

UDK 37

ISSN 2545 - 4439
ISSN 1857 - 923X

INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

KNOWLEDGE



Scientific Papers

Vol. 46. 4.

MEDICAL SCIENCES AND HEALTH



KIJ

Vol. 46

No. 4

pp. 475 - 708

Skopje 2021

KNOWLEDGE



INTERNATIONAL JOURNAL

**SCIENTIFIC PAPERS
VOL. 46.4**

June, 2021

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT
SKOPJE**



KNOWLEDGE
International Journal Scientific Papers Vol. 46.4

ADVISORY BOARD

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Venelin Terziev PhD, Mirjana Borota – Popovska 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. 46.4

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. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Faculty of economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Aneta Mijoska PhD, Faculty of Dentistry, University “St. Cyril and Methodius”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Artan Nimani PhD, Rector, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Ali Hajro, PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N. 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 (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, 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, 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, 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. 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. 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 Kotovchevski, 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. Mihajlo Petrovski, PhD, Faculty of Medical Sciences, 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, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)

- Prof. Nikola Sabev, PhD, Angel Kanchev University of Ruse, Ruse (Bulgaria)
- 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, AUE-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. 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, 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, AUE-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)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity, Sofia (Bulgaria)
- 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 Radosavljevic 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

CORRELATION OF PREOPERATIVE SERUM MARKERS WITH THE GRADE OF COMPLICATED APPENDICITIS	491
Andrej Nikolovski	491
Aleksandar Otljanski	491
Rexhep Selmani	491
Svetozar Antovic	491
Nikola Jankulovski	491
PERFORATED SOLITARY CECAL DIVERTICULITIS CAUSING ACUTE ABDOMEN: A REPORT OF 2 CASES – CASE REPORT.....	495
Radomir Gelevski	495
Gjorgji Jota	495
Gjorgji Trajkovski	495
Bojan Trencic	495
Berat Dalipi	495
Aneta Gjorgjievska	495
MEDICAL ERRORS IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY IN BULGARIA – A SURVEY OF THE JUDICIAL PRACTICE	499
Ivan Kostov	499
Gergana Ingilizova	499
Sergei Slavov	499
THE ROLE OF DEHYDROEPIANDROSTERONE SULPHATE AND TESTOSTERONE IN ERECTILE DYSFUNCTION IN PATIENTS TREATED WITH 5 ALPHA REDUCTASE INHIBITORS	505
Maja Sofronievska Glavinov	505
THE RELIABILITY OF THE ANALYTICAL METHODS FOR DETERMINATION OF CONJUGATED ANTIBODIES AFTER FINAL PREPARATION IN SERUM SAMPLES OF RAT ..	511
Zana Rustemi	511
David Mwanza Wanjeh	511
Paulina Apostolova.....	511
Aschalew Alemu Marie.....	511
Icko Gjorgoski	511
Emilija Janevik-Ivanovska	511
COMPLICATIONS IN THE TREATMENT OF A LOWER JAW FRACTURE WITH STANDARD STRAPS BY THE VASILEV METHOD	521
Rosen Tsolov	521
Georgi Yordanov	521
SEGMENTAL UTILITY ARCH TECHNIQUE AS RATIONAL APPROACH IN SPECIFIC ORTHODONTIC CASES-CANINE RETRACTION-case report.....	525
Vesna Trpevska	525
Ivan Tanatarec	525
DENTAL CARIES AMONG INSTITUTIONALIZED ELDERLY	531
Mihajlo Petrovski	531
Kiro Papakoca.....	531
Sofija Carceva-Salja	531
Olivera Terzieva-Petrovska	531
FIRST IMPRESSIONS BASED ON SMILE DESIGN CUSTOMIZATION.....	537
Georgi Iliev.....	537

TREATMENT OF COMPLICATED SAGITTAL FRACTURE OF THE LOWER JAW WITH WIRE OSTEOSYNTHESIS	543
Rosen Tsolov	543
Georgi Yordanov	543
INFLUENCE OF DIFFERENT PERIODONTAL THERAPEUTIC PROTOCOLS ON CEMENTUM THICKNESS.....	547
Mihajlo Petrovski	547
Ana Minovska.....	547
RESEARCH OF OCCLUSAL RELATIONS IN THE FINAL PHASE OF ORTHODONTIC TREATMENT AND IN THE RETENTION PHASE.....	555
Vesna Trpevska	555
NEED OF ASSISTENCE FOR MAINTAINNING OF ORAL HYGIENE AMONG INSTITUTIONALIZED ELDERLY	561
Mihajlo Petrovski	561
Valentina Simonovska	561
Olivera Terzieva-Petrovska	561
ANATOMICAL VARIATIONS OF THE HELIX AND EARLOBE OF THE HUMAN EAR IN YOUNG POPULATION	567
Svetlana Jovevska.....	567
DIAGNOSTIC ALGORITHM FOR MUSCOLOSKETAL AND ALLERGIC DISEASES WITH OCCUPATIONAL ETIOLOGY	571
Nikoleta Dimitrova	571
Svetlan Dermendjiev	571
Mariela Geneva-Popova	571
CARE, TREATMENT AND EDUCATION OF PATIENTS BEFORE AND AFTER SURGERY	577
Emilija Chapevska.....	577
Gordana Panova.....	577
ALLERGIC CONJUNCTIVITIS	581
Sheribane Emini	581
Strahil Gazepov	581
AMBLYOPIA AND STRABISMUS IN CHILDHOOD	587
Strahil Gazepov	587
Violeta Dzidrova.....	587
PREVALENCE OF PATIENTS ON INSULIN THERAPY IN THE MUNICIPALITY OF STIP IN THE PERIOD FROM 2016-2019	597
Verica Andova.....	597
Gordana Panova.....	597
THE HEALTH CONDITION AND THE HEALTH PROTECTION OF THE POPULATION FROM THE SKOPJE REGION FOR 2018.....	603
Valentina Simonovska	603
Vesna Spirova.....	603
STUDY OF THE FREQUENCY OF OBESITY AMONG STUDENTS FROM MEDICAL COLLEGE STARA ZAGORA AND AN ALGORITHM FOR PREVENTION AND TREATMENT	609
Steliyana Valeva.....	609
Nazife Bekir.....	609
THE ROLE OF THE PATRONAGE NURSE IN EDUCATION OF ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE WHEN VISITING THE SETTLEMENT IN THE MUNICIPALITY OF NEGOTINO	615
Frosina Angelkova.....	615
Gordana Panova.....	615

