

UDK 37

ISSN 2545 - 4439  
ISSN 1857 - 923X

# INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



Scientific Papers

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH

Vol. 38.4

KIJ

Vol. 38

No. 4

pp. 639 - 1010

Skopje 2020

Global Impact & Quality Factor 1.822 (2017) <http://globalimpactfactor.com/knowledge-international-journal/>



**KNOWLEDGE**



**INTERNATIONAL JOURNAL**

**SCIENTIFIC PAPERS  
VOL. 38.4**

*March, 2020*



**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT  
SKOPJE**



# **KNOWLEDGE**

## **International Journal Scientific Papers Vol. 38.4**

### **ADVISORY BOARD**

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Cezar Birzea PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic, PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milka Zdravkovska PhD, Drago Cvijanovic PhD, Predrag Trajković PhD, Lazar Stosic PhD, Krasimira Staneva PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Daniela Todorova PhD, Baki Koleci PhD, Lisen Bashkurti PhD, Zoran Srzentić PhD, Sinisa Opic PhD, Marija Kostic PhD

**Print:** GRAFOPROM – Bitola

**Editor:** IKM – Skopje

**Editor in chief**

Robert Dimitrovski, PhD

**KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 38.4**

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

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



---

## INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

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

**Vice presidents:**

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

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

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

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

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

**Members:**

- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Faculty of 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 (N. Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Aneta Mijoska PhD, Faculty of Dentistry, University “St. Cyril and Methodius”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Artan Nimani PhD, Rector, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Darijo Jerkovic PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Daniela Todorova PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Daniela Ivanova Popova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)

- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Fadil Millaku, PhD, 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 (N.Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Ibrahim Obhodjas PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Ivan Blazhevski, PhD, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Ivan Petkov PhD, 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. Jamila Jaganjac PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jove Kekenovski PhD, Faculty of Tourism, UKLO , Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Krasimira Staneva PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica ( Bosnia and Herzegovina)



- Prof. Łukasz Tomczyk PhD, Pedagogical University of Cracow (Poland)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)
- Prof. Lulzim Zeneli PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N.Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Marija Magdinceva – Shopova PhD, Faculty of tourism and business logistics, University “Goce Delchev”, Shtip (N. Macedonia)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Misho Hristovski PhD, Faculty of Veterinary Medicine, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mitko Kotochevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Marijan Tanushevski PhD, Macedonian Scientific Society, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Nedžad Korajlic PhD, Dean, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Nonka Mateva PhD, Medical University, Plovdiv (Bulgaria)

- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Nano Ruzhin PhD, Faculty of Law, FON University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. 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. Rossana Piccolo PhD, Università degli studi della Campania - Luigi Vanvitelli (Italy)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Rumen Tomov PhD, Rector, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski PhD, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Stojan Ivanov Ivanov PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N. Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Temelko Risteski PhD, Faculty of Law, FON University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Todor Krystevich, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorcka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- 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 (N. Macedonia)
- Prof. Vojislav Babic PhD, Institute of Sociology, University of Belgrade (Serbia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Vjollca Dibra PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkovski, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

### **REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD**

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

The editorial review board is consisted of 63 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.



