

KNOWLEDGE – International Journal  
Vol. 23.2  
Budva, Montenegro, May, 2018

---

UDK 37

ISSN 2545 - 4439  
ISSN 1857 - 923X

## INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



**Scientific Papers**

Vol. 23. 2.

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH



KIJ Vol. 23 No. 2 pp. 391 - 746 Skopje 2018

Global Impact & Quality Factor 1.322 (2018) <http://globalimpactfactor.com/knowledge-international-journal>

KNOWLEDGE – International Journal  
Vol. 23.2  
Budva, Montenegro, May, 2018

---

**KNOWLEDGE**



***INTERNATIONAL JOURNAL  
SCIENTIFIC PAPERS  
VOL 23.2***

*Promoted in Budva, Montenegro*

*24-27.05.2018*



## KNOWLEDGE

### International Journal Scientific papers Vol. 23.2

#### ADVISORY BOARD

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

**Print:** GRAFOPROM – Bitola

**Editor:** IKM – Skopje

**Editor in chief**

Robert Dimitrovski, PhD

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

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

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

---

SCIENTIFIC COMMITTEE

---

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

**Vice presidents:**

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

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

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

**Members:**

- Prof. Aleksandar Nikolovski PhD, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Dean, Faculty for economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Azra Adajalic – 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 Zakari PhD, University of Wolver Hampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalievva PhD, South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Baki Koleci PhD, University Hadzi Zeka, Peja (Kosovo)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University "Goce Delcev", Shtip (Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Dean, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dimitar Radev, PhD, Rector, University of Telecommunications and Post, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Daniela Todorova PhD, Rector of "Todor 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. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
  - Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
  - Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Rector, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
  - Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
  - Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
  - Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (Macedonia)
  - Prof. Ivan Marchevski, PhD, Rector, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
  - Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
  - Prof. Ivan Petkov PhD, Rector, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
  - Prof. Isa Spahiu PhD, AAB University, Prishtina (Kosovo)
  - Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
  - Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrain)
  - 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 für wissenschaftliche forschung und studium, Wien (Austria)
  - Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vasil Levski”, Sofia (Bulgaria)
  - Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
  - Prof. Lidiya Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Lujza Grujeva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
  - Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (Macedonia)
  - Prof. Ljubomir Kekenovski PhD, Faculty of Economics, UKIM, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
  - Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
  - Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
  - Prof. Maja Lubenova Cholakova PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
  - Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (Macedonia)
  - Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (Macedonia)

- Prof. Misha 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. Mustafa Kacar PhD, Euro College, Istanbul (Turkey)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy "Mihailo Apostolski", Skopje (Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nikolina Ognenska PhD, Faculty of Music, SEU - Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Nedzat Korajlic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Oliver Iliev PhD, Faculty of Communication and IT, FON University, Skopje (Macedonia)
- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies "Hipokrat", Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Predrag Trajkovic PhD, JMPNT, Vranje (Serbia)
- Prof. Petar Kolev PhD, "Todor Kableshkov" University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumien Valcovski PhD, Immunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumien Stefanov PhD, Dean, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski, Rector, UKLO, Bitola (Macedonia)
- Prof. Sashko Plachkov PhD, Faculty of Pedagogy, University Neofit Rilski, Blagoevgrad

- (Bulgaria)
- Prof. Sreten Miladinovski, PhD, Dean, Faculty of Law, MIT University (Skopje)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Stojan Ivanov 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 “Bizness”, 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. Todorka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Doc. Tatyana Sobolieva PhD, State Higher Education Establishment Vadiym Getman Kiyev National Economic University, Kiyev (Ukraine)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Tosko Krstev PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)
- Prof. Violeta Dimova PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (Macedonia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vladimir Lazarov PhD, European Polytechnic University, Pernik (Bulgaria)
- Prof. Vasil Zacev PhD, College of tourism, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkov, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Dean, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

**EDITORIAL REVIEW BOARD**

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



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

**Contents**

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

**DENTAL CARE FOR CHILDREN WITH AUTISM**

**Sanja Nashkova**

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia,  
[sanja.nashkova@ugd.edu.mk](mailto:sanja.nashkova@ugd.edu.mk)

**Sandra Atanasova**

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia,  
[sandra.atanasova@hotmail.com](mailto:sandra.atanasova@hotmail.com)

