OF HEALTH CARE EDUCATION AND TRAINING FOR THE PREPARATION OF THE MEDICAL SPECIALISTS.....         | 2041 |
| E. Jeleva .....                                                                                                   | 2041 |
| P. Asparuhova .....                                                                                               | 2041 |
| N. Yordanov.....                                                                                                  | 2041 |
| THE PRESENCE OF IRREGULAR ANTIBODIES OF THE LEWIS SYSTEM IN BLOOD OF PREGNANT WOMEN.....                          | 2045 |
| Dragan Radonjić .....                                                                                             | 2045 |
| Duško Kljakić .....                                                                                               | 2045 |
| Snežana Filipović.....                                                                                            | 2045 |
| Stefan Grujičić .....                                                                                             | 2045 |
| Milenka Vraneš-Grujičić .....                                                                                     | 2045 |
| THE PREVALENCE OF POSTURAL DISORDERS AND SPINAL DEFORMITIES AMONG THE PUPILS IN THE MUNICIPALITY OF BEROVO .....  | 2051 |

|                                                                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lence Nikolovska .....                                                                                                     | 2051 |
| Timko Neshovski .....                                                                                                      | 2051 |
| Tose Krstev .....                                                                                                          | 2051 |
| Tamara Stratorska .....                                                                                                    | 2051 |
| THE PROCESS OF FORMATION OF HEALTH COMPETENCIES OF GERIATRIC<br>PROFESSIONALS - CHALLENGES,REGULATIONS, PERSPECTIVES ..... | 2057 |
| Hristina Milcheva.....                                                                                                     | 2057 |
| Petya Krumova.....                                                                                                         | 2057 |
| Rumyana Sherletova .....                                                                                                   | 2057 |
| TRAINING AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF THE NURSE .....                                                                  | 2063 |
| Stefka Georgieva.....                                                                                                      | 2063 |
| Petya Kantareva .....                                                                                                      | 2063 |
| Antoaneta Terzieva .....                                                                                                   | 2063 |
| Anushka Dimitrova.....                                                                                                     | 2063 |
| TRAINING FOR PLANNING AND SOLUTIONS FOR CLIENTS .....                                                                      | 2069 |
| WITH ALCOHOL DEPENDENCE .....                                                                                              | 2069 |
| Vanya Dineva.....                                                                                                          | 2069 |
| VAC THERAPY IN THE TREATMENT AND PROPHYLAXIS OF WOUND INFECTION .....                                                      | 2075 |
| Nikolay Belev .....                                                                                                        | 2075 |
| VALIDATION OF THE BULGARIAN TRANSLATION OF THE PATIENT ASSESSMENT OF<br>CHRONIC ILLNESS CARE (PACIC 5As) SURVEY .....      | 2079 |
| Teodora Dimcheva.....                                                                                                      | 2079 |
| Nonka Mateva .....                                                                                                         | 2079 |
| Antonia Yaneva .....                                                                                                       | 2079 |
| Zhivko Peychev .....                                                                                                       | 2079 |
| Kristina Kilova.....                                                                                                       | 2079 |
| НЕПРАВИЛНИ МАНУАЛНИ УМЕНИЯ ЗА ПИСАНЕ ПРИ ДЕЦА СЪС СПЕЦИФИЧНО<br>ЕЗИКОВО НАРУШЕНИЕ.....                                     | 2085 |
| Лилия Янчева -Велинова.....                                                                                                | 2085 |
| Мартин Маринов.....                                                                                                        | 2085 |
| NOMOPHOBIA OR MOBILE PHONE ADDICTION .....                                                                                 | 2091 |
| Ljiljana Desević .....                                                                                                     | 2091 |
| Stefan Grujić .....                                                                                                        | 2091 |
| Milenka Vraneš-Grujić .....                                                                                                | 2091 |
| STANDARD COMPUTERIZED PERIMETRY IN FUNCTION OF DIAGNOSTIC GLAUCOMA..                                                       | 2095 |
| Strahil Gazepov.....                                                                                                       | 2095 |
| Iljaz Ismaili .....                                                                                                        | 2095 |
| Elena Lichkova .....                                                                                                       | 2095 |
| Gordana Panova .....                                                                                                       | 2095 |
| Verica Stoimenova.....                                                                                                     | 2095 |
| Emilija Goshevska Dashtevska .....                                                                                         | 2095 |
| THALASSOTHERAPEUTIC FACTORS IN TREATMENT AND REHABILITATION OF CHILDREN<br>WITH CHRONIC RESPIRATORY DISEASES .....         | 2101 |
| Snezhina Georgieva .....                                                                                                   | 2101 |
| THE PROBLEM OF IRRATIONAL USE AND DISABILITY OF FRESH FROZEN PLASMA IN OUR<br>PRACTICE .....                               | 2105 |