**CONTENTS**

XANTHOGRANULOMATOUS EPIDIDYMO-ORCHITIS AS A UNCOMMON AND RARE PSEUDONEOPLASTIC CONDITION .....	657
Ilbert Ademi.....	657
Adnan Vrajnko .....	657
Majlinda Ademi.....	657
CORRELATION BETWEEN THE POST 5ARI SYNDROME AND DEHIDROEPIANDROSTERONE LEVELS IN PATIENTS WITH BPH .....	663
Maja Sofronievska Glavinov .....	663
IMPACT OF COMPLEX PHARMACOLOGICAL AND NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS/CHRONIC PELVIC PAIN SYNDROME .....	671
Galina Mratskova .....	671
Rumen Deliev .....	671
PREVENTION OF THROMBOPHILIA AND THE FOLLOWING PREGNANCY COMPLICATIONS .....	679
Anna Mihaylova .....	679
Petar Uchikov .....	679
Ekaterina Uchikova .....	679
Nikoleta Parahuleva.....	679
THE CORELATION BETWEEN FETO-PLACENTAL UNIT, FETAL BIOMETRY AND AMNIOTIC FLUID IN PREGNANT WOMEN WITH PREECLAMPSIA IN SECOND TRIMESTER .....	685
Pranvera Izairi.....	685
Kristina Skeparovska.....	685
Nevenka Velickova.....	685
LABORATORY DIAGNOSIS OF INFECTIONS CAUSED BY CHLAMYDIA TRACHOMATIS, EXPERIENCES FROM THE PHF CLINICAL HOSPITAL “M.D. TRIFUN PANOVSKI” – BITOLA FOR THE PERIOD FROM 2013 TO 2019 .....	691
Blagica Krsteska .....	691
Dino Karpicarov .....	691
Biljana Gjorgjeska .....	691
PROLONGED NEONATAL JAUNDICE – FREQUENCY AND CAUSE OF ITS OCCURRENCE... 697	697
Tatyana Itova .....	697
Victorya Atanasova .....	697
ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE VERTEBRAL ARTERY USING CT ANGIOGRAPHY .....	701
Svetlana Jovevska.....	701
Merima Idrizovikj.....	701
APPLICATION OF SPECIALIZED METHODS OF PFYSIOTHERAPY ON THE FLEXIBLE MUSCLE GROUP IN PATIENTS WITH COXARTROSIS .....	705
Zhuljeta Gerenova .....	705
ANKYLOSING SPONDYLITIS (MORBUS BECHTEREW).....	711
Merima Idrizovikj.....	711
Svetlana Jovevska.....	711
METHODS FOR NEUROMUSCULAR REEDUCATION FOR REDUCING MOTOR DEFICIT AND MUSCLE SPASM IN PEOPLE WITH CEREBRAL PALSY.....	717
Lence Nikolovska .....	717
Zana Markova.....	717
KINESITHERAPY EFFECT IN PATIENTS WITH SHOULDER BURSITIS .....	723
Danche Vasileva .....	723
Suat Berisha .....	723

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ACUTE VIRAL HEPATITIS TYPE C IN MACEDONIA .....	729
Velo Markovski .....	729
Vlatko Cvetanovski .....	729
EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MEASLES IN MACEDONIA DURING THE PERIOD 2010-2019 .....	735
Kolevska Natasha .....	735
Bosevska Golubinka .....	735
Zdravkovska Milka .....	735
Markovski Velo .....	735
NURSING PROCESS IN TRAUMATIC CHEST INJURY OF THE HEART - A CLINICAL CASE..	741
Lilyana Stancheva.....	741
Ivanka Stambolova .....	741
Tsvetelina Evtimova .....	741
HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE TO PEOPLE WITH CHRONIC RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR DISEASES .....	747
Katya Popova.....	747
Galina Terzieva.....	747
Monika Obreykova .....	747
SELF-CONTROL OF DISEASE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION .....	753
Lyubomir Marinov .....	753
Pavlinka Dobrilova .....	753
PATIENTS WITH CHRONIC DISEASE AWARENESS ABOUT THE OPPORTUNITIES FOR PREVENTIVE INTERVENTIONS .....	759
Pavlinka Dobrilova .....	759
PHARMACOTHERAPY APPROACH IN KIDNEY CANCER THERAPY .....	767
Sanela Andova.....	767
Tijana Serafimovska .....	767
Milka Zdravkovska.....	767
Trajan Balkanov .....	767
Marija Darkovska Serafimovska .....	767
ANTHROPOLOGY IN ORTHODONTICS .....	773
Natasa Toseska-Spasova.....	773
Natasha Stavreva .....	773
Biljana Dzipunova .....	773
DISCOLORATION OF NANO COMPOSITE RESIN BY EVERYDAY DRINKS: IN VITRO STUDY .....	779
Aleksandar Andreevski.....	779
Ivona Kovacevska.....	779
METHODS AND TECHNIQUES FOR BLEACHING VITAL TEETH .....	785
Natasa Longurova.....	785
Ivona Kovacevska.....	785
PROSTHODONTIC SOLUTION OF FLABBY RIDGES USING WINDOW IMPRESSION TECHNIQUE.....	791
Natasha Stavreva .....	791
Natasha Toseska Spasova.....	791
THE DIGITAL IMPRESSION AS AN INITIAL UNIT OF MODERN DENTAL MEDICINE - LITERATURE REVIEW .....	797
Dobromira Shopova.....	797
Miroslava Yordanova .....	797
Svetlana Yordanova.....	797