**Verica Toneva**

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia,  
[verica.toneva@hotmail.com](mailto:verica.toneva@hotmail.com)

**Katerina Zlatanovska**

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia,  
[katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk](mailto:katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk)

**Ljupka Lazarova**

Faculty of Medical Science – Dental Medicine, University Goce Delcev – Stip, Republic of Macedonia  
[ljupka.lazarova@email.com](mailto:ljupka.lazarova@email.com)

**Abstract:** Oral health is a very important component of healthy daily living. Children with autism might need more dental care than non-autistic, healthy children. Autism is a developmental disability that is characterised by difficulties in social interaction. Some individuals with autism are able to live independent lives whilst some have accompanying learning abilities and may need assistance and support. Going to the dentist can be a cause for anxiety for most of us, but it's a very different feeling for those with autism. Patients with autism often have difficulty staying still and allowing the dentist to do what's needed, which is why a loved one should always be present. Learning an effective oral health care routine to kids with autism can be a challenge for parents, caregivers and dental professionals. It's a challenge that's well worth the effort, because effective brushing and flossing will lay the foundation for a lifetime of good oral health. Although children with autism apply for dental services, the rate for these children receiving dental care is considerably low and most of the services rendered are tooth extractions. It appears that the oral status of children with autism is affected negatively by many factors. Thus, the parents, the educators, and the dentists should be aware of this fact and encouraged to improve such children's oral hygiene and provide the dental care they need. During the treatment the dentist should communicate with the child at a level that he or she can understand. Use a "tell, show, do" approach when explaining treatment and procedures. Speak directly in clear, concrete terms. Start the oral examination slowly, using only fingers at first. If this is successful, begin using dental instruments. Keep dental instruments out of sight and keep light out of the child's eyes. Reduce other sensory input such as sounds and odors that may be distracting to the child. Have as few staff as needed in operatory and avoid interruptions. Reward cooperative behavior with positive verbal reinforcement. Keep area around the dental chair clear. Observe unusual body movements and anticipate future movements. Immobilization techniques may be used only with parental consent to keep the child from potential injury. Use the same staff, dental operator, and appointment time each visit if appropriate. Sedation may be used with appropriate precautions and possible physician consult. General anesthesia can be used only for complex surgical or restorative treatment. Dental treatment and prevention should contain a mouth guard for higher functioning children with severe bruxism or self-injurious behavior, powered toothbrushes which can be too stimulating for some children and should be recommended only after determining if the child will tolerate one. During treatment the dentist should remove all dental instruments from the mouth. Clear the area around the dental chair and stay with the child and turn child to one side.

**Keywords:** dental care, autism, oral hygiene, prevention.

---

**ДЕНТАЛНА ГРИЖА ЗА ДЕЦА СО АУТИЗАМ**

---

**Сања Нашкова**Факултет за Медицински Науки –Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Република Македонија, [sanja.naskova@ugd.edu.mk](mailto:sanja.naskova@ugd.edu.mk)**Сандра Атанасова**Факултет за Медицински Науки –Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Република Македонија, [sandra.atanasova@hotmail.com](mailto:sandra.atanasova@hotmail.com)**Верица Тонева**Факултет за Медицински Науки –Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Република Македонија, [verica.toneva@hotmail.com](mailto:verica.toneva@hotmail.com)**Катерина Златановска**Факултет за Медицински Науки –Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Република Македонија, [katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk](mailto:katerina.zlatanovska@ugd.edu.mk)**Љупка Лазарова**Факултет за Медицински Науки –Дентална Медицина, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип,  
Република Македонија, [ljupka.lazarova@gmail.com](mailto:ljupka.lazarova@gmail.com)