|                                                                                                               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Dragan Radonjić .....                                                                                         | 2105        |
| Mirjana Varjačić .....                                                                                        | 2105        |
| Gordana Šošilj .....                                                                                          | 2105        |
| Snežana Filipović .....                                                                                       | 2105        |
| Stefan Grujičić .....                                                                                         | 2105        |
| <b>XEN IMPLANT AND FAKOEMULSYPHICATION .....</b>                                                              | <b>2109</b> |
| Strahil Gazepov .....                                                                                         | 2109        |
| Topov A. ....                                                                                                 | 2109        |
| Gordana Panova .....                                                                                          | 2109        |
| Gjorgji Shumanov .....                                                                                        | 2109        |
| <b>REFERENCES .....</b>                                                                                       | <b>2112</b> |
| <b>DISCOURSE ANALYSIS IN THE TEXT OF RESTORATIVE DENTISTRY .....</b>                                          | <b>2113</b> |
| Djukica Mirkovic .....                                                                                        | 2113        |
| Tijana Vasiljevic – Stokic .....                                                                              | 2113        |
| Miodrag Smelcerovic .....                                                                                     | 2113        |
| <b>THE ROLE OF THE NURSE IN OBSTETRICS .....</b>                                                              | <b>2119</b> |
| Panova Gordana .....                                                                                          | 2119        |
| Shumanov Gj. ....                                                                                             | 2119        |
| Gazepov S. ....                                                                                               | 2119        |
| Dzidrova V. ....                                                                                              | 2119        |
| Dimova T. ....                                                                                                | 2119        |
| Petrova M. ....                                                                                               | 2119        |
| <b>УЛОГАТА НА ПАТРОНАЖНАТА СЕСТРА ПРИ ЕДУКАЦИЈА И ТРЕТМАН НА ПАЦИЕНТИ<br/>СО ДИЈАБЕТЕС .....</b>              | <b>2127</b> |
| Ивана Тренчева .....                                                                                          | 2127        |
| Гордана Панова .....                                                                                          | 2127        |
| <b>SCREENING OF GLAUCOMA ON 2015 YEAR .....</b>                                                               | <b>2135</b> |
| Iljaz Ismaili .....                                                                                           | 2135        |
| Emilija Gjosheska-Dashtevska .....                                                                            | 2135        |
| Nadi Rustemi .....                                                                                            | 2135        |
| Hristijan Duma .....                                                                                          | 2135        |
| Strahil Gazepov .....                                                                                         | 2135        |
| Gazmend Mehmedi .....                                                                                         | 2135        |
| <b>A PRESENTATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL ANOMALIES IN THE MUNICIPALITY<br/>OF STIP .....</b>             | <b>2143</b> |
| Panova Gordana .....                                                                                          | 2143        |
| Shumanov Gjorgji .....                                                                                        | 2143        |
| Nikolovska Lenche .....                                                                                       | 2143        |
| Dzidrova Violeta .....                                                                                        | 2143        |
| <b>DISEASES IN SCHOOL CHILDREN RESULTING FROM IMPROPER DIET .....</b>                                         | <b>2153</b> |
| Panova Gordana .....                                                                                          | 2153        |
| Shumanov Gjorgji .....                                                                                        | 2153        |
| <b>EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SCHIZOPHRENIA IN PELAGONIA REGION IN<br/>THE PERIOD 2012-2016 .....</b> | <b>2159</b> |
| Gjorgji Šumanov .....                                                                                         | 2159        |
| Darko Gjorgiovski .....                                                                                       | 2159        |