---

PROSTHETIC TREATMENT WITH PLATE IN PATIENT WITH MAXILLARY RESECTION .....	803
Ivan Gerdzhikov .....	803
RISKS DURING ORTHODONTIC TREATMENT.....	807
Ana Radeska-Panovska .....	807
DRUG SUPPLY CHAIN SAFETY - FIGHT AGAINST COUNTERFEIT DRUGS .....	813
Elena Drakalska Sersemova .....	813
Bistra Angelovska.....	813
Dijana Miceva.....	813
Elmedina Sakir .....	813
MONITORING OF THE RENAL FUNCTION IN PIROXICAM TREATED PATIENTS WITH HEADACHE.....	819
Drita Yzeiri Havziu .....	819
Biljana Gjorgjeska .....	819
Edita Alili Idrizi.....	819
Gjylaj Alija .....	819
Sihana Lika.....	819
Merita Dauti.....	819
SESAME ALLERGY: A GROWING FOOD ALLERGY OF GLOBAL PROPORTIONS? .....	825
Verica Jakjimoska.....	825
Biljana Gjorgjeska .....	825
REHABILITATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES .....	831
Alexandra Yankova Maleva .....	831
DEPRESSION AND DIABETES .....	837
Aneta Spasovska Trajanovska .....	837
Danijela Janicevic Ivanovska .....	837
Zora Mitic.....	837
FINAL ANALYSIS OF THE RESULTST IN MAN WITH MULTIPLE SCULPROSIS AFTER A PHYSIOTHERAPEUTIC PROGRAM .....	843
Inna Ivanova .....	843
PSYCHOSOMATIC DISORDERS IN ADOLESCENTS .....	849
Lubomira Dimitrova .....	849
CHEMICAL CORROSIVE DISEASES OF THE EYE.....	853
Gazepov Strahil .....	853
Viktorija Micevska .....	853
Alen Gorgiev .....	853
Slavena Stojkova .....	853
HEALTH BEHAVIOR AND PARENTS' AWARENESS HOW TO PROTECT THE CHILDREN'S EYE HEALTH.....	859
Krassimira Dimitrova .....	859
Christina Grupcheva .....	859
CONTROL MATERIALS-MEDICAL DEVICES FOR INCREASING THE QUALITY OF CLINICAL LABORATORY ANALYSES .....	865
Denitsa Trancheva .....	865
LABORATORY QUALITY MANAGEMENT.....	871
Katerina Tosheska-Trajkovska .....	871
MEDICAL SUPPLIES FOR CHEMICAL ACCIDENTS AND TERRORIST ATTACKS WITH CHLORINE IN THE PHARMACY NETWORK IN VARNA .....	877
Maria Panteleeva .....	877
Nicolina Radeva .....	877
Rostislav Kostadinov .....	877

