

ISSN 2545 – 4439

ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Vol. 34. 4.
Scientific Papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH



KIJ

Vol. 34

No. 4

pp.767 - 1164

Skopje, 2019

KNOWLEDGE – International Journal

Vol.34.4

September, 2019

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 34.4**

*Promoted in Kavala, Greece
2019*



KNOWLEDGE

International Journal Scientific papers Vol. 34.4

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, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Nonka Mateva PhD, Rositsa Chobanova PhD, Predrag Trajković PhD, Dzulijana Tomovska PhD, Nedžad Korajlić 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. 34.4

ISSN 1857-923X (for e-version)

ISSN 2545 – 4439 (for printed version)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

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)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)

Members:

- Prof. 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. 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 Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalievva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (Macedonia)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (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 Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Dean, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)

-
- Prof. Fadil Millaku, PhD, Rector, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
 - Prof. Fatos Ukaj, University “Hasan Prishtina”, Prishtina (Kosovo)
 - Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
 - Prof. Halit Shabani, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
 - Prof. Halima Sofradzija, PhD, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Haris Halilovic, Faculty of criminology and security, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
 - Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, 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. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
 - 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. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - 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. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)
 - 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 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 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. 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. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
 - Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (Macedonia)
 - Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
 - Prof. Nedžad Korajlic PhD, Dean, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
 - Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
 - Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
 - 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. 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. 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 Kableshkov” University of Transport, Sofia (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)

REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 45 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.

CONTENTS

EVALUATION OF THE MASTICATORY PRESSURE VALUE IN HYBRID DENTURES OVER IMPLANTS IN MANDIBULA	785
Danilo Krstevski	785
Aneta Mijoska.....	785
Gordana Kovacevska	785
ASSOCIATION BETWEEN THE PRESENCE OF LACTOBACILLUS IN SALIVA AND DENTAL CARIES IN CHILDREN WITH PERMANENT DENTITION.....	793
Naskova Sanja	793
Dimova Cena	793
Zlatanovska Katerina.....	793
OBTURATOR TREATMENT- BACTERIAL INFECTION RISK ASSESSMENT.....	799
Ivan Gerdzhikov	799
PROSTHETIC REHABILITATION WITH HYBRID PROSTHESIS ON IMPLANTS IN MANDIBULA	803
Danilo Krstevski.....	803
Aneta Mijoska.....	803
Gordana Kovacevska	803
STUDY OF THE SIZE OF THE CORONOID PROCESS OF MANDIBULE.....	811
Svetlana Jovevska.....	811
Sanja Baldzieva	811
USE OF OZONE IN RESTORATIVE DENTISTRY AND ENDODONTICS	817
Ivona Kovacevska.....	817
Natasa Longurova.....	817
ORAL SURGERY TREATMENT OF RADICULAR CYST	823
Sonja Rogoleva.....	823
Cena Dimova	823
PROSTHODONTIC STATUS AND NEED FOR PROSTHODONTIC REHABILITATION AMONG THE ELDERLY IN STRUMICA.....	829
Katerina Zlatanovska	829
Cena Dimova	829
Sanja Naskova	829
BEYOND PHARMACOTHERAPY - THE ROLE OF PSYCHIATRIC REHABILITATION IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA.....	835
Maria Georgieva – Kotetarova	835
Vasil Kotetarov.....	835
DETERMINATION OF HEAVY METALS IN CUSTOMIZED BABY MILK FORMULATIONS	843
Elizabeta Nakova.....	843
Biljana Gjorgjeska	843
THE INFLUENCE OF HYPERPROLACTINEMIA ON THE LEVEL OF ESTRADIOL AND PROGESTERONE IN WOMEN.....	851
Mire Spasov	851
Verica Spasova	851
Hristijan Spasov.....	851
Valjdrina Ajeti	851
PARACETAMOL POISONING – REVIEW.....	859
Olimpiada Atmazhova.....	859
Evgenia Barzashka	859

