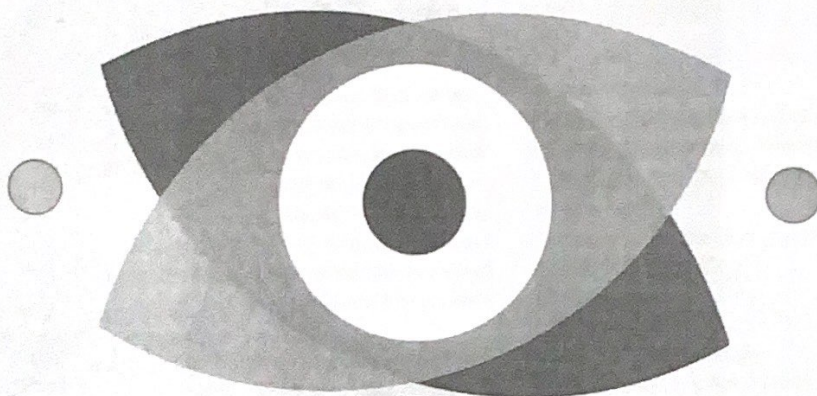


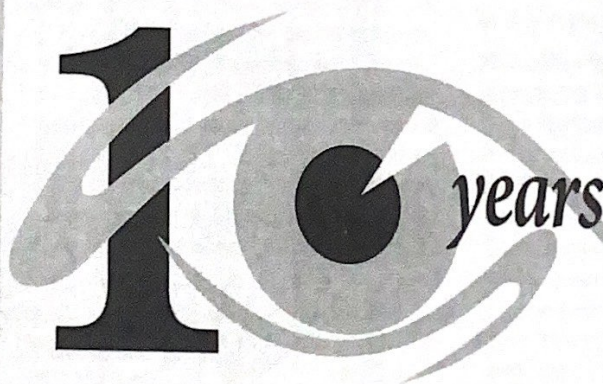
БРОЈ 1 / ВОЛУМЕН 10 / 2023

МАКЕДОНСКО СПИСАНИЕ ЗА
ОФТАЛМОЛОГИЈА



MACEDONIAN JOURNAL OF
OPHTHALMOLOGY

MACEDONIAN JOURNAL
OF OPHTHALMOLOGY



www.zom.mk

ФУНКЦИОНАЛНА
амблиопија
и страбизам**FUNCTIONAL**
amblyopia
and strabism**Силвана Блажеска¹,**
Даниела Димитрова-Радојичиќ²,
Емилија Ѓошевска-Даштевска¹¹ЈЗУ УК за очни болести – Скопје,
Република Северна Македонија,²Институт за специјална едукација
и рехабилитација, Филозофски факултет,
Скопје, Р Северна Македонија**Silvana Blažeska¹,**
Daniela Dimitrova-Radojichikj²,
Emilija Gjoshevska-Dashtevska¹¹ University Eye Clinic Skopje,
N. Macedonia,² Institute of Special Education and Rehabilitation,
Faculty of Philosophy,
N. Macedonia

Адреса за кореспонденција:

Даниела Димитрова-Радојичиќ
Институт за дефектологија, Филозофски факултет
Бул. „Гоце Делчев“ бр. 9А, Скопје, Р.С. Македонија
E-mail: daniela@zfz.ukim.edu.mk

Corresponding address:

Daniela Dimitrova-Radojichikj
Institute of Special Education and Rehabilitation,
Faculty of Philosophy
E-mail: daniela@zfz.ukim.edu.mk**Резиме****Цел:** да се утврди типот на функционална амблиопија кај децата со страбизам третирани во Кабинетот за страбизам при УК за очни болести – Скопје.**Методу:** ретроспективна анализа на медицинската документација на 70 деца со функционална амблиопија и страбизам на возраст од 5 до 15 години. Во истражувањето не се вклучени испитаниците кај кои се изведени разни хируршки интервенции и имаат други очни болести и компликации.**Резултати:** според возрастната група, 39 (или 55,7 %) од испитаниците се на возраст од 5 до 8 години, со приближно иста застапеност во однос на полот. Најзастапена рефрактивна аномалија меѓу испитаниците е хиперметропија (45 %). Најзастапен тип на страбизам е конвергентниот (85,7 %). Во однос на дистрибуцијата по тежина, најголем дел од испитаниците имаат лесен степен на амблиопија (62,7 %). Дистрибуцијата според начинот на фиксација кај амблиопијата покажа разлика помеѓу централната фиксација (85,7 %) и ексцентричната фиксација (14,3 %).**Заклучок:** Од добиените резултати можеме да заклучиме дека не е констатирана повр-**Abstract****Subject.** Determining the type of functional amblyopia in patients with strabismus who are examined in the department for strabismus at the University Eye Clinic - Skopje.**Materials and methods.** The research uses retrospective analysis of ophthalmological and orthoptics examinations of 70 children with functional amblyopia who are also registered with strabismus. Childs with diagnosed functional amblyopia in various forms of strabismus 5 to 15 years of age. Patients who have undergone various surgeries and have other eye diseases and complications are not included in the study.**Results.** Age group 5-8 years 39 (55,7 %), with almost the same representation in terms of gender. Refractive anomaly-Hypermetropia (45%, Astigmatism hypermetropicus 42,8%), /Astigmatism myopicus (9,3%), Myopia (2,8%). Functional amblyopia in types of strabismus are: Convergent / esotropia / 58 total- 52 (89.6% monocular 6 binocular (10,4%), and Divergent / exotropia 10 total- 3 (30%) concomitant 7 intermittens (70% Vertical - combined /1/, Nystagmus / 1 / 3,4%. Distribution by degree shows differences of functional amblyopia - severe (14,3%) medium (22,8%) among Mild (62,9%) and Central fixation 60 (85,7%) among Eccentric 10 (14,3%).

заност помеѓу функционалната амблиопија, возраста и полот ($p > 0.05$). Унилатералната амблиопија е застапена кај 80 % од испитаниците, а билатералната амблиопија кај 20 %.

Клучни зборови: функционална амблиопија, страбизам, рефрактивни грешки, тип на фиксација

Conclusion. Functional amblyopia is significantly more common in monocular convergent strabismus of concomitant type. Functional amblyopia is more common in intermittent divergent strabismus than in concomitant divergent strabismus. The prognosis and quality of life in children with strabismus and amblyopia can be improved through early diagnosis and treatment.

Keywords: functional amblyopia, strabismus, refraction anomalies, type of fixation

Вовед

Амблиопијата е водечка причина за оштетување на видот кај децата и младите (1). Таа е дефинирана како намалување на видната острина во едното или двете очи, која не се коригира со рефрактивна корекција (2). Преваленцијата на амблиопија кај децата се проценува помеѓу 1 % и 5 % (3). Доколку не се спроведе навремена дијагноза и третман, амблиопијата може да предизвика сериозно оштетување на видот или слепило (4). Амблиопијата може успешно да се третира ако се дијагностицира доволно рано, пред 6 - 8-годишна возраст (5).

Амблиопијата кај страбизамот е резултат на нарушување на бинокуларната соработка помеѓу двете очи со континуирана монокуларна супресија на окото кое се криви, па во суштина претставува негова компликација. Разните облици на страбизам влијаат на визуелните и академските способности на децата. Индивидуите со амблиопија имаат редуцирани опции во избор на професијата и кариерниот развој, како и полош квалитет на живот, помалку социјални контакти, имаат козметички проблеми, помала самодоверба, визуелна дезориентација и страв од губење на видот на другото око. Мал број студии се работени на оваа тема, генерално на глобално ниво. Недостасуваат податоци за вкупната преваленција на функционална амблиопија, како и вкупната преваленција на страбизам кај деца на училишна возраст во нашата држава. Поради тоа, целта на овој труд е да се утврди типот на функционална амблиопија кај децата со страбизам.