---

AWARENESS AND ATTITUDES OF NURSING STAFF REGARDING TO EVALUATION IN HOSPITAL .....	883
Daniela Stankeva .....	883
Galina Tchaneva .....	883
Milena Stoycheva .....	883
HEALTH CARE CENTERS IN BULGARIA – NECESSITY AND CHALLENGES .....	889
Ivanka Stambolova .....	889
Stefan Stambolov .....	889
NURSING CARE ASSESSMENT AND NURSES' PROFESSIONAL ATTITUDES .....	895
Galya Yankova .....	895
CREATION, DEVELOPMENT AND PERSPECTIVES OF NURSING EDUCATION IN BULGARIA .....	903
Silviya Mladenova .....	903
THE ROLE OF THE FAMILY NURSE IN THE IMPLEMENTATION OF IMMUNIZATION AND EDUCATION OF THE POPULATION IN THE MUNICIPALITY OF KOCANI FOR THE PERIOD 2015-2019 .....	909
Gordana Panova .....	909
Christina Janeva .....	909
STRESS AND CRISIS IN THE FAMILY IN CHILDREN WITH AUTISM AND DOWN SYNDROME .....	915
Plamen Tzokov .....	915
TRAINING AND ADDITIONAL QUALIFICATIONS OF SPECIALISTS WORKING IN THE FIELD OF CHILD REHABILITATION IN ORDER TO IMPROVE THE QUALITY OF THE SERVICES OFFERED .....	923
Stela Marinkova .....	923
Antoaneta Terzieva .....	923
ROLE OF THE PHYSICAL ACTIVITY AND REHABILITATION IN THE PROCESS OF AGING .....	929
Vanina Mihaylova .....	929
Ina Ivanova .....	929
Adolf Alakidi .....	929
Kristina Kilova .....	929
Mariana Liochkova .....	929
TREATMENT OF PATIENTS WITH FIBROMYALGIA WITH METHODS OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE .....	937
Lence Nikolovska .....	937
Bojan Radinski .....	937
THE ROLE OF THE PATRONAGE NURSE IN CONDUCTING AND EDUCATING THE ELDERLY .....	943
Hristina Trajkovska .....	943
Gordana Panova .....	943
THE CHALLENGES OF THE ELECTROMAGNETIC RADIATION- ARE WE READY FOR THEM - A MINI REVIEW .....	949
Vassilka Ilieva .....	949
TELEMEDICINE, TELEHEALTHCARE AND TELEHEALTH – LITERATURE REVIEW .....	957
Stanka Uzunova .....	957
Kristina Kilova .....	957
MEDICAL DEVICES AND ADAPTED MEANS IN OCCUPATIONAL THERAPY PROFESSION .....	965
Yoana Negrova .....	965
SOCIAL SIGNIFICANT ASPECTS OF COMBUSTION INJURY .....	971
Anushka Dimitrova .....	971



ROLE OF NON-PROFIT ORGANIZATIONS FOR PROTECTION OF THE QUALITY OF LIFE AMONG PEOPLE WITH ONCOLOGICAL DISEASES .....	979
Petya Stefanova .....	979
Zlatina Lecheva .....	979
APPLICATION OF THE PARETO PRINCIPLE IN THE CONTRACTAL PROCESS FOR ONCOLOGICAL DISEASE .....	985
Darina Mineva .....	985
ADMINISTRATIVE CONTROL FOR THE GUARANTEE OF MEDICAL DEVICES AT THEIR PURCHASE AS CONSUMER GOODS IN THE REPUBLIC OF BULGARIA .....	991
Mikael Chakaldziyan .....	991
LEGAL MEANS FOR PROTECTION FROM MEDICAL ERRORS .....	997
Momchil Mavrov .....	997
COMMUNICATION PROBLEMS IN A MEDICAL ORGANIZATION .....	1005
Svetlana Radeva .....	1005

## CHEMICAL CORROSIVE DISEASES OF THE EYE

**Gazepov Strahil**

“Goce Delchev” University of Shtip, N. Macedonia, [strahil.gazepov@ugd.edu.mk](mailto:strahil.gazepov@ugd.edu.mk)

**Viktorija Micevska**

“Goce Delchev” University of Shtip, N. Macedonia, [Viktorija.151500@student.ugd.edu.mk](mailto:Viktorija.151500@student.ugd.edu.mk)

**Alen Gorgiev**

Clinical hospital of Shtip, N. Macedonia

**Slavena Stojkova**

“Kliment Ohridski” University of Sofia, Bulgaria, [stoykova\\_sl@abv.bg](mailto:stoykova_sl@abv.bg)

**Abstract:** This article provides an overview the impact of chemical burns on the eye and its adnexa. Chemical exposure to any part of the eye or eyelid can result in chemical burns to the eye. Chemical burns account for 7-10% of all eye injuries.