**Резиме:** Оралното здравје е многу важна компонента на здравиот секојдневен живот. На децата со аутизам можеби им треба поголема стоматолошка заштита во однос на не-аутистичните, здрави деца. Аутизмот е развојна потрепеност што се карактеризира со потешкотии во социјалната интеракција. Некои индивидуи со аутизам се способни да имаат независен живот, додека на други им се неопходни придружници за учење и им треба помош и поддршка. Одењето на стоматолог може да биде причина за вознемиреност за повеќето од нас и претставува многу различно чувство за лицата со аутизам. Пациентите со аутизам имаат потешкотии да останат мирни и да му дозволат на стоматологот да го направи она што е потребно, и затоа бараат присуство на нивна сакана личност до нив. Совладувањето на ефективна орална техника кај децата со аутизам може да биде предизвик за родителите, старателите и стоматолошките професионалци. Тоа е предизвик за кој е потребен напор, бидејќи ефективното четкање и чистењето забите ќе биде основа за долгогодишно добро орално здравје. Иако децата со аутизам аптизираат за добивање на стоматолошки услуги, процентот на децата кои добиваат стоматолошка грижа е значително ниска и повеќето од извршените услуги се сведуваат на екстракција на забите. Се смета дека на оралниот статус на децата со аутизам е негативно влијаат многу фактори. Затоа, родителите, воспитувачите и стоматолозите треба да бидат свесни за овој факт и да бидат насочени кон подобрување на оралната хигиена на овие деца и да обезбедат стоматолошка грижа која им е потребна. За време на третманот, стоматологот треба да комуницира со детето на начин кој тој или таа можат да го разберат. Треба да се користи пристапот “кажи, покажи, направи” при објаснување на третман и процедури. Да се зборува со јасни, конкретни термини. Оралниот преглед треба да започне полесно, со користење на прсти, доколку е успешно може да се користат стоматолошки инструменти. Стоматолошките инструменти и светлото треба да се бидат надвор од видливиот на детето. Другите сензации како звук и мириси треба да бидат редуцирани бидејќи можат да го одвлечат вниманието на детето. Да се избегнуваат прекин во работата и да има друг персонал колку што е потребно. Кооперативното однесување треба да се награди со позитивни вербални пофалби. Просторот околу стоматолошкиот стол треба да биде чист и да се внимава на необични движења на телото и да се предвидат идните движења. Техниките за имобилизација можат да се користат само со согласност на родителите за да се избегнат потенцијални повреди. Истиот персонал, стоматолошка ординација и времето на закажување треба да бидат исти доколку е возможно при секоја посета. Седација кај овие деца може да се употреби со соодветни мерки на претпазливост и консултација со друг лекар. Општа анестезија може да се употреби само кај комплексен хируршки или реставративен третман. Стоматолошката терапија и превенција треба да содржи чувари на уста за децата со бруксизам или самоповредувачко однесување, електричните четки за заби можат да бидат премногу стимулирачки за некои деца и треба да се препорачаат само откако ќе се утврди дека детето ќе ги толерира. За време и после третманот, стоматологот треба да ги отстрани сите стоматолошки инструменти од устата, да се исчисти областа околу стоматолошкиот стол да се остане и да се сврте детето на едната страна.

**Клучни зборови:** стоматолошка грижа, аутизам, орална хигиена, превенција.

## 1. BOVED

Оралното здравје е многу важна компонента на здравиот секојдневен живот и претставува дел од целокупното орално здравје, поради што треба да биде правилно детерминирано, проценето и промовирано. Оралното здравје е мулти комплексно и ги вклучува способностите за зборување, насмева, мирис, вкус, допир, дивање, голтање како и преносот на ранг на емоции со фазијални експреси со доверба, без болка, непријатност и болест на краниофазијалниот комплекс.

## 2. СИМПТОМАТОЛОГИЈА НА АУТИЗАМ

Аутизмот е развојна попреченост што се карактеризира со потешкотии во социјалната интеракција, однесувањето и когнитивната функција. Некои индивидуи со аутизам се способни да имаат независен живот, додека на други им се неопходни придружници за учење и им треба помош и поддршка. Аутизмот е доживотно невротривојно нарушување. Аутизмот или нарушување во аутистичниот спектар (HSA) се однесуваат на низа состојби кои се карактеризираат со разлики во социјалните вештини, повторувачки однесувања, говорот и невербална комуникација. Денес се знае дека не постои еден вид на аутизам, дека постојат многу видови предизвикани од различни комбинации на генетски и еколошки алијанија. Терминот "спектар" ги рефлектира широките варијации во однесувањата што ги поседува секој кој има аутизам. Најочигледните знаци на аутизмот се појавуваат помеѓу 2-та и 3-та година од животот. Во некои случаи, може да се дијагностицира уште на 18 месеци. Некои развојни поремеќувања поврзани со аутизмот може да се идентификуваат и да се спречат многу порано. Децата со аутизам имаат потешкотии во релациите и комуникацијата со другите луѓе.

