

**резимеа од одбранети  
докторати и магистериуми**

**ОКУЛАРНИ ПРОМЕНИ КАЈ ЛИЦА СО  
DOWN-ОВ СИНДРОМ**

*Антонела ЉУБИЌ*

М-р Антонела Љубиќ ја одбрани својата докторска дисертација на 23. VI 2010 година на Институтот за дефектологија при Филозофскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, пред комисијата во состав: проф. д-р Владимир Трајковски, доц. д-р Даниела Димитрова-Радојичиќ, проф. д-р Горан Ајдински, доц. д-р Наташа Чичевска-Јованова и проф. д-р Костадин Јанев.

Примено: 07.07.2010

Прифатено: 20.08.2010

UDK: 616-056.7:575.224.232.3]:617.7(043.3)(049.3)

**Резиме**

Down-от синдромот претставува најчеста хромозомска аберација. Кај синдромот присутни се бројни офталмолошки промени, вклучувајќи ги промените на предниот, средниот и задниот очен сегмент, како и рефрактивни аномалии, страбизам, нистагмус и амблиопија. Целта на истражувањето беше да се споредат окуларните промени помеѓу двете етнички групи на македонската и хрватската популација со ДС, и истите да се анализираат во однос на веќе објавените светски резултати.

Цели на истражувањето беа: да се утврди преваленцијата на окуларни промени на предниот, средниот и задниот окуларен сегмент во македонската и хрватската популација со ДС и истата да се спореди со објавените светски вредности, да се утврди преваленцијата на страбизмот во македонската и хрватската популација со ДС и истата да се спореди со објавените светски вредности,

Адреса за кореспонденција:

Антонела ЉУБИЌ

Приватна поликлиника „Медика плус“

Ординација за очни болести

Бојмија бб мезанин 15, 1000 Скопје, Р.Македонија

e-meil: antonelalubik@yahoo.com

**abstracts from defended doctoral  
and post-graduate theses**

**OCULAR DISORDERS IN INDIVIDUALS  
WITH DOWN SYNDROME**

*Antonela LJUBIKJ*

Antonela Ljubikj, M.D., M.Sc. defended her doctoral thesis on 23 April 2010 at the Institute of Special Education of Rehabilitation, Faculty of Philosophy, University of “Ss Cyril and Methodius”-Skopje, in the presence of commission consisted of: Prof. Dr Vladimir Trajkovski, Ass. Prof. Dr. Daniela Dimitrova-Radojichikj, Prof. Dr. Goran Ajdinski, Ass. Prof. Dr. Natasha Chichevska-Jovanova and Prof. Dr. Kostadin Janev.

Received: 07.07.2010

Accepted: 20.08.2010

Abstract from doctoral thesis

**Abstract**

Down syndrome (DS) is the most common chromosomal anomaly. Numerous ophthalmic features have been reported including abnormalities of the anterior, medial and posterior ocular segment, as well as refractive errors, strabismus, amblyopia and nystagmus. The aim of our study was to investigate the ocular disorders among Macedonian and Croatian population with DS, to compare results between two ethnic groups as well to compare the results with the published data.

The aims of our research were: to estimate the prevalence of ocular disorders of anterior, medial and posterior segment among Macedonian and Croatian population with DS and to compare the results with the published studies, to estimate the prevalence of strabismus among Macedonian and Croatian population with DS. Other aims were to compare the

Corresponding Address:

Antonela LJUBIKJ

Private polyclinic “Medika plus”

Ordination for eye diseases

Bojmija bb mezanin 15,1000 Skopje, R.of Macedonia

e-meil: antonelalubik@yahoo.com

како и да се утврди преваленцијата на рефрактивните грешки во македонската и хрватската популација со ДС и истата да се спореди со објавените светски вредности. Една од целите на нашето истражување беше и воспоставување на смерници за редовни офталмолошки и рефрактивни прегледи кај децата и младите возрасни со ДС на територијата на Р. Македонија како и на територијата на Р. Хрватска.