Injuries to the eye are chemically divided into burns with alkali and burns with acids. They occur mainly in industry, handicrafts, households and the incidence of burnt lime is very common among construction workers. However, the severity of the burn depends on which substance caused it, how long the substance has been in contact with the eye and what the treatment of the injury was. The most common alkaline substances are: slaked lime  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , starch soda ( $\text{NaOH}$ ), ammonia ( $\text{NH}_3$ ) etc. The most common acids are: nitric acid ( $\text{HNO}_3$ ), sulfur ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), acetic acid ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) and hydrochloric acid ( $\text{HCl}$ ). Damage is usually confined to the anterior segment of the eye, including the cornea, the conjunctiva and occasionally the internal structures of the eye and lens. Burns that penetrate deeper than the cornea are the most severe, often causing cataracts and glaucoma. Complications that may occur as a result of the substance, as well as the degree of damage in 4 degrees.

The diagnostic procedure is an important segment in such injuries, which includes a complete eye examination of the injury, an assessment of fluorescein-the extent of the damage is determined. But in general, the full extent of the injury will not be known until about 24 hours after the accident.

Treatment as a key segment varies according to the chemical agents and the severity of the injury and includes: removal of the chemical agents with extensive and prolonged rinsing, analgetics, antibiotics, anti-inflammatories. However, estimates suggest that about 90% of chemical eye burns are avoided. It is always advisable to use protective equipment that includes: safety eye glasses and face shields. Also important ways to reduce the risk: getting to know the chemicals, safe handling, contact lens removal.

The main focus of the entire paper is the research conducted at the Clinical Hospital-Shtip, of the Department of Ophthalmology in the past 3 years. The study data includes all patients who had some chemical as well as mechanical eye injuries.

**Keywords:** burns, alkali, acids, treatment

## ХЕМИСКИ КОРОЗИВНИ БОЛЕСТИ НА ОКО

**Страхил Газепов**

Универзитет “Гоце Делчев” Штип, С. Македонија, [strahil.gazepov@ugd.edu.mk](mailto:strahil.gazepov@ugd.edu.mk)

**Викторија Мицевска**

Универзитет “Гоце Делчев” Штип, С. Македонија, [Viktorija.151500@student.ugd.edu.mk](mailto:Viktorija.151500@student.ugd.edu.mk)

**Ален Горгиев**

Клиничка болница Штип, С. Македонија

**Славена Стојкова**

Универзитет “Климент Охридски” Софија, Бугарија, [stoykova\\_sl@abv.bg](mailto:stoykova_sl@abv.bg)

**Резиме:** Овој натпис ни дава преглед на влијанието на хемиските изгореници на окото и неговите аднекси. Хемиската изложеност на кој било дел од окото или очниот капак може да резултира со хемиска изгореница на очите. Хемиските изгореници претставуваат 7-10 % од повредите на очите.

Повредите на окото со хемиски средства ги делиме на изгореници со алкалии и изгореници со киселини. Се јавуваат главно во индустријата, занаетчиството, домаќинствата, а инциденцијата на изгореници со гасена вар е многу честа кај градежните работници. Сепак тежината на изгореноста зависи од тоа која супстанција ја предизвикала, колку време супстанцијата имала контакт со окото и каков бил третманот на повредата.

Најчести алкални супстанции се: гасена вар  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , камена сода ( $\text{NaOH}$ ), амонјак ( $\text{NH}_3$ ) и сл. Најчести киселини се: азотна киселина ( $\text{HNO}_3$ ), сулфурна ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), оцетна ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) и хлороводородна ( $\text{HCl}$ ). Оштетувањето обично е ограничено на предниот сегмент на окото, вклучувајќи ја и рожницата, конјуктивата, а повремено и внатрешните структури на окото и леќата. Изгорениците што продираат подлабоко од рожницата се најтешки, честопати предизвикуваат катаракта и глауком. Нагласени се и компликациите кои можат да се појават како резултат на дејството на ноксата, како и градирање на оштетувањето во 4 степени.

Дијагностичката постапка е битен сегмент при ваквите повреди, што вклучува: целосен преглед на очите, со цел утврдување на локацијата на повредата, проценка на флуоресцин-се утврдува степенот на оштетувањето. Но, општо земено целиот обем на повредата нема да биде познат околу 24 часа по несреќата. Третманот како клучен сегмент се разликуваат според хемискиот агенс и тежината на повредата и вклучува: отстранување на хемискиот агенс со обилно и долготрајно промивање, аналгетици, антибиотици, антиинфламатори.