Не постојат специфични генетски, медицински или лабораториски тестови за да се потврди дијагнозата на аутизмот и секулното справување со аутизмот вклучува родителски советувања, специјално образование во високо структурирана средина, говорна терапија и обуки за социјални вештини, со крајна цел оплеснување и независност за активностите во секојдневниот живот и само-грижа. Децата со аутизам имаат повеќе медицински и карактерни проблеми што го прави нивниот дентален третман уште потешок. Додека се бебиња тие не гледаат многу во други луѓе. На две години често не одговараат со на нивното име или не се смејат на други. Исто така, тие не ги имитираат другите со однесување како ракопескање или мивање. Децата со аутистичко нарушување често повторуваат одредено однесување одново и одново или се фиксираат на некој објект. На пример, тие би можеле постојано да вклучуваат и исклучуваат светлата или да се фокусираат на тркалата на играчки автомобил, наместо да си играат со целиот автомобил и да се вклучат во замислена игра. Тие можат да бидат особено чувствителни на звук, поради што ги креваат рацете до ушите за да ја блокираат бучавата како чувство од предмети и мирисаат се околу нив. Тие сакаат да јадат само храна со одредена текстура и ги навалуваат главите за гледаат предмети од одреден агол. Некои деца со аутизам имаат под-просечна интелигенција. Другите имаат интелигенција во рамките на типичниот опсег-често нарекуван "високофункционален". Во врска со социјалните интеракции за децата со аутизам се чини дека се во нивниот сопствен свет, не користат контакт со очите многу, како на пример за време на интеракција или привлекување на внимание кон нешто, не користат гестови, не ги споделуваат уживањата или интересите, не покажуваат емоции или емпатија, не одговараат на нивните имиња, не покажуваат интерес за други деца или врстници и не се вклучуваат во замислени игри. Деца со аутизам може да имаат мал или никаков говор, за нив е карактеристична "екололија", што значи дека тие одекнуваат или имитираат зборови или фрази без значење во невообичаен тон на глас, имаат потешкотии во разбирањето и следењето на едноставни инструкции - на пример, "дај ми го блокот" би можело да биде тешко за нив. Имаат интензивен интерес за одредени предмети - тие ќе се "залепат" за една играчка или објект, лесно се вознемируваат на промени, имаат повторувачки движења на телото или невообичаени движења на телото и да бидат исклучително чувствителни на сензорни искуства - на пример, тие може лесно да се вознемируваат од одредени луѓи или да јадат само храна со одредена текстура и бараат сензорна стимулација како допир со длабок притисок или вибрирачки предмети. Психолошката благосостојба на родителите на дете со дијагностициран аутизам е под значително влијание од тешкотите во однесувањето на нивните потомци. Постојачката литература открива нагласен стрес, повеќе психолошки проблеми и депресивни симптоми, намалени животни стандарди и зголемени проценти на физички и ментални здравствени проблеми кај чувателите на деца со аутизам. Воспитувањето на дете со аутистичко нарушување генерира стресни состојби кои во најголем број случаи се поврзани со адаптација на детската рутина, пречки во образованието и здравствените системи, координација на мултидисциплинарни старатели и ограничена

достатност на ресурси. Последователно, закажаната стоматолошка посета може да претставува голема пречка за сите вклучени страни, децата со аутизам, родители и даватели на нега.

### 3. СТОМАТОЛОШКА ГРИЖА ЗА ДЕЦА СО АУТИЗАМ

Одењето на стоматолог може да биде причина за вознемиреност за повеќето од нас и претставува многу различно чувство за лицата со аутизам. Ставот на детето кон стоматолошките процедури, расходите и недостатокот на осигурување се познати како главни оптоварувања за доставување на орална нега за деца со аутизам. Аверзијата кон денталниот третман, компликациите поврзани со медицинската состојба и потенцијалите при барање на лекар кој ќе обезбеди заштита се изјавени од чуватели на аутистични деца и други пречки во развојот. Ограничената достапност на специјалисти стоматолози обучени да им пружат грижа на пациентите со посебни потреби исто така може да го отежни пристапот на оваа популација до услугите за орална здравствена заштита. Стоматолошкиот третман кај пациенти со аутизам може да биде комплициран поради промени во однесувањето на овие пациенти.