THE IMPACT OF IONIZED WATER SUPPLEMENTED WITH GLUTATHION AND VITAMIN C DURING ACUTE HYPERTHERMIC EXPOSURE ON THE CONCENTRATION OF TOTAL PROTEINS IN THE BLOOD SERUM AT WHITE LABORATORY RATS	867
Majlinda Ademi.....	867
Icko Gjorgoski	867
Ilbert Ademi.....	867
THE EFFECTIVENESS OF CANNABINOIDS FOR THE TREATMENT OF CACHEXIA IN HIV- POSITIVE PATIENTS	873
Tijana Serafimovska	873
Marija Darkovska Serafimovska	873
Milka Zdravkovska.....	873
Trajan Balkanov	873
RELATIONSHIP BETWEEN ERYTHROCYTE AND PLASMA CONCENTRATION OF MALONDIALDEHYDE IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE.....	879
Gordana Kamcheva Mihailova	879
ANALYSIS OF THE RESULTS OF A STUDY OF MOTOR ACTIVITY AND ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN ADULTS WITH DIABETES	889
Ruska Paskaleva	889
Galina Mratzkova	889
DETERMINATION OF PARAPROTEIN IN SERUM AND URINE BY ELECTROPHORESIS FOR DIAGNOSING MULTIPLE MYELOMA (MM), EXPERIENCES FROM THE PHF UNIVERSITY CLINIC OF HEMATOLOGY FOR THE PERIOD FROM 2015 TO 2017	895
Bosko Gjorgjievski	895
Dino Karpicarov	895
Biljana Gjorgjeska	895
ESTIMATED CENTRAL OBESITY INDEX – WORTHWHILE SCREENING TEST PROCEDURE OF ABDOMINAL OBESITY	903
Slavica Shubeska Stratrova	903
Danijela Janicevic Ivanovska	903
DEEP WOUND INFECTIONS (MEDIASITIS) AFTER OPEN HEART SURGERY	911
Hristo Stoev	911
Konstantin Dimitrov	911
PREGNANCY INDUCED HYPERTENSION AND NEONATAL GROWTH	915
Elizabeta Zisovska.....	915
Lidija Madzovska	915
Marija Dimitrovska Ivanova.....	915
FEBRILE CONDITION IN 23-YEAR OLD PREGNANT WOMAN	921
Asen Ivanov	921
Todor Gonovski.....	921
Hristo Stoev	921
TRANSIENT TACHYPNEA OF THE NEWBORN	925
Elizabeta Zisovska.....	925
Lidija Madzovska	925
Marija Dimitrovska Ivanova.....	925
ACUTE URINARY RETENTION CAUSED BY HUGE URETHRAL CARUNCLE	931
Ilbert Ademi.....	931
Adnan Vrajnko	931
Majlinda Ademi.....	931

SURGICALLY TREATED SACCULAR LEFT MAIN CORONARY ARTERY ANEURYSM	935
Asen Ivanov	935
Todor Gonovski	935
Hristo Stoev	935
SERUM LEVEL OF MMP-3 IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTRITIS TREATED WITH TNF- α BLOKERS	939
Stanislava Popova	939
Mariela Geneva-Popova	939
Anastas Batalov	939
VATS-METHOD OF CHOICE IN TRAUMATIC HEMOTHORAX	943
Simeon Simeonov	943
PREVENTIVE PROGRAM TO IMPROVE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE IN RISK OF OSTEOPOROSIS - SHARED SCIENTIFIC AND PRACTICAL EXPERIENCE	947
Borislava Chakarova	947
Hristina Milcheva	947
Katya Mollova	947
Anuchka Uzunova	947
Mariyana Petrova	947
Nazife Bekir	947
LIFESTYLE AND POTENTIAL RISK OF OSTEOPOROSIS IN MENOPAUSAL WOMEN	957
Hristina Milcheva	957
Borislava Chakarova	957
Katya Kuchukova	957
Rozalina Yordanova	957
ANATOMICAL FEATURES OF PERFORATIN BRANCHES OF MIDDLE CEREBRAL ARTERY	963
Valvita Reçi	963
Sadi Bexheti	963
COMPLICATIONS IN SEVERE ACUTE CHOLANGITIS	969
Simeon Simeonov	969
NEW PERSPECTIVES IN TUMOR TREATMENT THROUGH USING NANOPARTICLES	973
Daniel Argilashki	973
Nina Koleva	973
Bozhidarka Hadzhieva	973
Anna Mihaylova	973
HOW CHALLENGING AN ELECTIVE SIMPLE CASE PROCEDURE CAN BE?	981
Asen Ivanov	981
Todor Gonovski	981
Hristo Stoev	981
TRANSANAL ENDOSCOPIC MICROSURGERY (TEM) AND NOTES. PROS AND CONS NOTES	987
Simeon Simeonov	987
ENDOPROSTHESIS AFTER FRACTURE OF PROXIMAL HUMERUS IN ELDERLY PATIENTS – 3-YEAR EXPERIENCE	989
Ivaylo Mitkovski	989
NEEDS OF PATIENTS NEEDING PALIATIVE CARE	997
Tsvetka Boycheva	997
Mariya Dimitrova	997
OPPORTUNITIES OF HOLISTIC APPROACH IN REHABILITATION PRACTICE	1003
Petya Kasnakova	1003