NEW LIFE FOR OLD MOLECULES	619
Daniel Argilashki.....	619
Bozhidarka Hadzhieva.....	619
Nina Koleva.....	619
Anna Mihaylova	619
CELLULITE AS A MEDICAL PROBLEM AND ITS PLACE IN THE TRAINING OF STUDENTS FROM THE SPECIALTIES "REHABILITATOR THERAPIST" AND "MEDICAL COSMETICIAN"	
.....	625
Katya Mollova	625
Anushka Uzunova.....	625
PHYSIOTHERAPY AND ORTHOTIC TREATMENT OF PES CAVUS	631
Kristian Stoychev	631
CHRONIC URTICARIA.....	633
Vaska Spaskova.....	633
METHODOLOGY OF INTENSIVE CARE IN BURNS	639
Anushka Dimitrova.....	639
STUDY AND ANALYSIS OF THE DEGREE OF DISABILITY IN VARIOUS TRAUMATIC AGENTS.....	645
Nadia Manolova	645
Kristin Nacheva	645
CONDITIONS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN SKOPJE REGION POPULATION FROM 2014-2018.....	649
Valentina Simonovska	649
Milka Zdravkovska.....	649
CARE, TREATMENT AND EDUCATION IN CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS IN THE MUNICIPALITY OF KUMANOVO	655
Bojan Jordanovski	655
Gordana Panova.....	655
REHABILITATION ACTIVITIES FOR CHILDREN WITH DYSLEXIA	661
Maria Becheva.....	661
Nina Becheva.....	661
Maria Bojkova	661
Zoia Koleva	661
Gergana Pavlova.....	661
Stilyana Bekir	661
AWARENESS OF TEACHERS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS ABOUT EPILEPSY	667
Dimitrina Blagoeva.....	667
INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS FOR BIOSIMILAR MEDICINAL PRODUCTS.....	673
Katerina Anchevska Netkovska.....	673
Aleksandra Grozdanova	673
HEALTH CARE MANAGEMENT AND ORGANIZATION PLANNING DURING COVID-19 – THE NEW CHALLENGE BEFORE HEALTH CARE MANAGERS	679
Magdalena Ninova.....	679
QUALITY COMMUNICATION AS A PREREQUISITE FOR QUALITY IMPROVEMENT AND SAFE IMPLEMENTATION OF HEALTH CARE	685
Vera Simic	685
Ivanka Adžić.....	685
Isidora Papic	685
Gordana Panova.....	685

EFFICIENT HOSPITAL MANAGEMENT BASED ON RISK ASSESMENT PRINCIPLES	693
Boyko Mirazchiyski	693
Lyubomir Bakalivanov	693
Elisaveta Petrova-Geretto	693
ADVANTAGES OF CREATING AND MAINTAINING A YOUTUBE CHANNEL FOR A DOCTOR OR DOCTOR’S PRACTICE.....	703
Victoria Jekova.....	703

AMBLYOPIA AND STRABISMUS IN CHILDHOOD

Strahil Gazepov

University “Goce Delchev”, Stip, N. Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Violeta Dzidrova

Clinical Hospital, Stip, N. Macedonia

Abstract: Refractive anomalies are the most common eye diseases during infancy. When it comes to children in their pre-school age, amblyopia and amblyogenic risk factors, such as strabismus and significant refractive errors are the most prevalent and the most important eye diseases. If discovered on time, an intervention is possible in time for the changes to be treated and prevention from further deterioration of the condition is also possible. Common loss of visual acuity and the appearance of amblyopia (lazy eye) can happen if strabismus and its consequences are not treated at the age between 6 and 9 years. The sooner the therapy is applied, the bigger the possibility for better results. Frequent loss of visual acuity and the development of amblyopia (lazy eye) can occur if strabismus and its consequences are not treated at the age of 6-9 years. If the therapeutic procedures are started earlier, the possibility is greater for a better result. Refractive errors occur in a significant portion of the world's population, affecting both sexes and all ages. When it comes to affected children, refractive errors and vision disorders have a significant impact on their education, future employment and social well-being throughout life. Children may not complain of symptoms associated with their eyes and do not understand that they are not seeing well, but with active search and early detection of ocular abnormalities, ocular findings may indicate the presence of more serious conditions (retinoblastoma) early detection of these conditions can save lives. In addition to the need for a preschool screening program, the study of visual disorders in 7-year-old children with and without previous eye screening testifies, where the results showed that the risk of detecting a new significant visual disorder in first graders is 6 times higher for a child who was not examined. In his previous years, because the risk of detecting an amblyopic child is more than 10 times higher. Eye examinations in the neonatal period are also important, they can not predict the occurrence of conditions that often occur after the infant period, such as accommodative esotropia. By then, additional vision problems could develop, and three-year-olds are already beginning to acquire communication skills that could enable them to be examined with methods used for adult eye examinations. Therefore, eye examinations / screenings are recommended before the age of three. An additional advantage of eye examination in this age group is that it allows intervention at a time when problems are highly susceptible to treatment. In R. Macedonia, since 2021 there is a regular program for preschool eye screening, through which amblyopia and many other refractive anomalies can be detected, most of which, if detected and treated early, are most reversible.

Keywords, Amblyopia , strabismus, diagnosis, visual acuity, binocular vision.

АМБЛИОПИЈА И СТРАБИЗАМ ВО ДЕТСКА ВОЗРАСТ

Страхил Газепов

Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, РС Македонија, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Виолета Цидрова

Клиничка болница Штип, РС Македонија

Абстракт: Рефрактерните аномалии се најчести очни заболувања во детската возраст. Кај децата од предшколска возраст, амблиопијата и амблиогените ризик фактори, како страбизмот и значителните рефрактерни грешки се најпревалентни и најважни нарушувања на видот. Нивното навремено откривање овозможува интервенција во време кога промените се високо подложни на третман со и превенција на понатамошно влошување на состојбата. Честото губење на острината на видот и настанување на амблиопија (мрзливо око) може да настане доколку страбизмот и неговите последици не се лекуваат во возраст од 6-9 години. Доколку порано се почне со тераписките постапки можноста е поголема за подобар резултат. Рефрактерните грешки се јавуваат кај значителен дел од светската популација, зафаќајќи ги двата пола и сите возрасти. Кога се во прашање афектираните деца, рефрактерните грешки и нарушувањата на видот имаат значајно влијание во однос на нивната едукација, идно вработување и социјална благосостојба во текот на целиот живот. Децата можат да не се пожалаат на симптоми асоцирани со нивните очи и не разбираат дека не гледаат добро, но со активно барање и рана детекција на