Беше спроведена популациски базирана, пресечна, епидемиолошка студија, која вклучи испитаници прегледани во приватни поликлиники во Р. Македонија и Р. Хрватска. Вкупно 108 испитаници со ДС од Р. Македонија беа вклучени во испитуваната група, додека 64 испитаници со ДС од Р. Хрватска во контролната група. Дијагнозата за ДС беше поставена врз основа на клиничките карактеристики или со цитогенетска анализа. Беа пополнети протоколи кои се однесуваа на општата здравствена состојба по системи, генералии, окуларни промени по сегменти и поединечно протоколи за окуларниот мотилитет и рефрактивниот статус. Офталмолошкиот преглед опфати: проценка на видната острина, преглед со биомикроскопија, утврдување на окуларниот мотилитет, циклоплегична рефракција како и офталмоскопија.

Просечната возраст на мајката во македонската популација со ДС изнесуваше 28.4 години, додека во хрватската популација со ДС 30.2 години. Преваленцијата на искосувањето на палпебралната фисура во испитуваната група изнесуваше 58.3%, додека во контролната група 65.6%. Epicanthus-от беше присутен во 20.4% од испитаниците во македонската популација, додека во 31.2% во хрватската популација. Преваленцијата на ирисната стромална хипоплазија во испитуваната група изнесуваше 36.1% versus 18.8% во контролната група. Brushfield-овите точки беа присутни во 23.1% од испитаниците во македонската популација и 28.1% во хрватската популација.

Преваленцијата на страбизмот во македонската популација изнесуваше 33.3% наспроти 20.3% во хрватската популација, нистагмусот 12% во македонската наспроти 6.3% во хрватската популација и амблиопијата 82.7% во македонската наспроти 68.9% во хрватската популација.

results with the published studies as well to estimate the prevalence of refractive errors amongst Macedonian and Croatian population with DS and to compare the results with the published studies. Finally, aim of our study was also to establish the guidelines for ocular and refractive screening among children and young adults with DS in Macedonia and Croatia.

Population-based, cross-sectional, epidemiological data collection was conducted involving Down syndrome patients seen in private polyclinic in Macedonia and Croatia.

A total of 108 children and young adults with DS from Macedonia and 64 children and young adults with DS from Croatia were enrolled in this study, as a control group. The diagnosis of DS was made either based on clinical characteristics or by cytogenetic analysis. Protocols for general health, birth dates, ocular examination as well ocular motility and refractive state, were prepared.

The ocular examination included: visual acuity assessment, slit-lamp bio-microscopy, ocular motility, cycloplegic refraction and ophthalmoscopy.

The mean value of maternal age within the Macedonian population with DS was 28.4 years and within the Croatian population with DS, 30.2 years. The prevalence of upward palpebral slanting in examined group was 58.3%, and in control group 65.6%. The Epicanthus was present in 20.4% from the examinees within the Macedonian population, and 31.2% within the Croatian population. The prevalence of iris stromal hypoplasia in examined group was 36.1% versus 18.8% in the Croatian population. The Brushfield spots were present in 23.1% from the examinees amongst the Macedonian population and in 28.1% within the Croatian population.

The prevalence of strabismus in Macedonian population was 33.3% versus 20.3% in Croatian, the presence of nystagmus was 12% amongst the Macedonian, versus the 6.3% within the Croatian population. The amblyopia was represented by 82.7% among the Macedonian, versus the 68.9% among the Croatian population.

Високата преваленција на рефрактивните аномалии покажа вредности од 92% во македонската и 87.3% во хрватската популација. Преваленцијата на астигматизмот во македонската популација изнесуваше 46.6% наспроти 27% во хрватската популација. Истражување резултираше со следните заклучоци:

1. Најчести окуларни промени кај македонската и хрватската популација со ДС, беа искосувањето на палпебралните фисури како и рефрактивните аномалии.