SPECIFICATIONS OF DIFFERENT IOP METHODS SPECIFICATIONS	1009
Strahil Gazepov	1009
Alen Georgiev.....	1009
INFLUENCE OF KINESITHERAPY ON PATIENTS WITH DIABETIC POLYNEUROPATHY	1015
Antonija Jakimovska	1015
Danche Vasileva.....	1015
EXAMINATION OF THE EFFECTS OF GUA SHA MASSAGE ON MYOFASCIAL TRIGGER POINTS	1023
Gordana Panova.....	1023
Toshe Krstev.....	1023
Tamara Stratorska.....	1023
INFLUENCE OF KINESITHERAPY ON PATIENTS WITH GONARTHROSIS	1029
Velika Ristova	1029
Danche Vasileva.....	1029
PATIENT AWARENESS OF THE RISK OF ATHEROSCLEROSIS – THE ROLE OF THE NURSE	1037
Ivanka Stambolova	1037
Lilyana Stancheva.....	1037
Stefan Stambolov.....	1037
THE ROLE OF THE MEDICAL NURSE IN THE CARE AND TREATMENT OF PATIENTS IN INTENSIVE CARE	1043
Grofina Ristova.....	1043
Tamara Koceva.....	1043
Gordana Panova.....	1043
WORKING WITH PEOPLE WITH ANXIETY DISORDERS – THE NEED OF TRAINING FOR NURSES	1051
Anna Marinova	1051
Iveta Mihailova.....	1051
Nikolay Yordanov	1051
ALLERGIC RHINITIS.....	1059
Vaska Spaskova.....	1059
HEALTH OF PRESCHOOL CHILDREN- SOME MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS	1065
Desislava Bakova	1065
Elina Petkova-Gueorguieva	1065
Stanislav Gueorguiev.....	1065
Vasil Madzharov.....	1065
PROTECTION OF CHILDREN - YOUTH MENTAL HEALTH IN A SCHOOL ENVIRONMENT	1071
Yoana Negrova	1071
STUDY OF STATIC STRENGTH STABILITY OF THE ABDOMINAL, TRUNK AND GLUTEAL MUSCLES OF CHILDREN IN PRE-SCHOOL AGE WITH OVERWEIGHT	1075
Vanya Pavlova.....	1075
Ruska Paskaleva	1075
Violeta Ivanova.....	1075
Katya Peeva	1075
MORINGA OLEIFERA - FOOD AND MEDICINE FOR THE MODERN WORLD - MINI REVIEW	1081
Vasilka Ilieva.....	1081

