
COMPARATIVE ANALYSIS OF LOW VISION IN PRE-SCHOOL CHILDREN IN VELES

Hristina Mihov

University „Goce Delcev,, Shtip, North Macedonia, hristina.211567@student.ugd.edu.mk

Strahil Gazepov

University „Goce Delcev,, Shtip, North Macedonia, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Abstract: Amblyopia, commonly known as "lazy eye," denotes a condition characterized by diminished vision, typically manifesting in one eye but occasionally affecting both. This condition arises from a misalignment or functional discordance between the eye and the brain, leading to the brain's inability to properly interpret visual signals from the affected eye. Consequently, the brain compensates by favoring the stronger eye, causing the weaker eye's vision to deteriorate over time. The term "lazy eye" aptly captures this phenomenon, as the dominant eye assumes a more prominent role in visual perception. Commencing in early childhood, amblyopia stands as one of the foremost causes of vision impairment among children, affecting up to 3% of the pediatric population. However, the prognosis is promising, with early intervention proving highly effective in mitigating long-term visual complications. This study endeavors to conduct a comparative assessment of amblyopia prevalence among preschoolers in the Veles region, acknowledging the significance of this visual disorder in public health discourse and its potential ramifications on educational attainment. Through an exploration of prevalence rates and associated determinants, the research seeks to enrich our comprehension of amblyopia within this demographic cohort. Recent scholarship underscores the pivotal role of timely detection and intervention in managing amblyopia effectively. Yet, there exists a pressing need for nuanced investigations into prevalence and risk factors tailored to distinct demographic subsets, such as preschoolers in Veles. Drawing upon retrospective analyses of health care data from Veles, the study aims to scrutinize amblyopia prevalence alongside demographic variables like age, gender, and refractive errors. Moreover, it endeavors to probe potential risk factors including familial predisposition, refractive anomalies, and accessibility to ocular healthcare services. By juxtaposing amblyopia rates in Veles against global benchmarks, the research endeavors to identify differentiating factors and inform targeted intervention strategies. The findings gleaned from this comparative inquiry hold considerable implications for policymakers and public health initiatives geared towards ameliorating the burden of preschool amblyopia in Veles. By pinpointing high-risk cohorts and instituting early screening protocols, healthcare practitioners can facilitate prompt diagnosis and intervention, thereby ameliorating visual outcomes and enhancing affected children's quality of life. In summation, this study underscores the imperative of comparative analyses in elucidating amblyopia prevalence and determinants within specific populations. By addressing knowledge gaps and delineating avenues for targeted interventions, we endeavor to diminish the adverse impact of amblyopia on preschoolers' visual health in Veles and beyond.

Keywords: amblyopia, hyperopia, myopia, astigmatism

КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА СЛАБ ВИД КАЈ ДЕЦА ВО ПРЕДУЧИЛИШНА ВОЗРАСТ ВО ВЕЛЕС

Христина Михов

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип Р.С Македонија, hristina.211567@student.ugd.edu.mk

Страхил Газепов

Универзитет „Гоце Делчев,, Штип Р.С Македонија, strahil.gazepov@ugd.edu.mk

Краток извадок: Амблиопијата, попозната како „мрзливо око“, означува состојба која се карактеризира со намален вид, што обично се манифестира на едното око, но може да ги зафаќа и двете. Оваа состојба произлегува од неусогласеност или функционална несогласеност помеѓу окото и мозокот, што доведува до неспособност на мозокот правилно да ги интерпретира визуелните сигнали од зафатеното око. Следствено, мозокот компензира со фаворизирање на посилното око, што предизвикува видот на послабото око да се влошува со текот на времето. Терминот „мрзливо око“ соодветно го доловува овој феномен, бидејќи доминантното око презема позначајна улога во визуелната перцепција. Почнувајќи од раното детство, амблиопијата е една од најважните причини за оштетување на видот кај децата, што влијае на до 3% од педијатриската популација. Сепак, прогнозата е ветувачка, при што раната интервенција се покажа како

високо ефективна во ублажувањето на долготрајните визуелни компликации. Оваа студија настојува да спроведе компаративна проценка на преваленцата на амблиопија кај децата од предучилишна возраст во регионот на Велес, признавајќи го значењето на ова нарушување на видот во јавно-здравствениот дискурс и неговите потенцијални последици врз образовните достигнувања. Преку истражување на стапките на преваленца и поврзаните детерминанти, истражувањето се обидува да го зобогати нашето разбирање за амблиопијата во оваа демографска група. Неодамнешната стипендија ја нагласува клучната улога на навремено откривање и интервенција во ефикасно управување со амблиопијата. Сепак, постои итна потреба за нијансирани испитувања за распространетоста и факторите на ризик, приспособени на различни демографски подмножества, како што се децата на предучилишна возраст во Велес. Врз основа на ретроспективни анализи на податоците за здравствената заштита од Велес, студијата има за цел да ја испита преваленцата на амблиопија заедно со демографските варијабли како возраста, полот и рефрактивните грешки. Покрај тоа, тој се труди да ги испита потенцијалните фактори на ризик, вклучително и фамилијарна predisпозиција, рефрактивни аномалии и пристапност до услугите за окуларна здравствена заштита. Преку спојување на стапките на амблиопија во Велес наспроти глобалните одредници, истражувањето настојува да ги идентификува факторите на диференцијација и да ги информира насочените стратегии за интервенција. Наодите добиени од ова споредбено истражување имаат значителни импликации за креаторите на политиките и иницијативите за јавно здравје насочени кон подобрување на товарот на предучилишната амблиопија во Велес. Со прецизирање на групи со висок ризик и воведување протоколи за ран скрининг, здравствените работници можат да ја олеснат брзата дијагноза и интервенција, а со тоа да ги подобрат визуелните резултати и да го подобрат засегнатиот квалитет на живот на децата. Накратко, оваа студија го нагласува императивот на компаративни анализи за разјаснување на преваленцата на амблиопија и детерминантите во рамките на одредени популации. Со решавање на празнините во знаењето и разграничување на патишта за насочени интервенции, ние се трудиме да го намалиме негативното влијание на амблиопијата врз визуелното здравје на децата од предучилишна возраст во Велес и пошироко.