Сепак, проценките сугерираат дека околу 90% од хемиските изгореници на окото се избегнуваат. Се советува секогаш да се користи заштитна опрема која вклучува: безбедносни очила и штитови за лице. Исто така важни начини за намалување на ризикот : запознавање на хемикалиите, безбедно ракување, отстранување на контактни леќи.

Како главен фокус на целокупниот труд е истражувањето спроведено во ЈЗУ „Клиничка болница, -Штип на одделение за офталмологија во изминатите 3 години. Во податоците од истражувањето се вклучени сите пациенти кои имале некои хемиски како и механички повреди на око.

**Клучни зборови:** изгореници, алкали, киселини, третман,

## 1. ВОВЕД

Медицината на трудот како медицинска гранка овозможува интердисциплинирано спроведување на интегрираната превентивна здравствена заштита на работниците. Тоа овозможува идентификација на физичките, хемиските и биолошките штетности во работната средина, како и нивните концентрации во биолошкиот материјал. Хемиските повреди на окото се јавуваат главно во индустријата, домаќинствата, додека многу честа е изгореницата од гасена вар кај градежните работници. Хемиските повреди на окото спаѓаат во категоријата на итни состојби и од адекватната прва помош зависи крајниот исход. Во поглед на терминологијата, во праксата за повредите со бази и киселини, многу често, наместо поимот combustion, се употребува терминот caustoma, еквивалентно на каустичниот ефект што овие материи го предизвикуваат на предните делови на окото.

## 2. ХЕМИСКИ ПОВРЕДИ НА ОКО

Хемиските повреди на окото може да се поделат во три категории: алкални изгореници, киселински изгореници и надразнувачи. Киселоста или алкалноста, наречена pH вредност на супстанцијата се мери на скала од 1-14, при што 7 означува неутрална супстанција. Супстанцијата со pH вредност помалку од 7 се киселини, додека бројките повисоки од 7 се алкалии. Колку е поголем или помален бројот, толку е повеќе кисела или основна супстанција и може да предизвика поголема штета. Изгорениците од алкалии се најопасни. Алкалните хемикалии кои имаат висока pH, навлегуваат во површината на окото и можат да предизвикаат сериозни повреди и на надворешната структура како и на рожницата и леќата. Киселинските изгореници се резултат на хемикалии со ниска pH вредност и обично се помалку тешки од алкалните изгореници. Тие всушност го оштетуваат само предниот дел на окото, меѓутоа можат и да предизвикаат сериозни оштетувања на рожницата, а исто така може да резултира во слепило. Надразнувачите пак се супстанции кои имаат неутрална pH вредност и имаат тенденција да предизвикаат поголема непријатност на окото отколку вистински оштетувања.

## 3. СТЕПЕНИ НА ОШТЕТУВАЊЕ

Хемиските повреди се градираат од причина полесно да се испланира нивниот третман. Градирањето се врши на основа на провидноста на рожницата и тежината на лимбичката исхемија.

- **I степен** – провидна рожница, без исхемија на лимбусот ( одлична прогноза)
- **II степен** – заматена рожница, но со видливи детални штици и исхемија помалку од една третина ( добра прогноза )
- **III степен** – тотален губиток на епителот на рожницата, заматена рожница и исхемијата на лимбусот е од  $120^\circ$  до  $180^\circ$  ( лоша прогноза )
- **IV степен** – заматена рожница и исхемија повеќе од  $180^\circ$  ( многу лоша прогноза )

#### 4.МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Истражувањето е спроведено во месец Јануари 2020 година, ЈЗУ Клиничка болница- Штип, на одделение за офталмологија. Во податоците од истражувањето се вклучени сите пациенти кои имале хемиски, но и механички повреди на око во изминатите 3 години. Вкупно од 1,159 пациенти кои се предмет на истражувањето, од машки пол беа 1,060, женски пол 81 и деца 18. Истражуван е и вкупниот број на прегледи на годишно ниво, со фокус задржан само на хемиско-механичките повреди.