|                                                                                                                            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gordana Panova .....                                                                                                       | 2159 |
| Lazar Šumanovski.....                                                                                                      | 2159 |
| IMMUNOPROPHILAXY OF THE TETANUS IN THE SKOPJE REGION FOR THE PERIOD 2011 - 2016 .....                                      | 2165 |
| Nina Knaggs.....                                                                                                           | 2165 |
| Gjorgji Shumanov.....                                                                                                      | 2165 |
| Gordana Panova .....                                                                                                       | 2165 |
| Lazar Shumanovski.....                                                                                                     | 2165 |
| Evgenija Markovska .....                                                                                                   | 2165 |
| ФУНКЦИОНИРАНЕ ПСИХИЧНАТА ЗАЩИТНА ДОМИНАНТА НА ОБВИНЯЕМИЯ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕТО НА РАЗПИТ В РАМКИТЕ НА НАКАЗАТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ..... | 2173 |
| Христо Иванов Попниколов .....                                                                                             | 2173 |

## STANDARD COMPUTERIZED PERIMETRY IN FUNCTION OF DIAGNOSTIC GLAUCOMA

**Strahil Gazepov**

Clinic hospital, Stip, Republic of Macedonia

**Iljaz Ismaili**

University clinic for eye diseases, Skopje, Republic of Macedonia

**Elena Lichkova**

Clinic hospital, Stip, Republic of Macedonia

**Gordana Panova**

Faculty of medical sciences, University “Goce Delchev”, Stip [gordana.panova@ugd.edu.mk](mailto:gordana.panova@ugd.edu.mk)

**Verica Stoimenova**

Clinic hospital, Stip, Republic of Macedonia

**Emilija Goshevska Dashtevska**

University clinic for eye diseases, Skopje, Republic of Macedonia

**Abstract:** Glaucoma is a slowly progressive neuropathy with changes in the optic nerve, retinal neurofibrillary layer (RNFL) and visual field.

Aim of this study is to present the significance of standard computerized perimetry in early detection of changes in the visual field in patients with glaucoma.

The latest WHO estimates that worldwide cancer in the first place, cardiovascular disease - second and blindness is the third challenge to solve global level. The glaucoma accounts for about 9-12% of all blind people in the world, that the disease is diagnosed in about 2.5 million people each year. WHO forecasts that the percentage will rise even to 30% by 2020.

The correct and timely diagnosis of glaucoma is the only mechanism to combat this insidious disease. Newer imaging methods provide many new opportunities for the detection of the earliest changes in the optic disc and RNFL. Their use however must be always in combination with conventional test methods such as standard computerized perimetry.

**Keywords:** glaucoma, standard computerized perimetry

## СТАНДАРДНА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ПЕРИМЕТРИЈА ВО ФУНКЦИЈА НА ДИЈАГНОСТИКА НА ГЛАУКОМ

**Газепов Страхил**

Клинична болница, Штип

**Илјаз Исмаили**

Универзитетска клиника за очни болести, Скопје

**Личкова Елена**

Клинична болница, Штип

**Панова Гордана**

Факултет за медицински науки, УГД, Штип, Македонија [gordana.panova@ugd.edu.mk](mailto:gordana.panova@ugd.edu.mk)

**Стоименова Верица**

Клинична болница, Штип

**Ѓошевска Даштевска Емилија**

Универзитетска клиника за очни болести, Скопје

**Извадок:** Глауком претставува бавно прогресираща невропатија со промени во очниот нерв, ретиналниот неврофбриларен слој и видното поле.