Нема специфични профити на однесување кои би можеле да му овозможат на стоматологот да го предвиди ставот што пациентот ќе го покаже за време на посетата. Опширани се ставови на однесување кои се разликуваат од целокупната попустливост и соработка во текот на дури и крвави процедури, до апсолутна неможност за спроведување на едноставен орален преглед. Аутизмот е состојба со која се среќаваат повеќето стоматолози во текот на нивната пракса. Современите образовни и бивевирални пристапи може да ја олеснат успешната стоматолошка заштита. Постојат општи упатства применливи за сите пациенти со аутизам, како што е важноста да се добиват што е можно повеќе информации од родителите / старателите (рутини, фиксација, стравови итн.). Нивното присуство во клиниката може да биде корисно, поради зголемување на довербата и нивото на соработка. Се препорачуваат кратки посети и интервенциите треба да се сведат на минимум. Пациентите со аутизам лесно се оддалечуваат, затоа што колку што е можно треба да се направат неколку движена додека се работи, а допирањето на страните на пациентот треба да се избегнува секогаш кога е можно. Ако пациентот покажува несоодветно однесување, се препорачува да се игнорира од почетокот. Покрај овие општи мерки, постојат различни техники за управување со однесувањето кои можат да бидат корисни за време на стоматолошки третман кај пациенти со аутизам. Техниката „кажи-покажи-направи“ и покрај нејзината голема ефикасност кај пациентите деца, е каталогизирана како слабо ефикасна кај пациенти со аутизам поради нивниот ограничен распон на вклучување. Пациентите често не реагираат на демонстрациите и се отпорни на воспоставување на лични контакти, што резултира со потенцијоти во воведувањето на процедури и стоматолошки инструменти. Гласовната контрола придружена со изрази на лицето е исто така типична техника кај децата. Сепак, тежкотиите за разбирање на јазикот и толкувањето на емоциите се прикажани како фактори кои ја намалуваат нивната употреба кај пациенти со аутизам. Со цел да се зголемат шансите за успех, наредбите мора да бидат јасни, кратки и да користат едноставни реченици што пациентот ги знае. Прегледите мора да бидат повторувачки, колку што е можно, закажувајќи ги истиот ден од седмицата, во исто време, со ист персонал, во истиот стоматолошки стол, со минимизирање на времето на чекање и вкупното време поминато во клиниката. Се претпоставува дека пациентот практикува запознавање со инструментите и процедурите, вклучувајќи и наредбите кои подоцна ќе бидат диктирани од стоматологот како што се "рацете" или "погледнете во мене". Пред да се препише лек со седативно дејство, се препорачува да се добие медицинската историја на пациентот, претходни патолошки и лекови и информации поврзани со претходни употреби на овој тип информации се добиени во врска со претходните употреби на овој вид фармацевтски агенс. Различни седативни агенси кои се користат самостојно или во комбинација. Меѓу нив најчесто се наведени: nitrous oxide; diazepam; hydroxyzine chlorhydrate; alphaprodine chlorhydrate; promethazine hydrochloride; and chloral hydrate но иако се сеште чести во литературата, нивниот успех е ограничен. Се тврди дека е потребна побавна администрација и повисоки концентрации на лекот во однос на здравата популација за да се постигне адекватно ниво на седација. Кога пациентот не одговара на споменатите техники треба да се размисли за вршење на стоматолошки третман под општа анестезија. Кај некои е изразен абнормален емоционален и јазичен развој, како и нарушување на видот и слухот; други можат да имаат коегитирачки хендикеп, како што се ментална ретардација или епилепсија, симптоми кои може да ја комплицираат стоматолошката заштита за засегнатите деца. Имаат нарушени оралните навики, како и бруксизам, туркање на јазикот и гризење на усните. Бруксизмот е еден од проблемите во текот на спиењето што најчесто се забележани кај деца со аутизам. Некои студии покажале висока преваленца на бруксизам и

дентални трауми кај деца и возрасни со аутизам. Заштитниците на устата исто така се користат како третман за бруксизам. Иако податоците се ограничени, се смета дека бруксизмот е почест кај лица со пречки во развојот, посебно, длабока / тешка ментална ретардација, нарушувања на аутистичниот спектар и Даунов синдром.