PARENTS ' INFORMATION NEEDS ABOUT THE RISK AND GRAVITY OF BURNING INJURY	1089
Anushka Dimitrova.....	1089
Maria Dimitrova	1089
COMPARATIVE ANALYSIS OF SOMATOTYPOLOGICAL INDICATORS OF CHILDREN INVOLVED IN VARIOUS SPORTS ACTIVITIES	1095
Kaloyana Krumova-Tsoncheva	1095
IMPORTANCE OF EXERCISE FOR PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS	1099
Nikola Todorović.....	1099
CINDI PROGRAM IN BULGARIA - RESULTS AGAINST REALITY	1103
Darina Mineva	1103
TELEMEDICINE PRACTICE FOR TOURISM HEALTH PREVENTION AND DEVELOPMENT	1109
Stoyanka Petkova Petkova - Georgieva.....	1109
LABORATORY MEDICINE-PROSPECTS FOR DEVELOPMENT	1117
Denitsa Trancheva	1117
MANAGEMENT OF MEDICAL AND DENTAL WASTE	1121
Cena Dimova	1121
EMPATHIC PROFESSIONAL CARE FOR DYING PATIENTS	1127
Nikola Georgiev	1127
METHODICAL MODEL OF MANAGEMENT AS A TOOL FOR INCREASE OF THE HEALTHCARE QUALITY	1133
Kamelia Bogdanova	1133
DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES IN MEDICAL INSTITUTIONS	1141
Svetlana Radeva	1141
INNOVATION IN CLINICAL PRACTICE - A FACTOR FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF STUDENTS MEDICAL REHABILITATORS.....	1147
Violeta Ivanova.....	1147
Ruska Paskaleva	1147
Vanya Pavlova.....	1147
Katya Peeva	1147
THE ECONOMIC IMPACT OF TREATING CHRONIC HEPATITIS C.....	1153
Evgenija Nikolovska.....	1153
Velo Markovski	1153
ANALYSIS OF THE SELF-ASSESSMENT OF HOSPITAL STAFF IN BULGARIA FOR THEIR DISASTER PREPAREDNESS	1159
Desislava Todorova	1159
Rumyana Etova.....	1159
Tsvetelina Mihaylova	1159

SPECIFICATIONS OF DIFFERENT IOP METHODS SPECIFICATIONS

Strahil Gazepov

University Goce Delchev, Shtip, Republic of N. Macedonia, gazepovstrahil@gmail.com

Alen Georgiev

Clinical Hospital Shtip, Republic of N. Macedonia

Abstract: IOP is an important risk factor for glaucoma, and lowering IOP, even when IOP is within the normal range as defined epidemiologically, remains the only proven-effective treatment of the disease.

However, our knowledge of the true nature of IOP in humans or how it affects ocular tissues is partially limited by the lack of continuous IOP monitoring technology for patients.

Although clinical IOP reduction remains the only proven method for preventing the occurrence and progression of glaucoma, the role of IOP in the development and progression of the disease is not well understood.

This is largely due to clinical observation that a significant number of patients with normal IOP develop glaucoma, while other individuals with elevated IOP show no signs of disease.

This may mean that IOP (or some IOP-driven factor) is the primary triggering factor in glaucoma, and IOP vulnerability varies among individuals.

Another possibility is that the clinical characterization of the secondary IOP using rare imaging measurements fails to capture the exposure to harmful IOP fluctuations that partially drive the disease in these normotensive patients with glaucoma, which contributes to the IOP-gloomy relationship.

Recent data suggest that the IOP varies around 5 mmHg daily and hourly, and from 15 to 40 mmHg per second when measured continuously in awake patients.

Very little is known about IOP fluctuations in humans and how The eye responds to these fluctuations, but IOP levels at all time points have the potential to cause disturbances in the neuroretic layer.

Intraocular pressure assessment (IOP) is a key phase of routine eye examination, especially for patients with glaucoma. Indeed, in these cases, elevated IOP is the only risk factor that physicians can modify.

This is why the IOP value is important to the patient: it is a key element in the diagnosis and management of glaucoma.

The IOP depends on the speed of movement and the rate of leakage of the guiding light, ie it depends on the flow resistance ofn the drainage channels and the amount of episcleral venous pressure.

Glaucoma is a slowly progressive neuropathy with changes in the optic nerve, retinalneurofibrillary layer (RNFL) and visual field.

Keywords: IOP, Glaucoma, Tonometry

СПЕЦИФИКИ НА РАЗЛИЧНИ МЕТОДИ ЗА МЕРЕЊЕ НА ИОП**Страхил Газепов**

Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, Република С. Македонија, gazepovstrahil@gmail.com

Ален Георгиев

Клиничка болница Штип, Република С. Македонија

Апстракт : ИОП е важен фактор на ризик за глауком, а намалувањето на ИОП, дури и кога ИОП е во нормален опсег како што е дефинирано епидемиолошки, останува единствениот докажан-ефикасен третман на болеста. Сепак, нашето знаење за вистинскиот карактер на ИОП кај луѓето или за тоа како влијае на окуларните ткива е делумно ограничено со недостаток на континуирана технологија за мониторирање на ИОП за пациентите.