окуларните абнормалности, очниот наод може да индицира и присуство и на посериозни состојби (exрl. ретинобластом) раната детекција на овие состојби може да спаси животи. Во прилог на потребата од предучилишна скрининг програма сведочи и студијата за визуелни нарушувања кај 7- годишни деца со и без претходен очен скрининг, каде резултатите покажале дека ризикот од откривање на ново значајно визуелно нарушување кај првоодделенчињата е 6 пати поголем за дете кое не било прегледано во неговите претходни години, бидејќи ризикот од откривање на амблиопично дете е поголем за повеќе од 10 пати. Прегледите на окото и во неонаталниот период се важни, тие не можат да ја предвидат појавата на состојби кои често се јавуваат после доенечкиот период, како акомодативната езотропија. Дотогаш би можеле да се развијат дополнителни проблеми со видот, а тригодишните деца веќе почнуваат да стекнуваат комуникациони вештини кои би можеле да им овозможат да бидат прегледани со методи кои се користат и за очен преглед на возрасни. Затоа, очните прегледи/скрининзи се препорачуваат пред тригодишна возраст. Дополнителна предност на очниот преглед кај оваа возрасна група е што овозможува интервенција во време кога проблемите се високо подложни на третман. Во Р. Македонија, од 2021 година постои редовна програма за предучилишен очен скрининг, преку кој може да се откријат амблиопијата и многу други рефракциони аномалии од кои ако се откријат и третираат рано повеќето се реверзибилни.

Клучни зборови: Амблиопија , страбизам, дијагноза, острина на видот, бинокуларен вид,

1.ВОВЕД

Рефрактерните грешки се јавуваат кај значителен дел од светската популација, зафаќајќи ги двата пола и сите возрасти. Кога се во прашање афектираните деца, рефрактерните грешки и нарушувањата на видот имаат значајно влијание во однос на нивната едукација, идно вработување и социјална благосостојба во текот на целиот живот. Иако прегледите на окото во неонаталниот период се важни, тие не можат да ја предвидат појавата на состојби кои често се јавуваат после доенечкиот период, како акомодативната езотропија. Дотогаш би можеле да се развијат дополнителни проблеми со видот, а тригодишните деца веќе почнуваат да стекнуваат комуникациони вештини кои би можеле да им овозможат да бидат прегледани со методи кои се користат и за очен преглед на возрасни. Затоа, очните прегледи/скрининзи се препорачуваат пред тригодишна возраст. Дополнителна предност на очниот преглед кај оваа возрасна група е што овозможува интервенција во време кога проблемите се високо подложни на третман.

2.МОТИЛИТЕТОТ НА ОКОВО И НЕГОВИ ПОРЕМЕТУВАЊА

Движењата на очното јаболко зависи од надворешните мускули на окото, кои се вкупно шест: четири прави и два коси. Постои меѓусебна поврзаност помеѓу движењето на очното јаболко и движењето на очните капаци, чија функција зависи: од попречно пругастите мускули (m. orbicularis и m. levator palpebrae superior), од мазните мускули на очните капаци (m.tarsalis superior et inferior).

Пореметувањето на мотилитетот на окото во првите години од животот е најчестата причина за доживотна амблиопија и затоа е многу важно овие случаи што порано да се откриваат. Улогата на фамилијарниот лекар и на педијатарот, во превенција на амблиопијата е особено значајна, затоа што пореметувањата на мотилитетот можат најрано да се откријат во нивните амбуланти, кога децата доаѓаат на вообичаен преглед, вакцина или сл. Ако тогаш на родителите им се каже дека со положбата на движењата на очите кај нивното дете нешто не е во ред и ако тие навремено се упатат на офталмолог, односно страболог, кој пред се се занимава со овие проблеми, амблиопијата може да се спречи. Ако пак амблиопијата постои, таа може да се спречи. Ако пак амблиопија постои, таа може да се лекува и евентуално да се излечи, затоа што не постојат точни граници помеѓу профилаксата и раната терапија.

3.БИНОКУЛАРЕН ВИД

За да се обезбеди бинокуларниот вид потребна е: окуломоторна рамнотежа и окулосензорна рамнотежа. Првата се остварува со акција на булбомоторите, која треба да биде целосна и еднаква на двете очи. Тоа значи целосна паралелност на очните правци како во мирување, така и во движењето на очите. Втората рамнотежа се остварува ако постои целосна провидност на видните медиуми, нормална рефракција, правилна перцепција на ликовите на ретината и целосен идентитет на видните патишта.

Окуломоторната рамнотежа може да се објасни кога се набљудува еден предмет на далечина од бм., двете очи го фокусираат тој предмет и видните линии се паралелни. Ликот на предметот паѓа на идентични точки на ретината, односно во фовеа централис на десното и левото око, односно тоа е првиот степен на бинокуларниот вид.

Во двете макули на ретината се создаваат два лика кои се пренесуваат во централниот нервен систем и на кората на мозокот, во подрачјето на фисура калкарина, настанува фузирање на двата лика и тие се претопуваат во еден лик (фузија). Така можат да се создадат исти ликови на идентични или коресподентни места на ретината, а во кората на мозокот да се добие единствен лик на дадениот предмет, односно тоа е вториот степен на бинокуларниот вид.

Рефлексот на фузија претстапува еден напор кој обезбедува двете очи да гледаат право засликата да паѓа на идентични места на ретината.

Сите елементи на бинокуларниот вид целосно се формирани дури во 6-та година од животот. Развојот на бинокуларниот вид е тесно поврзан со развојот на видната острина. Кога детето ќе се роди видната острина е многу слаба и движењата на очите се некоординирани. Од 4-та седмица дететопочнува да ја фиксира светлоста, а од третиот месец почнува да ги следи предметите координирано со двете очи. Но, се до 6-от месец, повремено, едното око може да отшета на страна, затоа што бинокуларниот вид е во фаза на формирање. Нема јасно распознавање на објектите во текот на целата прва година. При крајот на првата година видната острина околу 6/60; во втората 6/24; во третата околу 6/6 така да се приближува кон нормалата. Ако од било кои причини дојде до слабеење на видната острина на едното од двете очи или до пореметување во формирањето или перцепцијата на сликата на објектот на едното од очите, ќе дојде до свртување на тоа око од првата позиција, ќе се појави страбизам.