Цел на трудот е презентирање на значајноста на стандардната компјутеризирана периметрија во раното откривање на промените во видното поле кај пациенти со 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 отпаѓа 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.

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 очниот нерв и ретиналниот неврофибриларен слој. Нивното користење треба да биде искombинирано со класичните методи на испитување на глаукомот, како што е стандардна компјутеризирана периметрија

**Клучни зборови:** глауком, стандардна компјутеризирана периметрија

## 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. Во оваа прилика покомплексно ќе се задржиме на стандардната компјутеризирана периметрија, нејзиното значење и нејзините можности во раната дијагностика на глаукомот.

**Слики 1 и 2. Стандардна компјутеризирана периметрија тип Оптипол ПТС 910**



На очното одделение при клиничката болница во Штип е добиен најсовремен апарат за периметрија во 2011 година и истиот веднаш е ставен во функција на раната детекција на промени во видното поле кај пациентите. До денес секој месец просечно се прават по околу четириесетина периметрии, односно до сега се направени повеќе од 3000 вакви испитувања на нашите

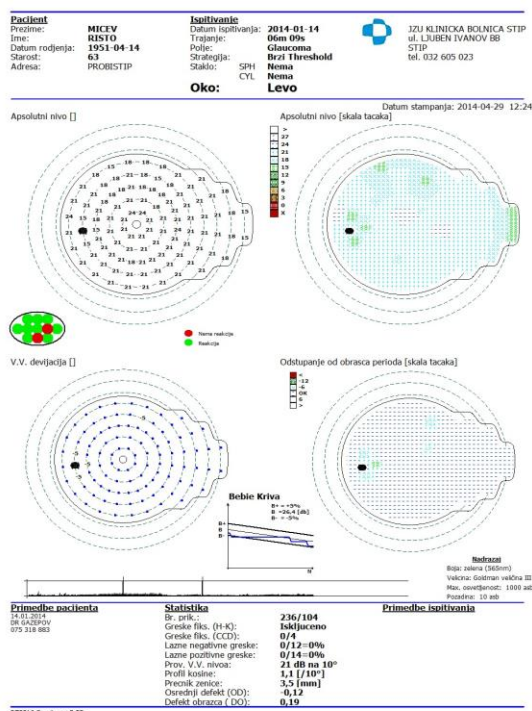
пациенти.

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 отпаѓа 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. (10,11)



Слика 3. Крајниот извештај од Оптопол ПТС 910

## КАРАКТЕРИСТИКИ НА КОМПЈУТЕРИЗИРАНИОТ ПАРАМЕТАР, НАЧИНОТ НА ИСПИТУВАЊЕ И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА ДОБИЕНИТЕ НАОДИ

Во компјутеризираниот периметар Оптопол ПТС 910 е вграден авангарден и интелигентен софтвер за периметри. (слики 1 и 2) Дигиталниот алгоритам вклучен во системот, овозможува да се откријат различни дефекти во видното поле на пациентот. Периметарот трага по автоматска реакција на пациентот за време на испитувањето и се приспособува на таа реакција. Ова доведува до скратување на времето за испитувањето. Компјутерот ја контролира фиксацијата на пациентот за време на испитување преку два методи - преку ЦЦД(CCD) камера трага по зеницата и презентира стимулации во слепата дамка истовремено. Гледање на окото на екранот, овозможува дополнителна директна визуелна контрола.