**Табела 1. Вкупен број на прегледи и повреди во последните 3 години**

ГОДИНА	БРОЈ НА ПРЕГЛЕДИ	БРОЈ НА ПОВРЕДИ	%
2017	5147	393	7.63 %
2018	3654	376	10.29 %
2019	4237	390	9.2 %

Според табела бр.1, можеме да заклучиме дека, во 2017 година од вкупниот број на прегледи ( 5147 ), 7.63% отпаѓа на повреди; 2018 од ( 3654 ) прегледи, 10.29% отпаѓа на повреди; и во 2019 година од ( 4237 ), 9.2% отпаѓа на хемиско-механички повреди.

**Табела 2. Број на хемиско-механички повреди и број на популација во 2017 година**

МЕСЕЦИ	ВКУПЕН БРОЈ	МЕХАНИЧКИ	ХЕМИСКИ	МАЖИ	ЖЕНИ	ДЕЦА
ЈАНУАРИ	20	16	4	18	2	-
ФЕБРУАРИ	22	20	2	21	1	-
МАРТ	29	25	4	25	3	1
АПРИЛ	35	32	3	29	5	1
МАЈ	27	26	1	25	2	-
ЈУНИ	33	31	2	27	5	1
ЈУЛИ	38	32	6	34	3	1
АВГУСТ	39	37	2	37	1	1
СЕПТЕМВРИ	34	29	5	29	5	-
ОКТОМВРИ	40	36	4	34	4	2
НОЕМВРИ	36	30	6	36	-	-
ДЕКЕМВРИ	40	33	7	39	-	1

Според табела бр.2, забележуваме дека, бројот на повредите е поголем во летниот период, додека во зимскиот и есенскиот период бројката е редуцирана. Како причина за ова можеме да го издвоиме фактот дека во зимскиот период поради ниските температури и празниците, луѓето се повеќе во домашна отколку во работна атмосфера. Што нормално, тоа не важи и за женската популација, во домаќинствата, каде се користат доста хемиски средства, а едно од средствата кои што можат да нанесат штета без разлика на временскиот период се фарбите за бојадисување на коса, која многу често ја користат жени, и може да даде сериозни изгореници на лицето и окото.

**Табела 3. Број на хемиско-механички повреди и број на популација во 2018 година**

МЕСЕЦИ	ВКУПЕН БРОЈ	МЕХАНИЧК И	ХЕМИСК И	МАЖ И	ЖЕНИ	ДЕЦА
ЈАНУАРИ	22	20	2	21	1	-
ФЕБРУАРИ	27	25	2	27	-	-
МАРТ	33	28	5	28	4	1
АПРИЛ	38	38	-	36	2	-
МАЈ	24	21	3	23	1	-
ЈУНИ	28	31	7	35	3	-
ЈУЛИ	27	24	3	24	2	1
АВГУСТ	34	28	6	29	3	2
СЕПТЕМВРИ	35	3	5	31	3	1
ОКТОМВРИ	39	36	3	36	3	-
НОЕМВРИ	26	28	8	31	3	2
ДЕКЕМВРИ	23	22	1	19	4	-

Според табела бр.3, бројот на повредите исто така е доминантен повеќе во летен период; бројот на жени е редуциран, за разлика од 2017 година; важен забележан податок во 2018 година е тоа дека во месец април, немало ниту еден случај со хемиска повреда на око.

**Табела 4. Број на хемиско-механички повреди и број на популација во 2019 година**

МЕСЕЦИ	ВКУПЕН БРОЈ	МЕХАНИЧК И	ХЕМИСК И	МАЖ И	ЖЕНИ	ДЕЦА
ЈАНУАРИ	18	16	2	17	1	-
ФЕБРУАРИ	21	20	1	21	-	-
МАРТ	30	28	2	29	1	-
АПРИЛ	32	30	2	31	1	-
МАЈ	28	26	2	26	2	-
ЈУНИ	35	28	7	35	-	-
ЈУЛИ	34	29	5	28	6	1
АВГУСТ	34	28	6	32	1	1
СЕПТЕМВРИ	39	31	8	34	4	-
ОКТОМВРИ	40	33	7	39	1	-
НОЕМВРИ	38	36	2	36	2	-
ДЕКЕМВРИ	41	38	3	38	2	1

Според табела бр.4 може да се заклучи дека во 2019 година бројот на деца со повреди на око, за разлика од 2018 е намален за 57%, додека за разлика од 2017 е намален за 62% .