4.НОРМАЛНА РЕТИНАЛНА КОРЕСПОДЕНЦИЈА

За да се развие нормален бинокуларен вид потребно е, пред се, ликот на предметот кој се набљудува да паѓа на идентични места на едната и другата ретина. Правилната проекција на објектот на ретината на едното и другото око се вика нормална ретинална коресподенција. Идентични точки на ретината се двете фовеоли во макулата на ретината, но исто така и секоја точка десно и лево или горе и доле од фовеолата. Тие ги пренесуваат импулсите на коресподентни места во мозочните центри, правејќи една целина. Таква е состојбата кај нормалните очи кои гледаат паралелно (*orthophoria*).

Кај пациентите со страбизам ликовите не се создаваат на идентични места на ретината, туку едниот лик се создава во фовеата (окото е во орто положба), додека другиот лик се создава надвор од фовеата (страбично око). Во првото око постои централна фиксација, додека кај другото око фиксацијата не е централна, туку покрај центарот на макулата и ја означуваме како ексцентрична фиксација. Импулсите кои се праќаат во мозокот од окото со ексцентрична фиксација не стигнуваат тие од окото со центрична фиксација. Така што импулсите од двете очи не можат да се вклопат во еден лик, туку се создаваат два лика односно се јавуваат диплопии.

Подоцна кортикалните центри примаат импулси само од окото кое е во орто положба односно водечкото око, додека страбичното око се исклучува од функција, тоа станува слабовидно (*amblyopia*). Додека пак кај децата со амблиопија окото кое води не може да се смета за “нормално,, око.

5. СЛАБОВИДОСТ (AMBLYOPIA)

Тоа е состојба кога видната острина на едното или двете очи е редуцирана ине може да се поправи со корекциони леќи. Разликуваме два вида на амблиопија:

1. функционална амблиопија и
2. органска амблиопија

Функционалната амблиопија настанува од разни причини, но главни се: страбизам и анизометропија. Така што разликуваме и страбична амблиопија.

Страбична амблиопија се јавува кај децата, во првите години од животот и многу често така останува за цел живот. Механизмот за настанување на овај вид на слабовидност е познат. Ако се појави страбизам во првите години од животот, детето во почетокот ќе гледа дупло, затоа што сликата се создава на различни места на ретината во едното и другото око. Кортексот на мозокот ја исклучува сликата која доаѓа од страбичното око, а ја прима само сликата која доаѓа од окото кое гледа право (феномен на неутрализација). Така исчезнуваат дуплите слики, но страбичното око престанува да ја развива својата функција останува слабовидно. Нормално ќе се развива само окото кое гледа право и видната острина натоа око, без корекција или со корекција ќе биде нормална. Овој вид на амблиопија многу почесто се развива кај конвергентниот страбизам (*esotropia*) кој се јавува кај хиперопните очи, а многу поретко кај дивергентниот страбизам (*exotropia*), кој е карактеристичен за миопните очи.

Испитување на амблиопијата. Кај сосема малите деца испитувањето на амблиопијата започнува со тестот на покривање и откривање на окото (*cover-uncover test*). Ако при тоа се покрие амблиопното око, детето не реагира. Меѓутоа, ако окото не е амблиопно, детето ќе направи одбранбен рефлекс, туркајќи ја препреката

или ќе сирка под неа. Со истиот тест се информираме и за тоа дали постои или не страбизам кај окото кое е слабовидно. Натомошното испитување се врши во кабинетите специјализирани за дијагностика и лекување на амблиопијата односно страбизмот.

Кривогледост (Strabizam) Кривогледост (народски шашливост) е состојба кога едното око или двете очи гледаат на страна. Кривогледоста е главна причина за настанување на амблиопија кај децата. Се јавува кај околу 3% од децата. Понекогаш (ретко) може да се должи на ретинобластом, или други сериозни дефекти на окото но и невролошки заболувања. Во отсуство на третман, околу 50% од децата со страбизам се должи на развојот на амблиопија. За да се утврди дали е едно око страбично или не, се служиме со повеќе дијагностички методи и инструменти, а наједноставна е постапката со затворање и отворање на окото тест на откривање-покривање (cover-uncover test). Тестот се изведува на следниот начин: од пациентот се бара еден предмет кој се наоѓа во висина на очните јаболка, да го фиксира со двете очи. Предметот треба да стои прво на растојание од 50cm, а потоа на 5m. При тоа со рака или со било какво средство, го затвораме окото кое го испитуваме. Кога ќе го откриеме покриеното око ќе видиме дека тоа го задржало погледот кон предметот како и пред покривањето. Таа состојба ја викаме ортофорија (orthophoria). Со поимот ортофорија во пракса ја означуваме состојбата кога очите гледаат право. Меѓутоа ако при набљудувањето на предметот окото кое било покриено го свртело погледот во било кој правец тоа значи дека постои кривогледост или страбизам (хетерофорија), а окото кое страбира го означуваме како кривогледа или страбично око. Помеѓу состојбата означена како ортофорија, кога очите гледаат право и состојбата означена хетерофорија, кога очите гледаат криво, е состојба која ја дефинираме како латентен страбизам или хетерофорија (heterophoria).

Хетерофоријата во суштина значи состојба кога очите гледаат право, но под сила на фузиониот механизам. Кога пациентот со хетерофорија гледа право со двете очи, тогаш нема девијација. Меѓутоа, ако го покриеме окото со латентен страбизам, ќе забележиме дека окото го свртело погледот од првата линија и дури од кога ќе го откриеме, тоа око почнува полека да се враќа во примарната позиција.

Исто така уште еден едноставен метод со кој може да се докаже дека постои страбизам е кога детето гледа во еден извор на светлина (сијалица, офталмоскоп) и ако рефлексот од светлото паѓа во средината на двете зеници најверојатно нема страбизам.

Конвергенција и дивергенција Механизмот на движењето на очното јаболко од првата позиција потребно е да се употребат поими поврзани со природната конвергенција и дивергенција на очите.