Завршниот извештај на Оптопол ПТС 910 е составен од три панели. (слика 3) Во горниот дел се генерираат на пациентот и стратегијата која ја користеме при испитувањето. Во средниот дел се графички прикажани промените, со користење на разни бои точно се гледат промените. Има и графикон кој ги нотира само промените, па така веднаш се добива јасна претстава за состојбата на окото. Овие промени на монитор испитувачот може да ги гледа тродимензионално (3Д). Во долниот дел нумерички се изразени сите промени кои се добиват при испитувањето, како и лажно позитивните и лажно негативните грешки, за да се исклучи

секоја евентуална грешка при самото снимање. Снимањето се одвива во затемнета просторија и е потребна потполна концентрација на испитаникот.

Посебно се битни за анализа: испитувањата на кривата на "Bebie", ПД (PD) индекс и МД (MD) индекс.

**Крива на "Bebie"** - Со помош на кривата на "Bebbie" многу ефикасно и лесно се добива претстава за квалитетот на направената париметрија на пациентот. Кривата на "Bebbie" е формирана со пресметување на чувствителноста на секоја испитана точка во десцендентен поредок. Се евидентираат од највисоко чувствителни до најниско чувствителните точки, затоа и кривата е секогаш во десцендентен тип. На база на повеќе од 50 000 резултати од пациенти се дефинирани и референтните вредности со релевантниот толеанс. Зоната означена како +/- го опишува 90% од здравото население. Во зависност на видот на кривата, висина, десценден потег, остријата и крајните точки, се определува видот на конкретното истражување. Кривата на "Bebbie" за здрав пациент треба да се наоѓа помеѓу + Во и - Во. Со помош на кривата на "Bebbie" како и со дополнителните индекси PD и MD може да се добиваат многу важна дијагностичка информација. Крива дава и доволно прецизен показател за квалитетот /веродостојноста/ на самото спроведено истражување.

**МД (MD) индекс** - Овој параметар ја одредува загубата на чувствителност, која се означува како разлика помеѓу идеалниот профил во зависност од годините на пациентот и добиените резултати од истражувањето. Овој индекс може да биде пресметан при гранична и брза гранична стратегија. Може да се движи во границите од -1 до +1. Вредноста -1 зборува за двапати пониска чувствителност од колку што се очекува за оваа возраст. Ако возрастната норма на пациентот е 24 dB за 10 степени прстен, неговата реална чувствителност ќе е 12 dB за 10 степени прстен.

**ПД (PD) индекс** - Овој параметар ни дава идеја за волуменската состојба на оптичкиот профил. Во општи црти ги одредува квантитативните и длабочинските скотомите во споредба со типичната стандардна / pattern / чувствителност. Нула вредност значи дека профилот е мазен и е без локални дефекти. При поголема вредност, зборуваме за повеќе и подлабоки локални дефекти.

Со овој апарат покрај испитувањето на видното поле, може да се испитува и макулата (центарот за јасен вид), периферијата и централниот вид кој е исклучително важен за возачите на моторни возила и пилотите. (12) Сега можеме мошне прецизно да ги следиме сите промени на видното поле и истите да ги споредуваме со претходните наоди. Кај овој апарат постои опција и автоматски софтверот да ни ги исфрла само разликите од претходното и сегашното видно поле. На тој начин офталмологот има целосна слика за состојбата на пациентот и начинот на терапевтскиот третман, било да е конзервативно или оперативно, а во поново време и со ставање на импланти кои го регулираат интраокуларниот притисок (ИОП). Најважна е проценката за секој пациент поединечно, со крајна цел сочуввање на добрата видна острина што подолго време, односно пристоен живот на секој наш пациент со глауком без хендикеп на вид и овозможување квалитетен живот.

## ЗАКЛУЧОК

Точна и навремена дијагноза на глаукомот е единствен механизам за борба со ова сериозна болест. Новите методи ни нудат низа на нови можности за иследување на најраните промени на дискот на очниот нерв и ретиналниот неврофибрилерен слој. Нивното користење треба да биде и искombинирани со класичните методи на испитување на глаукомот како што е стандардизираната компјутеризирана 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] 12. Automated perimeter PTS 910 Technical Data.