**График.1 Вкупен број на хемиски и механички повреди**



- 2017 година вкупен број на хемиски повреди се 46, механички 347;
- 2018 година вкупен број на хемиски повреди се 45, механички 331
- 2019 година вкупен број на хемиски повреди се 47, механички 343
- Прикажаните податоци покажуваат значајни демографски промени, односно, механичките повреди се доста поголеми и почести од хемиските, но и дека бројот на хемиските повреди, по години не се намалува, ниту зголемува.

**График.2 Полова структура на испитаниците**



Дескриптивната анализа ни даде процентуални наоди, градирани според полот на испитаниците:

- 91% отпаѓа на машкиот пол
- 7% на женскиот пол
- 2% кај деца

Ова укажува дека се почесто е зафатена машката популација, но не се исклучени и повредите кај женската популација, па и децата.

### 5.3АКЛУЧОК

Од целиот овој труд, можеме да заклучиме дека, заштитата на работниците во работната средина ( индустрија, рударство, електротехника и сл.), вклучувајќи го и домаќинството, е клучна во намалувањето на

хемиско-механичките повреди на окото; Земајќи ја во предвид и само-грижата, односно свесноста за извесната опасност при работа. Водејќи се според статистиката, каде што најзафатена е машката популација, можеме да заклучиме дека поголемиот број на повреди се случуваат токму во индустријата, автомеханиката, електриката и останати работни средини, во кои претежно работат мажи. Исто така се потврдува дека бројот на повредите во летните периоди е значително поголемо за разлика од зимниот период. А од голема важност се и препаратите за бојадисување на коса, која што претежно ја употребуваат жени, а може да предизвика сериозни изгореници на лицето и окото. Што се однесува до повредите кај деца, тие најчесто се случуваат поради невнимателност, не соодветно поставување на хемиски средства во близина на деца, инцидентни повреди и слично. Клучно е секој работник и секоја домаќинка, да знае како да постапи во случај на хемиска повреда на око и укажување на прва помош; Обезбедување на соодветна заштитна опрема ( заштитни очила, шлемови, ракавици и сл ) се тоа во зависност од работната дејност и видот на хемикалијата со која се работи. Познавајќи ја симптоматологијата на хемиските повреди и последиците кои можат да настанат како резултат на повредата, покрај соодветниот третман во зависност од видот и степенот на оштетувањето, треба да се подигне свеста кај луѓето, претежно работниците, за својата заштита при работа, се со цел намалување на бројот на повредите, како и добра информираност околу истата заштита, опасностите, добро запознавање со хемикалиите со кои се работи. Безбедноста и здравјето на работа на работниците е дел од човечката безбедност.

#### **КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА**

- Cynthia, A., & Bredford, M. (2010). *Basic Ophtalmology*. Skopje: Tabernakul.
- Cupak, K., et all. (1994) Oftalmologija
- Dua, H.S., King, A.J., & Joseph, A., (2001) “ A new classification of ocular surface burns”
- Gerhard, K., & Lang, M. (2000). *Ophtalmology*. New York: Thieme Stuttgart.
- Haamann, A., (2006) Hamburg 207-214
- Janev, K.G. (2012). *General Ophtalmology*. Skopje: Menora
- Kanski, J.J., (2012) *Clinical ophthalmology: a systematic approach*, pp. 677-680  
<https://emedicine.medscape.com>
- Kuckelkorn, R., Makropoulos, W., Kottek, A., & Reim, M., (1993) “Retrospective study of severe a lkali burns of the eyes”- 203:397-402 (PubMed)
- Paterson, C.A., & Pfister, R.R., (1974) “ Intraocular pressure changes after alkali burns” 91:211-8
- Стикова, Е., (2019) „ Медицина на труд и проценка на здравствени ризици., Скопје