Методологија

Во оваа студија е направена ретроспективна анализа на медицинската документација на 70 деца со функционална амблиопија и страбизам. Во истражувањето не се вклучени испитаниците кај кои се изведени разни хируршки интервенции и имаат други очни болести и компликации. Анализираниа е документацијата на децата на возраст од 5 до 15 години кои се прегледани во Кабинетот за страбизам при УК за очни болести – Скопје во периодот од 1.6.2021 до 31.11.2021 година. Кај сите испитаници се спроведени комплетни дијагностички процедури за функционална амблиопија и страбизам од страна на офталмолог и дефектолог ортоптичар. Сите процедури се објективни со примена на стандардни испитувања кои се забележани во медицинската документација. Податоците добиени од истражувањето се статистички обработени со примена на дескриптивни и аналитички методи. Применети се χ^2 -тестот и тестот Fisher Exact. За статистички значајна разлика ќе се смета разликата на ниво на значајност од p помало од 0,05. Користени се апсолутните броеви на испитуваната појава, нивната процентуална структура и истите се прикажани табеларно и графички.

Резултати

Просечната возраст на децата опфатени во ова истражување е $8,7 \pm 2,6$ години, во ранг од 5 до 14 години. Функционалната амблиопија е застапена кај 55,7 % од децата на возраст од 5 до 8 години, а 44,3 % кај децата на возраст од 9 до 15 години (табела 1). Во најголем процент е застапена кај испитаниците на возраст од 7 години (21,4 %). Не е констатирана поврзаност помеѓу функционалната амблиопија и возрастните групи ($p > 0,05$), како и функционалната амблиопија и полот ($p > 0,05$).

Табела 1. Функционалната амблиопија според возраст и пол

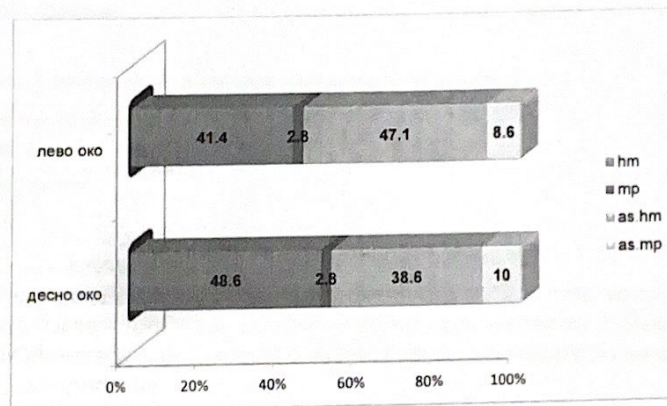
Демографски податоци	N	%	χ^2	P
Возраст				
5 - 8 год	39	55,7	0,4586	>0,05
9 - 15 год	31	44,3		
Пол				
женски	40	57,1	0,7179	>0,05
Машки	30	42,9		

Унилатералната амблиопија е констатирана кај 80 % од испитаниците, додека билатералната амблиопија кај 20 % (табела 2). Процентуалната разлика е сигнификантна ($p < 0,05$).

Табела 2. Недостасува табелата и текст за неа

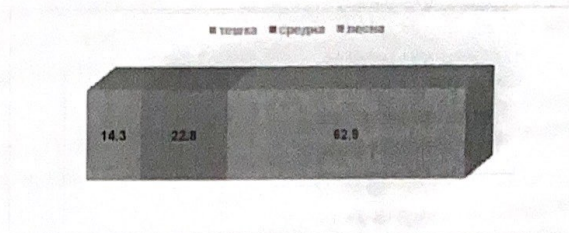
функционална амблиопија	N	%
Унилатерална	56	80
Бинокуларна	14	20
Вкупно	70	100

Функционалната амблиопија во однос на рефракцискиот статус на левото око во најголем дел се регистрира кај астигматизмус хиперметропикус (as hm- 47,1%), а на десното око кај хиперметропикус (hm-48,6%). И на двете очи функционалната амблиопија во најмал процент е застапена кај миопијата (mp- 2,8%) (слика 1).