Конвергенција значи движење на очите едно кон друго. Почнува да се развива од 3-от месецкога окото стартува со акомодацијата. Многу луѓе не можат своеволно да направат конвергенција, ако нема предмет кој тие ќе го фиксираат. Дури откако ќе го фиксираат предметот т.е. ќе стапи на сила акомодацијата, очите ќе се свртат едно кон друго. Заедно со конвергенцијата и акомодацијата, ќе дојде до стеснување на зениците. Ако пред окото се стават плус леќи тие ја намалуваат акомодацијата, а со тоа ја намалуваат и така наречената акомодативна конвергенција. Патиштата по кои се движат рефлексите за конвергенција не се познати. Меѓутоа, рефлексите за конвергенција и акомодација лежат во основата на конвергентниот страбизам.

Дивергенцијата претставува движење при кое очите бегаат едно од друго. Се мисли дека дивергенцијата се јавува кога е инхибирана од било какви причини. Но во некои наврати се докажува дека постои активна инервација и зголемена контрибилност за латералните ректуси и дека дивергенцијата на очите е активен процес. Ако рефлексот за конвергенција доминира во годините на детството, рефлексот за дивергенција станува појак во пубертетот. Меѓутоа, овие констатации не ја исклучуваат појавата на дивергентен страбизам уште во раното детство.

Конвергентната и дивергентната кривогледост во основа може да биде: конкомитантна и паралистичка.

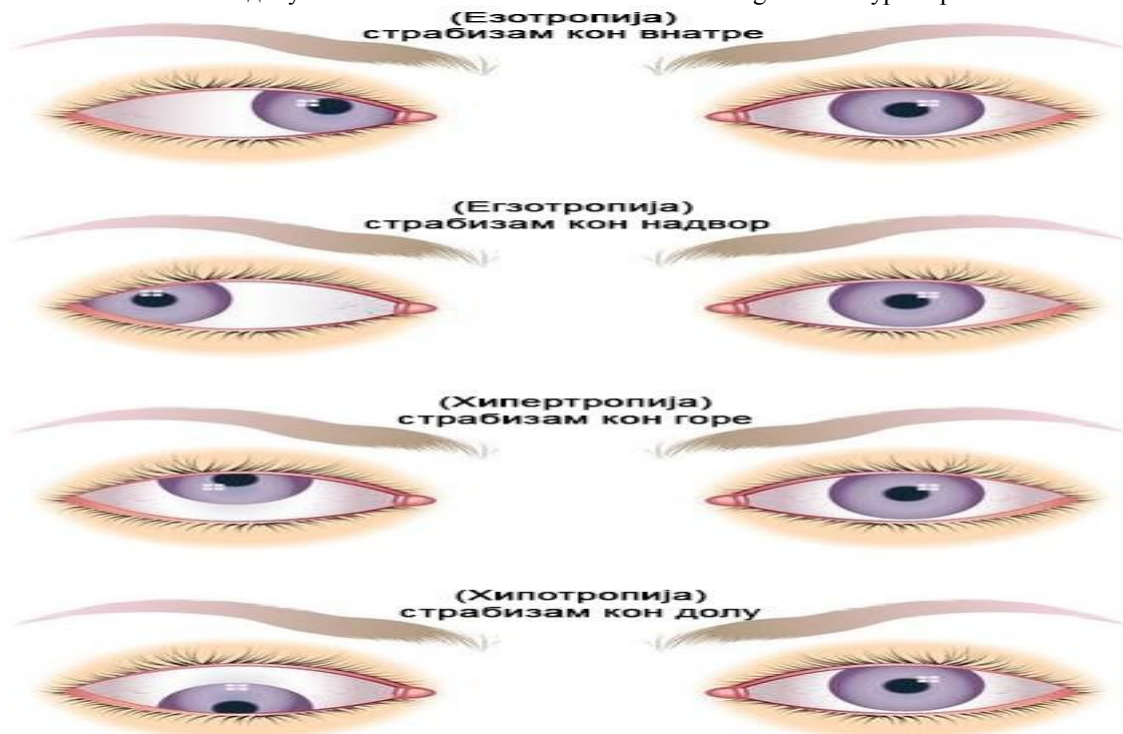
Конкомитантна кривогледост (strabismus concomitans)

Како што кажува самото име, е вид на страбизам кога страбичното око го следи здравото око. Кај конкомитантниот страбизам аглите под кои се сечат погледите од здравото око (примарен агол) и од страбично око (секундарен агол) се секој пат исти. Тоа значи дека: ако пациентот фиксира еден предмет со здравото око, оската на видот на страбичното око со оската на видот на здравото око ќе направи извесен агол (примарен агол). Доколку фиксира страбично око, оската на видот на здравото око со оската на видот на болното око ќе направи агол од иста величина (секундарен агол).

Конкомитантната кривогледост може да биде:

1. Конвергентна (strabismus concomitans convergens ili esotropia) кога страбичното око бега кон внатре, односно кога оските на погледот од едното и другото око се сечат пред очите.
2. Дивергентна кривогледост (strabismus concomitans divergens ili exotropia) се јавува кога окото бега кон надвор, односно кога видните оски се сечат зад очите.
3. Бегање на окото кон горе го означуваме како strabismus concomitans sursumvergens или hyperopia и

4. Бегање на окото кон долу како strabismus concomitans deorsumvergens или hypotropia.



Слика 1. Видови на страбизам

Освен овие главни правци кон кои бега страбичното око, постојат и комбинирани страбизми кога окото се врти по хоризонталната и вертикалната оска истовремено.

Пр. Strabismus concomitans convergens et sursumvergens кога окото бега кон внатре и кон горе.

Модерната офталмологија ги употребува поимите: esotropia, exotropia, hypertropia, hypotropia, наместо класичните долги дијагнози како и латентниот страбизам (heterophoria) исто може да покажува свртување кон внатре (esophoria), свртување кон надвор (exophoria), девијација кон горе (hyperphoria), и кон долу (hypophoria). И кај хетерофориите окуломоторната рамнотежа е пореметена, но рефлексот на фузијата, кој настојува двете очи да гледаат право односно сликата да паѓа на идентични места на ретината, ги држи очните мускули во рамнотежа

Esotropia (strabismus convergens concomitans) Е најчест вид на очна кривогледост, која се јавува во повеќе од 50% од сите девијации, кои се манифестираат во детската возраст. Корнеата кајезодевијацијата се движи кон внатре, а фовеата на ретината се движи кон надвор.