Иако клиничкото намалување на ИОП останува единствениот докажан метод за спречување на појава и прогресија на глауком, улогата на ИОП во развојот и прогресијата на болеста не е добро разбрана. Ова во најголем дел произлегува од клиничкото набудување дека значителен број пациенти со нормален ИОП развиваат глауком , додека други лица со покачен ИОП не покажуваат знаци на заболување. Ова може да значи дека ИОП (или некој фактор управуван од ИОП) е примарен предизвикувачки фактор во глаукомот, а ранливоста на ИОП варира помеѓу поединците. Друга можност е дека клиничката карактеризација на средниот ИОП со користење на ретки мерења на снимки не успева да ја долови изложеноста на штетни

флукуации на ИОП кои делумно ја водат болеста кај овие нормативистички пациенти со глауком, што придонесува за непристојноста на врската со ИОП-глауком.

Неодамнешните податоци укажуваат на тоа дека ИОП варира околу 5 mmHg од ден на ден и час по час, и од 15 до 40 mmHg од секунда до секунда кога се мери постојано кај будни пациенти. Многу малку се знае за флукуациите на ИОП кај луѓето и како окото реагира на тие флукуации, но нивоата на ИОП во сите временски периоди имаат потенцијал да предизвикаат нарушувања во невроретиналниот слој.

Интраокуларна проценка на притисок (IOP) е клучна фаза на рутинско испитување на очите, особено за пациенти со глауком. Навистина, во овие случаи, покачената IOP е единствениот фактор на ризик што лекарите можат да го модифицираат. Ова е причината за важноста на вредноста на ИОП за пациентот: тој е клучен елемент на дијагностицирање и управување со глауком.

ИОП зависи од брзината на стваране и од брзината на оттекување на ошната водичка односно зависи од отпорот на проток кој го ствараат одводните канали и висината на еписклералниот венски притисок.

Глаукомот е бавно прогресивна невропатија со промени во оптичкиот нерв, мрежницата неврофибриларен слој (RNFL) и видното поле.

Клучни зборови: ИОП, Тонometriја, Глауком

ВОВЕД

Тонometriја е испитување на окото во која се одредува очниот притисок во окото. Многу е важно очниот притисок да се испита пред правење на операција. Нормалниот очен притисок на еден пациент треба да изнесува 13-17mmHg додека ако очниот притисок изнесува над 22 или повеќе означува висок очен притисок кој треба да се лекува.

Мерењето на очниот притисок се прави со Тонометар. Со тек на времето тонометрите многу се променувале и без контакт со окото било невозможно да се измери очниот притисок на еден пациент. Мерењето на очен притисок со тонометри кои било потребно контакт со окото доведувале до страв кај пациентите иако знаеле дека пред мерењето се ставало анестетик во окото затоа како напредувала технологијата се измислиле тонометри кои можеле да измерат очен притисок преку очните капаци а во поново време е создаден тонометар кој нема потреба од контакт со окото а мерењето да е точно или самиот тонометар е комбиниран или во еден апарат да има три апарати но со тоа се зголемувала нивната продажна цена.

Тонометрите го мерат внатрешниот притисок на окото, а тонometriјата е еден од главните тестови за одредување на заболувања како што се глаукомот и иритисот.

Интраокуларниот притисок на еден пациент по мерењето со тонометар треба да изнесува помеѓу 13 и 17 додека повисоки вредности од 17 означува висок очен притисок а помали вредности означуваат низок очен притисок.

Врската помеѓу окуларниот притисок и она што подоцна беше идентификувано како глауком се чини дека е препознато ште во 10-тиот век од н.е. од страна на Ал Табари, арапски хирург

Мерењето со безконтактниот тонометар на Топкон СТ 800 се врши во вертикална позиција. Не е потребно претходно анестезирање на корнеата. Овој апарат мери по принципот на благо испуштање на воздух кој ја израмнува корнеата на неинвазивен начин, методот на мерење е познат и како пневмомetriја. Вредностите кои ги отчитува апаратот се од 3 -70 mmHg. (Слика 1.)

Слика 1.