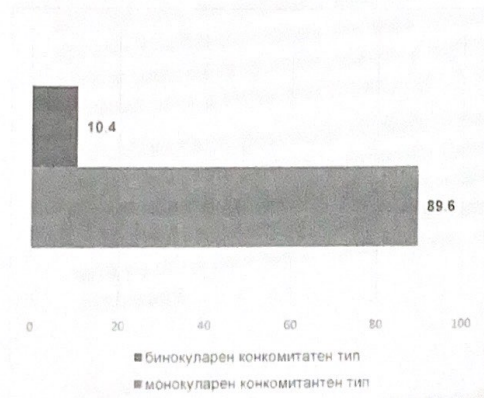
Слика 1. Функционална амблиопија и рефракцискиот статус (%)

Процентуалната разлика помеѓу двете очи во однос на застапеноста на функционалната амблиопија версус рефракцискиот статус е статистички несигнификантна за $p > 0,05$ (Difference test, $p = .3919$, $p = .3095$, $p = .7755$).



Слика 2. Степен на функционална амблиопија

Кај децата, во најголем процент е застапена лесната функционална амблиопија (62,9 %), потоа средната (22,8 %) и тешката со 14,3 % (слика 2). Процентуалната разлика помеѓу застапеноста на лесниот степен на функционална амблиопија версус останатите два модалитета е статистички сигнификантна за $p < 0,05$ (Difference test, $p = 0,0000$).



Слика 3. Функционалната амблиопија кај конвергентен страбизам

Функционалната амблиопија е сигнификантно ($p = 0,0000$) почеста кај монокуларниот конвергентен страбизам од конкомитантен тип, односно ја има кај 52 (89,6 %) од испитаниците, наспроти 6 (10,4 %) испитаници со функционална амблиопија од бинокуларен конкомитантен тип (слика 3).

Функционалната амблиопија почесто се јавува кај интермитентниот дивергентен страбизам (70 %), а конкомитантниот е регистриран кај 30 % од вкупно 10 испитаниците со дивергентен страбизам. Процентуалната разлика е статистички несигнификантна за $p > 0,05$ (табела 3).

Табела 3. Функционалната амблиопија кај дивергентен страбизам

Дивергентен страбизам	N	%
Конкомитантен	3	30
Интермитентен	7	70
Вкупно	10	100

Разликата на процентуалната застапеност на функционалната амблиопија во однос на конвергентниот и дивергентниот страбизам е статистички сигнификантна за $p < 0,05$ (Difference test, $p = 0,0000$). Функционалната амблиопија е почеста кај испитаниците со конвергентен страбизам.

Повеќето од испитаниците (85,7 %) имаат функционалната амблиопија со централна фиксација (табела 4).

Табела 4. Функционалната амблиопија и фиксација

Фиксација	N	%
Ексцентрична	10	14,3
Централна	60	85,7
Вкупно	70	100

Дискусија

Оваа ретроспективна студија, 42,9 % од испитаниците од машки пол и 57,1 % од женски пол имаа функционална амблиопија. Процентуалната разлика е статистички несигнификантна ($p > 0.05$), односно нема поврзаност помеѓу функционалната амблиопија и полот. Исто така резултатите од други истражувања покажуваат дека не постои поврзаност на амблиопијата со полот (1, 6).

Според Екта и сор. (7), амблиопијата значително се намалува со возраста; во ова истражување не е констатирана поврзаност помеѓу функционалната амблиопија и возрастните групи ($p > 0.05$).

Унилатералната амблиопија е застапена кај 80 % од децата. Децата со унилатерална амблиопија имаат поголем ризик за билатерално оштетување на видот, како и развој на макуларна дегенерација на подоцнежна возраст (8). Овој визуелен дефицит е потенцијално реверзибилен; затоа е потребно што е можно порано да се дијагностицира амблиопијата и да се започне со соодветен третман.