2. Преваленцијата на страбизам во македонската и хрватската популација беше речиси идентична, во рамките на објавените светски студии. Преваленцијата на страбизмот во популацијата со ДС е со повисоки вредности во однос на општата популација.

3. Вкупната преваленција на рефрактивните грешки во популацијата со ДС е повисока во однос на општата популација, што беше потврдено со нашето истражување.

4. Најчеста форма на рефрактивна аномалија во македонската и хрватската популација со ДС е хиперметропијата, што е во согласност со објавените светски студии.

5. Ирисната стромална атрофија во испитуваната и контролната група, беше почест наод во однос на карактеристичните Brushfield-ови точки.

6. Косиот тип на астигматизам претставуваше најчест тип на астигматизам во двете групи. Овој факт е од посебен интерес, особено земајќи ја предвид старосната структура на нашите испитувани групи.

И покрај тоа што присуството на страбизам кај ДС, може да е поврзано со сигнификантна рефрактивна грешка, не секогаш рефрактивната грешка е индикативна за присуство на страбизам.

Можно е високата преваленца на косиот тип на астигматизам да се должи на искосувањето на палпебралната фисура, што е за првпат опишано во оригиналната публикација на Down. Неспецифично само за ДС, меѓутоа како генерална хипотеза, притисокот од очните капаци можеби е главен етиолошки фактор за корнеалниот астигматизам.

Идните студии би требало да ја утврдат поврзаноста помеѓу високата преваленција на косиот астигматизам кај децата и адолесцентите со ДС, со квантитетот на искосувањето

The high prevalence of refractive errors showed 92 % of the Macedonian population and 87.3% of the Croatian population with DS. The prevalence of astigmatism in the Macedonian population was 46.6% versus 27% in the Croatian population.

The reminder of conclusions is as following:

1.The most common ocular feature within the Macedonian and Croatian population with DS were refractive errors and upward palpebral slanting.

2.The prevalence of strabismus amongst Macedonian and Croatian population with DS was similar to the wider range of prevalence values within the published data. The prevalence of strabismus among DS population is higher, compared to general population.

3.The overall prevalence of refractive errors in DS population is much higher than general population, which was also proved by our research.

4.The most common refractive error among Macedonian and Croatian population with DS was hypermetropia, which results were represented in the published data initially analyzed.

5.Iris stromal hypoplasia was more often feature in our groups, compared with Brushfield spots.

6.Oblique astigmatismus was the most common type of astigmatism in our groups. This is of special interest, considering the age structure of our groups.

Although the presence of strabismus in Down syndrome may be predictive of a significant error, a refractive error is not necessarily indicative of a strabismus.

Oblique astigmatism may be caused by the upward slanting of the palpebral fissure, first described in the original publication specific for the Down syndrome by Down Not, but as a general hypothesis, the pressure from eyelids has been pointed out as a major etiological factor of corneal astigmatism.

Further studies should find connection between high incidence of oblique astigmatism in children and adolescents with DS and the quantity of upward slanting.

на палпебралната фисура.

Поради високата зачестеност на окуларна патологија потребно е сите лица со ДС, да се вклучат во континуирани скрининг програми. Скрининг смерниците треба да се следат во правец на прегледи на: едномесечна возраст, потоа на една година, на 2-3 години, на 5-6 години (пред почетокот на училиште) и потоа следствено на секои 5 години.

**Клучни зборови:** Down синдром, окуларни промени, Brushfield-ови точки, рефрактивни аномалии, астигматизам, страбизам

Because of the high frequency of ocular pathology, all individuals with DS should be enrolled in continuous visual screening program from birth. The screening guidelines should be as follow: first examination at one month of age, than at one year of age, at 2-3 years of age, at 5-6 years of age (school start) an thereafter every five years.

**Keywords:** Down syndrome, ocular changes, Brushfield spots, refractive errors, astigmatism, strabismus