Шиотзов тонометар-измислен во 1905 година од професор Хијалмар Шиотз. Овој тонометар кој има позната тежина при мерење на очен притисок на пациент со помош на притискање на рожницата и врз основа на регистрираната длабочина го мери очниот притисок, но бидејќи овој тонометар не го мери очниот притисок директно потребна е тебела за конверзија која се испорачува со инструментот и се користи за да се преведат вредностите од скалата на самиот тонометар во интраокуларен притисок. За да се пресмета опсегот на притисокот се испорачува и тежината на самиот тонометар.

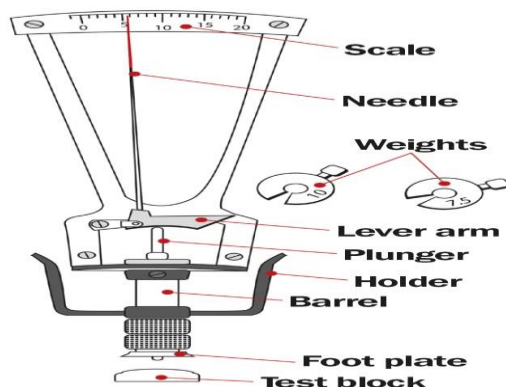


Слика 2 Шиотзов тонометар

Постапката за мерење започнува така што пациентот треба да е во легната положба и пред да започне мерењето се става анестетик за да не се осети допирот на тонометарот со самата рожница бидејќи при допирот на тонометарот со рожницата кај пациентот ќе има реакција на трепкање односно ќе се активира осетот за страна тело, така да со анестетикот се неутрализира осетливоста на роговицата. По капнување на анестетик во окото треба да се почека некоја минута да почне да делува анестетикот па после тоа може да се почне со мерење.

Шиотзовиот тонометар се состои од шуплива цевка со конкавна ногарка и држач (слика 3). Плоча со пруга со ширина од 5,5 грама, која е прицврстена, се вклопува во внатрешноста на барелот. Кога се држи вертикално на врвот на окото, клипот ќе се движи надолу со гравитација и ќе се прави мал притисок на корнеата. Со помош на многу мало движење горе-доле се зголемува притисокот на окото и преку мала рачка притисокот се префрлува на мала подлога на чиј крај има игла која се движи под дејството на притисокот од окото која дава читање на хоризонталната скала. Со помош на скала може да се измери притисокот во окото. Поцврсто око како последица на високиот очен притисок ќе се резултира со пониско отчитување на скалата.

Слика 3 Составни делови



Бидејќи овој тонометар не го мери притисокот директно потребна е табела (слика 4) која доаѓа со самиот инструмент на која се преведени вредностите од скалата. За да се пресмета опсегот на притисок, се испорачуваат други тежини (обично 7,5 g и 10 g) што може да се додадат.

МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Мерењето на ИОП се изврши со безконтактниот тонометар на Топкон СТ 800 и Тонometriја по Schiotz. Мерењето со безконтактниот тонометар на Топкон СТ 800 се вршеше во вертикална позиција. Не беше потребно претходно анестезирање на корнеата. Овој апарат мери 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 .

Мерењето на ИОП по Schiotz се извршува во хоризонтална односно легната положба на пациентот, потребно беше претходно анестезирање на корнеата, претходно тестирање на тонометарот користејќи ја сферичната кугла во кутијата и тежината од 5,5 g. Показувачот треба веднаш да достигне ознака „О“. Ако скалата за читање беше 2 или помалку, тежината од 5,5 g се заменува со тежина од 7,5 g и постапката се повторува . Од пациентот се бараше да погледне во фиксен предмет (сопствениот палец или прстот на пациентот, кој се наоѓа директно пред очите или нејзините очи) и да остане апсолутно мирен додека се извршува мерењето. Со палецот и показалецот од едната рака, нежно се држат отворени очните капаци на пациентот, внимавајќи да не се изврши притисок врз окоето .

Со друга страна, се држи тонометарот (со тежина од 5,5 g) помеѓу палецот и показалецот и прицврстувачот се поставува централно на рожницата.

Дискот се остава да се спушти нежно на површината на рожницата и се забележува резултатот од читањето на скалата.