Ризик-факторите за амблиопија можат да се поделат на окуларни и неокуларни фактори (9). Познати predisponирачки ризик-фактори за амблиопија се страбизам и рефрактивни грешки (особено анизометропија и висока хиперопија) (10). Резултатите од ова истражување покажуваат дека функционалната амблиопија е во најголем процент дијагностицирана кај астигматизмус хиперметропикус (47,1 %) и хиперметропикус (48,6 %).

Способноста за фиксација кај амблиопијата со ексцентрична фиксација е значително полоша од амблиопијата со централна фиксација (11). Имено, познато е дека амблиопијата со ексцентрична фиксација лошо реагира на традиционалната оклузија (12). Оттука е неопходно да се измери стабилноста на ексцентричната фиксација со цел да се предвиди прогнозата на овие пациенти. Оваа студија, повеќето од испитаниците (85,7 %) имаат централна фиксација.

Заклучок

Амблиопијата и страбизмот се две главни нарушувања во детскиот визуелен развој, кои ако не се лекуваат успешно, може да доведат до сериозно оштетување на видот (6). Потребно е да се спроведува задолжителен скрининг кај предучилишните и училишните деца за да се открие не само амблиопијата туку и други амблиогени фактори, како аметропија, страбизам и визуелна депривација, чие дијагностицирање и лекување со време ќе спречи амблиопија и последователно губење на видот.

Литература

1. Fu Z, Hong H, Su Z, et al. Global prevalence of amblyopia and disease burden projections through 2040: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Ophthalmology* 2020;104:1164-1170. doi: 10.1136/bjophthalmol-2019-314759
2. Powell C, Hatt SR. Vision screening for Amblyopia in childhood. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Jul 8;(3):CD005020. doi: 10.1002/14651858.CD005020.pub3.
3. Holmes JM, Clarke MP. Amblyopia. *Lancet* 2006; 367:1343–51.
4. Khalaj M., Barikani A., Ebrahimi M. Prevalence of color vision deficits in patients with amblyopia. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2017;26(144):88–97.
5. Barrett BT, Bradley A, McGraw PV. Understanding the neural basis of amblyopia. *Neuroscientist* 2004;10:106–17.

6. Chen X, Fu Z, Yu J, et al. Prevalence of amblyopia and strabismus in Eastern China: results from screening of preschool children aged 36–72 months. *British Journal of Ophthalmology* 2016;100:515-519. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-306999
7. Yekta A, Hashemi H, Azizi E. The prevalence of amblyopia and strabismus among schoolchildren in Northeastern Iran, 2011. *Iran J Ophthalmol*. 2012;24(4):3–10.
8. van Leeuwen R, Eijkemans MJ, Vingerling JR, et al. Risk of bilateral visual impairment in individuals with amblyopia: the Rotterdam study. *Br J Ophthalmol* 2007;91:1450–1.
9. Mocanu V, Horhat R. Prevalence and Risk Factors of Amblyopia among Refractive Errors in an Eastern European Population. *Medicina*. 2018; 54(1):6. doi:10.3390/medicina54010006
10. Webber AL, Wood J. Amblyopia: Prevalence, natural history, functional effects and treatment. *Clin Exp Optom*. 2005;88:365–375.
11. Wang S, Tian T, Zou L, Wu S, Liu Y, Wen W, Liu H. Fixation Characteristics of Severe Amblyopia with Eccentric Fixation and Central Fixation Assessed by the MP-1 Microperimeter, *Seminars in Ophthalmology* 2021. doi: 10.1080/08820538.2021.1890142
12. Crossland MD, Dunbar HM, Rubin GS. Fixation stability measurement using the MP1 microperimeter. *Retina*. 2009;29(5):651–656. doi:10.1097/IAE.0b013e318196bd65