#### 4. ЗАКЛУЧОК

Стоматолошките интервенции на деца со аутизам бараат длабоко познавање на аутистичниот карактерен профил. Врз основа на добро воспоставените техники на раководење со однесувањето, терапевтскиот пристап треба да биде индивидуален за секој пациент. Континуираната едукација на стоматолошките професионалци и родители е од суштинско значење за надминување на тешкотите со кои се соочуваат децата со аутизам. Оралните здравствени програми која ја нагласуваат превенцијата треба да се сметаат за од особена важност за децата и младите луѓе со аутизам. Работата со пациентите со аутизам во стоматолошка ординација е се уште предизвик за професионаленот. Не постои протокол за управување со однесувањето применлива за сите пациенти. Информации како што се типот на аутизам или присуството на одредени истовремени патологии можат да го предизвикаат однесувањето на пациентот, па затоа се препорачува овие информации да се соберат во препланирано интервју со родителите / старателите на пациентот. Децата со аутизам се чини дека имаат орални услови кои можат да го зголемаат ризикот од развој на заболување на забите. Степенот на ризик е сè уште нејасен и се потребни понатамошни истражувања. Стоматолозите треба да бидат флексибилни за да го модифицираат пристапот на третманот според индивидуалните потреби на пациентот.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Loo CY, Graham RM, Hughes CV. Behaviour guidance in dental treatment of patients with autism spectrum disorder. *Int J Paediatr Dent*. 2009;19:390–8.
- [2] Twoy R, Connolly PM, Novak JM. Coping strategies used by parents of children with autism. *J Am Acad Nurse Pract*. 2007;19:251–60.
- [3] Shapira J, Mann J, Tamari I, Mester R, Knobler H, Yoeli Y. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. *Spec Care Dentist*. 1989;9:38–41.
- [4] Di Pietro NC, Whiteley L, Mizgalewicz A, Illes J. Treatments for neurodevelopmental disorders: evidence, advocacy, and the Internet. *J Autism Dev Disord*. 2013;43:122–33.
- [5] Shapiro M, Sgan-Cohen HD, Parush S, Melmed RN. Influence of adapted environment on the anxiety of medically treated children with developmental disability. *J Pediatr*. 2009;154:546–50.
- [6] Filipek PA, Accardo PJ, Baranek GT, Cook EH, Jr, Dawson G, Gordon B, et al. The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 1999;29:439–484.
- [7] Johnson CD, Matt MK, Demison D, Brown RS, Koh S. Preventing factitious gingival injury in an autistic patient. *J Am Dent Assoc*. 1996;127:244–247.
- [8] Pilebro C, Bäckman B. Teaching oral hygiene to children with autism. *Int J Paediatr Dent*. 2005;15:1–9.
- [9] World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) Geneva: WHO; 2006. Pervasive developmental disorders.
- [10] Bassoukou IH, Nicolau J, Santos MT. Saliva flow rate, buffer capacity, and pH of autistic individuals. *Clin Oral Investig*. 2009;13:23–27.
- [11] Chew LC, King NM, O'Donnell D. Autism: the etiology, management and implications for treatment modalities from the dental perspective. *Dent Update*. 2006;33:70-2,74-6,78-80.
- [12] Whitehouse AJ, Barry JG, Bishop DV. Further defining the language impairment of autism: is there a specific language impairment subtype? *J Commun Disord*. 2008;41:319–36.
- [13] Bruff MH, Nealon L. Sedation of the autistic patient for dental procedures. *ASDC J Dent Child*. 1979; 46:404–7.
- [14] Hulland S, Sigal MT. Hospital-based dental care for persons with disabilities: A study of patient selection criteria. *SCD Spec Care Dentist*. 2000;20:131–8.
- [15] Hashim R, Thomson WM, Ayers KM, Lewsey JD, Awad M. Dental caries experience and use of dental services among preschool children in Ajman, UAE. *Int J Paediatr Dent*. 2006;16:257–262.
- [16] Koyano, K., Tsukiyama, Y., Ichiki, R., & Kurwata, T. (2008). Assessment of bruxism in the clinic. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35, 495–508.
- [17] Nadler, S. C. (1957). Bruxism, a classification: Critical review. *Journal of the American Dental Association*, 54, 615–622.