Езотропијата може да се манифестира набргу после раѓањето, но обично се јавува после 3-от месец па се до целосното воспоставување на бинокуларниот вид, околу 6-та година. Меѓутоа, во 90% се појавува во првите две години. Ретко се манифестира после 4-та година. По правило, колку порано се јавува толку е потешка за лекување. Механизмот на нејзиното настанување најчесто се одвива наследниот начин: Децата се раѓаат во најголем процент како хиперопи. Затоа што нивната област на интересирање се предметите во близина на очите, за да видат тие ја употребуваат својата акомодација. Како што беше кажано, рефлексот за акомодација е поврзан со рефлексот за конвергенција. Колку е појака акомодацијата појак ќе биде и рефлексот за конвергенција. Ако едното око е повеќе хиперопно од другото око, окото со поголема хиперопија ќе добива појак стимул за конвергенција. На тој начин, окото кое е со поголема хиперопија ќе почне да се движи кон внатре. Во

почетокот езодевијацијата е повремена, се јавува кога детето гледа сосема близу до очите или кога е уморно. Постепено се воспоставува постојана конвергенција односно конвергентен страбизам со сите последици (амблиопија). Ако се фати времето кога езотропијата е само повремена и ако се дадат очила со кои ќе се неутрализира прекумерната акомодација, нема да дојде до постојан страбизам.

Акомодативна езотропија (esotropia accommodativa) Акомодативниот страбизам е вид на конвергентна кривогледост кај која најчесто доминира некорегирани хиперопска рефракција. Пациентите се хиперопи од

2D па нагоре. Рефлексот за конвергенција, кој ја следи акомодацијата на окото е причина за појава на акомодативен страбизам. Карактеристично за акомодативниот страбизам е дека со носење на адекватни очила кривогледоста се исправа. Меѓутоа, ако на време не се дадат очила и овој вид на страбизам може да прерасте во дефинитивна езотропија и да се развие амблиопија.

Ако хиперопијата е еднаква на двете очи обично се развива алтернативен страбизам (*strabismus convergens concomitans alternans* или *esotropia alternans*). Кај алтернативниот конвергентен страбизам час едното, час другото око бега кон внатре. Пациентите со алтернативен страбизам се во предност во однос на монолатералниот страбизам затоа што не се развива амблиопија. Во ретки случаи страбизам може да се јави и без да постои рефракциона аномалија, а тоа се случува кога фузиониот механизам е инсуфициентен.

Терапија на конвергентниот конкомитантен страбизам Конзервативното лечење на конкомитантниот конвергентен страбизам генерално се базира на три принципи: 1. *Очила*, се препишува полна скијаскопска корекција ако е изразена акомодативна компонента или една диоптрија пониско од сферата и половина диоптрија пониско од цилиндерот кој е објективно најден. 2. *Терапија на амблиопијата* (плеоптичко лечење) и 3. *Воспоставување на бинокуларен вид* (ортоптичко лечење)

Лечење со оклузија. Откако ќе се препишат очила, лекувањето се концентрира на амблиопијата, на амблиопното (страбично) око. При тоа, се форсира употребата на амблиопното око, а се кочи активноста на окото кое добро, право гледа (водечко око). За таа цел, неколку дена се затвора водечкото око, а еден ден страбичното око за да не се развие амблиопија и на водечкото око. Затворањето на водечкото око може да биде и по неколку часа на ден, обично по 3-4 или 5-6 часа, зависно од случајот и од искуството на страбологот.

Окото се затвора со фластер кој се прилепува на стаклото од очилата или се става специјален оклудер од гума или комплетен завој. Најдобри резултати се постигнуваат во првите години од раѓањето на детето т.е до втората односно до третата година. Ако страбизмот се појави подоцна, во 5-6 година, со изразито ексцентрична фиксација, прво се прави оклузија на страбичното око за да се разлабави ненормалната фиксација (рецентрирање) се врши со специјални апарати како што се еутископ, проектоскоп, кординатор и плеоптофор.

Оклузијата за лекување на амблиопијата најчесто се применува и дава најдобри резултати.

Лечењето со мидријаза опфаќа ширење на зеницата на водечкото око со цел тоа да се исклучи од функција, а детето да гледа со страбичното око. Мидријазата може да се користи уште од првите месеци, пред детето да добие очила. Ова произлегува од фактот, што кај сосема малите деца често не можеме да препишеме очила.

Пенализација, како што самото име кажува, значи казнување на водечкото око, така што му се препишуваат леќи со кои не може да гледа. Со ваквите очила детето е принудено да гледа со страбичното око. Оперативните зафати на екстраокуларните мускули на окото се превземаат за да се воспостави статиката на очите, после резултатите добиени од конзервативната терапија.

Тоа што е важно во терапијата на страбизмот е неговото рано откривање и рано почнување со адекватен третман. Секоја девијација на очите со навршени 6 месеци треба а пробуди сомневање на страбизам и такво бебе да се упати кај окулист односно во кабинет за страбизам. Колку порано се почне со лекување толку полесни ќе бидат последиците. Терапијата на страбизмот после 4та година на детето најчесто не дава резултат.

Во многу случаи, подоцна во животот страбизмот се исправа но амблиопијата останува. Страбизмот се исправа затоа што рефлексот на фузијата го доведува страбичното око во орто положба, особено ако се работи за мала анизотропија, но амблиопијата останува. Окото кое во детството било страбично со ништо не може да ја поврати видната острина. Обично се вели дека тоа око во детството не научило да гледа.

Exotropia (strabismus divergens concomitans) Exotropia или според класичната терминологија *strabismus divergens concomitans* се јавува главно после 3-та или 4-та година, најчесто кај пациентите кои имаат миопија. Роговицата при дивергентниот страбизам е завртена кон надвор.

Механизмот на настанување на дивергентниот страбизам се објаснува на следниот начин: миопното око добро гледа на блиску, па нема потреба за акомодација и затоа нема импулс за конвергенција. Во такви случаи надвладува импулсот за дивергенција и окото почнува да дивергира. Иовој страбизам во почеток е само повремени и ако се дадат очила се избегнува воспалението на постојана езотропија. Ако кај децата надвладува импулсот на конвергенција, после пубертетот надвладува импулсот за дивергенција, затоа многу од дивергентните страбизми се јавуваат подоцна во животот. Кај овие страбизми не се развива амблиопија затоа што видната острина е воспоставена уште во детството. Заради рефлексот на дивергенција, ако настанат органски промени на очните медиуми подоцна во животот, се развива дивергентен страбизам многу почесто од конвергентниот страбизам.