РЕЗУЛТАТИ

Во студијата беа вклучени 60 пациенти по случаен избор без поставена дијагноза на глауком или нормо тензивен глауком. Некои од пациентите имаа пореметување во видната острина до две диоптрии и не повеќе од две диоптрии. Пациентите беа поделени во две групи прва група во однос на нивната возраст од 45 години до 55 години и втора група од 56 години до 66 години. Исто така беа поделени на машки и женски пол. Во првата група беа 15 машки и 15 женски а во втората група 16 машки и 14 женски. (табела бр.1). Во однос на мерењето на интраокуларниот притисок со водушниот тонометар или пневмометар кај мажите и жените од возрасната група од 45 години до 55 години вкупна средна висина на очниот притисок изнесува 20, 25 mmHg додека при мерењето на интраокуларниот притисок по Schiotz кај мажите и жените од возрасната група од 56 години до 66 години вкупна средна висина на очниот притисок изнесува 16.62 mmHg (Табела бр.2) .

табела бр.1

пол	45год.-55год.	56 год.-66 год.
машки	15	16
женски	15	14

табела бр.2

	Безконтактен тонометар	по Schiotz
45год.-55год.		
мажи	19 mmHg	16.0 mmHg
жени	19 mmHg	15.9 mmHg
56 год.-66 год.		
мажи	20 mmHg	17.3 mmHg
жени	21 mmHg	17.3 mmHg
Вкупен резултат	20,25 mmHg	16.62 mmHg

ЗАКЛУЧОК

Резултатите забележани во тековната студија сугерираат дека секој оценет уред обезбедува преценување на ИОП . Ова не потврди дека едниот од нив е попрецизен од другите, но според овие податоци, сè уште не е можно да се добијат вредности на ИОП кои не се под влијание на морфолошките параметри на рожницата и доколку некој од новите тонометри се усвои како златен стандард во иднина, треба да се утврдат нови граници на ИОП при проценка на ризикот од развој на глауком. Свкупно, вредностите на ИОП измерени

по Schiotz покажаа значително пониски вредности во споредба со оние добиени од пневмометарот. Разликата помеѓу вкупните вредности изнесува ± 3.63 mmHg.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Bengtsson, B., Holmin, C., Krakau, C., (1981) Disc hemorrhage and glaucoma. *Acta Ophthalmol*, 1981; 59: 1-14.
- Bengtsson, B., (1980) Findings associated with glaucomatous visual field defects. *Acta Ophthalmol*, 1980; 58: 20-32.
- Boeglin, R.J, Caprioli, J., (1991) Contemporary clinical evaluation of the optic nerve in glaucoma. *Ophthalmol Clin North Am* 1991; 4: 711.
- Caprioli, J., Sears, M., Miller, J.M. (1987) Patterns of early visual field loss in open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol*, 1987; 103: 512-517.
- Cockburn, D.M., (1987) Clinical significance of hemorrhages in the optic disk. *American Journal of Optometry and Physiological Optics*, 1987; 64: 450-7.
- Cupak, K. ET ALJI. (1994) ; *Oftalmologija*, 1994. pp. 462-468
- Hart, W.M, Jr, Becker, B. (1982) The onset and evolution of glaucomatous visual field defects. *Ophthalmology*, 1982; 89: 268-279.
- Janev, K., (2002) општа офталмологија 2002 стр.328-329
- Jonas, J.B, Bergua, A., et al. (2000) Ranking of optic disc variables for detection of glaucomatous optic nerve damage. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41; 1764-1773.
- Jonas, J.B, Gusek, G.C, Naumann, O.H, (1998) Optic disk morphometry in chronic primary open-angle glaucoma: Morphometric intrapapillary characteristics. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 1988; 226: 522-530.
- Jonas, J.B, Gusek, G.C, Naumann, O.H. (1998) Optic disk, cup and neuroretinal rim size: configuration and correlations in normal eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1988; 29: 1151-1158.
- Johnson, C.A. (1994) Selective versus nonselective losses in glaucoma. *J Glaucoma* 1994; 3 (Suppl. 1) S32-S44.
- Kanski, J.J., (2003) *Clinical ophthalmology: a systematic approach*. 5th ed.; 2003. pp. 170-174
- Primrose, J., (1971) Early signs of the glaucomatous disk. *Br J Ophthalmol*, 1971; 55: 820-825.
- Одделенски дневник 2019 Офталмолошко одделение-Клиничка болница Штип
<https://emedicine.medscape.com>