Пациентите со латентен или манифестен дивергентен страбизам, кои имаат хиперопија еднаква на двете очи, хиперопијата не треба да се корегира затоа што со корекцијата се исклучува импулсот за конвергенција и на тој начин се влошува страбизмот. Не треба да се корегира хиперопија се до висина од +4D. Кај дивергентниот страбизам наследството игра важна улога. Терапија на дивергентниот страбизам се состои од ординирање на очила или контактни леќи. Дивергентните страбизми се лекуваат со операција на екстраокуларните мускули. Но внимателно, затоа што и двете очи гледаат добро и после оперативниот зафат може да се појават диплопии кои, во почетокот повеќе му пречат на пациентот отколку на самиот страбизам.

Pseudostrabismus (лажен страбизам) Лажен страбизам може да се опсервира кај новородените до 4-от месец, кога повремено видните оски се вкрстуваат. Околу 6-от месец, кога бебето ќе почне да акомодира, овој „страбизам“ исчезнува. Во годините кои следат псевдострабизам обично се набљудува кај очите со епикантус. Ако се направи тест со покривање – откривање на очите ќе се увериме дека нема свртување од примарната позиција. Во текот на растот на детето епикантусот обично исчезнува, а со тоа исчезнува и „страбизмот“. Тоа е единствен „страбизам“ кој се лечи сам од себе и народското верување дека кривогледството може да се исправи без терапија, произлегува од искуството со такви деца.

5. ФАКТОРИ НА РИЗИК ЗА РАЗВОЈ НА СТРАБИЗАМ ВО ДЕТСТВОТО

- Позитивна семејна историја за страбизам
- Проблеми со видот како далекувидост
- Мускулни и нервни нарушувања (мијастенија гравис, церебрална парализа¹, мултипла скероза и др.)
- Даунов синдром
- Катаракта
- Тумори во мозокот или очите
- Предвремено породување, повреди во текот на породувањето или некои болести кај новороденчето
- Повреда на главата
- Инфекции како менингитис или мали сипаници

Симптоми на страбизам Најчесто видлив знак за разроокост е кога двете очи не гледаат во иста точка во просторот во исто време. Замижување или затворање на едното око на силно сонце, завртување и наведување на главата за да се погледне некој објект се можни знаци за разроокост. Детето кое има страбизам може да се жали на заматување на видот, замор на очите и преосетливост на светлина и сл. Двојни слики често се јавуваат уште на почетокот на настанувањето на страбизмот.

Дијагностицирање на страбизам Офталмологот често само со погледување во очите на детето може да каже дека детето има страбизам, односно често е очигледно дека двете очи не гледаат во иста точка во исто време. Лекарот може да го набљудува детето дури гледа во некоја точка со покривање и откривање на едното око. Овој едноставен тест му овозможува на докторот да прецени кое око се завртува, колку се завртува, кон која страна се завртува, и доколку постојат други околности да ги согледа истите. Офталмологот исто така ќе испита дали детето има амблиопија (состојба уште позната и како мрзливо око), при која едното око не се користи доволно, како последица на што видните центри во мозокот не се развиваат во нормална мера.

Лекување на страбизам Многу важно кај страбизмот е навремено лекување. Со верувањето дека, кога ќе порасне оваа состојба може да доведе до трајно губење на видот, може да се случи и истовремена амблиопија ако не се лекува на возраст од 4-6 години. третманот е во насока на усогласување на визуелната острина а потоа и нормализирање на оштетувањето на очите. Најчест начин на терапија на страбизмот е употреба на очила, потоа следи лекување на амблиопијата (со лекови или покривање на едното око) и оперативен третман на страбизмот. Со носењето на очила може да се исправи страбизмот кога постои мала разлика меѓу оските на очите. Со прекривање на едното око или лекови може да се подобри амблиопијата. Со нејзино лекување пак ќе им се помогне на очите да се усогласат, да се фокусираат на ист објект и рамномерно да се користат. Во други случаи може да бидат препорачани специјални вежби за очните мускули. Понекогаш хируршката терапија е единствена опција за да се корегира силно изразен страбизам. Оперативно се менува должината или положбата на надворешните очни мускули со цел подобро да се усогласи движењето на очите.

6. БРОЈНА ЗАСТАПЕНОСТ НА ДЕЦАТА СО ОШТЕТЕН ВИД ВО ПРЕДУЧИЛИШНА ВОЗРАСТ

Има голем број наследни фактори што го нарушуваат нормалниот развој на видната функција, како и голем

број причинители на оштетувања во пренаталниот и наталниот период што предизвикуваат оштетувања на органот за вид, па се наметнува со најголема сериозност прашањето на рано откривање на причините, дијагностицирање и лечење што би оневозможило хендикепирање на тие деца.

Тоа е возможно, само ако се воспостави соработка со сите субјекти што се во непосреден контакт со детето и тоа најважни се:

- мајката на прво место што е и најдолго со детето;
- педијатарот;
- медицинската сестра;
- офталмологот;
- дефектологот;
- воспитувачот;
- лекарот од општа практика.

Не е потребно многу да се изложува за значењето на видот во животот на човекот, односно за значењето на бинокуларната функција на видот кај децата, од нивна најрана возраст кога и психофизичкиот развој е најбурен. Но потребата да се сфати од колкава важност е навременото, односно раното откривање, дијагностицирање и третман на оштетувањето на видот е голема.

Особено тоа е важно за амблиопијата, која на оваа рана возраст најтешко се открива, но најлесно и успешно се лекува. Велиме најтешко се открива, поради заблудата и инертноста кај родителите токму во овие години од раѓање на детето, па до третата година, зашто детето е мало и зашто треба да се попричека за нешто да се преземе.

Но практиката покажала дека токму тоа е изгубено време и тешко се надоместува, било во смисла за лечење на амблиопијата и третирање, или пак рехабилитирање на амауроза, односно резултатите во лечењето и рехабилитацијата се поголеми и поуспешни доколку возраста е помала. Возраста на истражувањето е од 1 – 7 години.

Таб. 1.

Облици на оштетување на видот			
Страбизам со амблиопија	Хетеротропија	Рефракциони аномалии	Нистагмус
110	30	140	10
70%	23%	90%	7%

Од табеларно прикажаните облици на оштетување на видот најчести се рефракционите аномалии и страбизмот кој од вкупно 150 деца евидентирани со оштетен вид, 70% се со страбизам со амблиопија, а 90% со рефракциони аномалии.

Таб. 2.

Застапеност на обликот на оштетувања на видот во однос на возраста				
Год.	Страбизам со амблиопија	Хетеротропија	Рефракциони аномалии	Нистагмус
1.	4	10	5	3
2.	16	2	7	-
3.	26	-	23	-
4.	15	-	6	-
5.	4	5	-	-
6.	5	15	40	1
7.	40	-	59	1
Вк.	110	30	140	5

Од приложеното во Таб. 2 гледаме дека сепак бројно најприсутно е откривањето на оштетениот вид на предучилишна или училишна возраст на децата (станува збор за оштетен вид во границите на слабовидност) За да се спречи појавата на ваквата ситуација потребни се:

- редовни офталмолошки прегледи со самото раѓање на детето и по секоја година;
- редовно преку контактни емисии информирање на граѓанинот со цел едукација за оваа проблематика на широк план.
- отворање на стручни служби за работа со родителите, стручни служби за домашна помош и работа со хендикепираното дете со цел започнување на рехабилитацијата од првите години на дијагностицирањето на оштетувањето.

Додека пак при испитувањето направено во градот Штип на околу 890 деца од 2,5 до 6 години. Отстапување од референтните вредности на испитаните параметри се забележани кај 402 (45.17%) од испитаниците. Станува збор за 280 деца или 31,46% од испитаниците кај кои можно е присуство на страбизам. Рефрактерни грешки се забележани кај вкупно 119 (13.37%) деца, анизометропија без рефрактерна грешка (или со гранични вредности) е забележана кај 3 (0,34%) деца, додека анизокорија не е пронајдена кај ниедно од децата

Цел на трудот: Целта на овој труд е да се утврди преваленцата на нарушувањето на видот кај детската популација од предучилишна возраст, идентификување, рана дијагноза и третман на децата со рефрактерни нарушувања како и утврдувањето на потребата од воведување на редовна предучилишна скрининг програма за детекција на визуелни нарушувања.

Материјали и методи за работа: Направени се теренски испитувања во градот Штип по скринингметода на околу 890 деца на возраст од 2,5 до 6 години.

Резултати и дискусија: Со ран третман на децата, амблиопијата може да се превенира, подобри квалитетот на животот и да се подобрат академските достигнувања. Согласно со резултатите од студијата, препорачуваме редовна скрининг програма за визуелни нарушувања кај децата од предучилишна возраст да биде инкорпорирана во здравствената програма на Министерството за Здравство, со цел навремена дијагноза и третман на визуелните нарушувања.

7.ЗАКЛУЧОК

Значаен процент од предучилишните деца имаат рефрактерна аномалија, при што страбизмот видливо доминира во поглед на преваленцата. Неоткриени или нетретирани, рефрактерните аномалии би можеле во иднина негативно да влијаат врз едукациониот напредок на детето и да го нарушат неговиот потенцијал за учење. Колку порано е поставена дијагнозата, толку подобра е и прогнозата за видот и интервенцијата. Децата не би требало да го носат товарот на намалена видна острина која влијае на секојдневниот живот и на учењето. Важни придобивки од оваа студија се откриената анизометропија, рефрактерните аномалии, како и зголемениот агол како индикатор на можност за развој на страбизмот. Нивното рано откривање води до навремен и успешен третман со што ниедно дете не би било лишено од одлична видна острина. Затоа, очните прегледи/скрининзи се препорачуваат пред тригодишна возраст. Дополнителна предност на очниот преглед кај оваа возрастна група е што овозможува интервенција во време кога проблемите се високо подложни на третман. Согласно со резултатите од студијата, препорачуваме редовна скрининг програма за визуелни нарушувања кај децата од предучилишна возраст да биде инкорпорирана во здравствената програма на Министерството за Здравство, со цел навремена дијагноза и третман на визуелните нарушувања.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Adhikari, S., Paudel, N., Adhikari, P., Shrestha, G. S., & Shrestha, J. B. (2013). Screening Preschool Children for Visual Disorders: A Pilot Study. *Optometry & Visual performance*, 1(6)202-207
- Barnes, M., Williams, C., Lumb, R., Harrad, R.A. et al. (2001). The prevalence of refractive errors in a UK birth cohort of children aged 7 years. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 42:S389
- Chisanga, K., Funjika, M. (2016) Refractive errors in school-age children as diagnosed at Arthur Davison Children's Hospital Eye Clinic Department. 3(3):173-177
- de Koning, R.E., H.J., Simonsz, H.J. (2010). Rotterdam Amblyopia Screening Effectiveness Study: Detection and Causes of Amblyopia in a Large Birth Cohort. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 51, 3476-3484.
- Groenewoud, J.H., Tjiam, A.M., Lantau, V.K., Hoogeveen, W.C., Tjeerd H. N. de Faber, J., Juttman, Giordano, L., Friedman, D.S., Michael X. Repka, M.X. (2009). Prevalence of Refractive Error among Preschool Children in an Urban Population: The Baltimore Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology*, 116(4): 739–

746.

- Gerhard, K. & Lang, M. (2000). *Ophthalmology*. New York: Thieme
- He, M., Zeng, J., Liu, Y., Xu, J., et al. (2004) Refractive error and visual impairment in urban children in southern China. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 45:793-9.
- Janev, K.G. (2002). *General Ophthalmology*. Skopje: Menora
- Jamali P et al. (2009). Refractive Errors and Amblyopia in Children Entering School: Shahrood, Iran *Optom Vis Sci* 86 (4), 364-369.
- Kvarnström, G. Jakobsson, P. & Lennerstrand, G. (2001). Visual screening of Swedish children: An ophthalmological evaluation. *Acta Ophthalmologica*, 79(3), 240-244.
- Köchler, L., Stigmar, G. (1978) Visual disorders in 7-year-old children with and without previous vision screening. *Acta Paediatrica*, 67(3): 373–377
- Logan, N.S., Shah, P., Rudnicka, A.R., Gilmartin, B., G. Owen, C.G. (2012). Uncorrected Refractive Error in School Children in England, UK. . *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 53, 2311
- Murthy, G.V., Gupta, S.K., Ellwein, L.B., Muñoz, S.R., Pokharel, G.P., Sanga, L. & Bachani, D. (2002) Refractive Error in Children in an Urban Population in New Delhi. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 43, 623-631
- Naidoo, K.S., Raghunandan, A., Mashige, K.P., Govender, P., et al. (2003). Refractive error and visual impairment in African children in South Africa. *Invest Ophthalmol Vis Sci*;44:3764-70.
- Preslan, M.W., & Novak, A. (1996). Baltimore Vision Screening Project. *Ophthalmology*, 103, 105-