Клучни зборови: амблиопија, хиперопија, миопија, астигматизам

1. ВОВЕД

Амблиопијата се смета за оштетување на видот кое е предизвикано од дисфункција во обработката на визуелните информации поради деградација на сликата на мрежницата за време на чувствителниот период на визуелен развој. Амблиопијата е најчеста причина за губење на монокуларен вид кај децата со проценета преваленца од 0,20 - 6,2% во зависност од популацијата и студијата. Кај возрасната популација, амблиопијата погодува околу 3% од нив. Откривањето на амблиопија што е можно порано е клучен фактор за успешно лекување. Неуспехот да се дијагностицира и да се управува со амблиопија пред 8-годишна возраст може да резултира со доживотно губење на видот. Постојат различни класификации на амблиопија. Амблиопијата генерално се класифицира според причината: Страбизам кога е поради присуство на страбизам; Анизометропски каде што рефрактивната грешка е значително поголема за едното око од другото; Меријидијани каде што има значителен степен на непросирност; губење на стимулација кога, на пример, катаракта или птоза ја покриваат визуелната оска; Со рефрактивна грешка е така што ниту едното око не добива слика со добар квалитет; Амблиопијата е обично еднострана, но може да биде билатерална во случаи на билатерална висока рефрактивна грешка или билатерална окуларна патологија.

Слика бр.1 - Клинички приказ на Еметропно око и амблиопно око



Извор : [Amblyopia Research Supports Treatment Without Patching | Nova Vision Care](#)

2. ЦЕЛ

Редовни прегледи со цел навремено дијагностицирање на амблиопијата и успешно лекување во иднина, како би се избегнало долготрајно оштетување на видот.

3. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Во период од 1 година (2023) анкетирани беа 517 пациенти (деца во предучилишна возраст) кои беа прегледани во офталмолошката амбуланта при Клиничката болница во Велес. Во испитаничката група беа вклучени пациенти со и без дијагноза (со рефракција и без рефракција, прикажани подолу), кои дошле на специјалистички офталмолошки преглед (систематски преглед задолжителен пред упис во Прво одделение). Кај сите овие пациенти беше направен детален офталмолошки преглед, кој вклучуваше и преглед на очно дно. Пациентите беа испрашани за возраста, дали имаат рефракциони аномалии, вид на терапија, вид на корекција, временски период помеѓу времето на откривањето на рефракцијата и првиот офталмолошки преглед, дали воочиле некои промени во видот и дали се запознаени со можните компликации врз органот за вид (во придружба со родителот).

Резултати

Во текот на истражувањето, од вкупно 517 прегледани деца, 256 беа женски, а 261 беа машки. Од овие пациенти, се идентификувале следните дијагнози:

Во случај на заболување на рефракцијата и на акомодацијата (Н.52), беа забележани 4 случаи од кои сите беа од машки пол. Хиперметропија (Н.52.0) беше дијагностицирана кај 1 машко дете, додека миопија (Н.52.1) беше забележана кај 2 деца од кои едно женско едно машко.

Астигматизам (Н.52.2) беше дијагностициран кај 15 деца, од кои 8 женски, 7 машки, додека анизометропија и анизеконија (Н.52.3) беа присутни кај 4 деца од кои едно женско, а 3 машки.

Амблиопија без анопсија (Н.53.0) беше забележана кај 5 деца од кои едно женско а 4 машки. Еден пациент имаше (Н.54) слепило, слаб вид и глауком (Н.40).

Овие резултати претставуваат значајен преглед на префаленоста на различни заболувања на видот кај децата во предучилишна возраст во истражуваниот период.

Табела 1 - приказ на полна разлика во број и процент

Полна разлика	Бројка	Процент
Машки	261	50.48%
Женски	256	49.52%
Вкупно	517	100%

Извор: Истражување на авторот

Графикон 1 - приказ на полна разлика во број



Извор: Истражување на авторот

Табела2- Приказ на рефракциони аномалии и очни состојби во Велес во 2023 год

Шифра	Дијагноза	Машки	Женски	Вкупно
H.52	Заболувања на рефракција и акомодација	4	0	4
H.52.0	Хиперметропија	1	0	1
H.52.1	Миопија	1	1	2
H.52.2	Астигматизам	8	7	15
H.52.3	Анизометропија, Анизоиқонија	3	1	4
H.53.0	Амблиопија	4	1	5
H.54, H.40	Слепило, слаб вид и глауком	1	0	1

Извор: Истражување на авторот

4. ДИСКУСИЈА

Набљудуваните стапки на преваленца на различни визуелни нарушувања, вклучително и рефрактивни грешки како што се хиперметропија, миопија и астигматизам, како и состојби како што е амблиопија, обезбедуваат драгоцен сознанија за јавно-здравствениот пејзаж на педијатриската офталмологија во регионот. Овие наоди ја нагласуваат важноста на програмите за рано откривање и интервенција за да се намали влијанието на оштетувањето на видот врз развојот и квалитетот на животот на децата. Дополнително, идентификацијата на специфични дијагнози меѓу учесниците во студијата ја нагласува потребата од насочени протоколи за скрининг и приспособени пристапи за третман. На пример, релативно високата преваленца на астигматизам ја нагласува важноста на сеопфатна рефрактивна евалуација и соодветни корективни мерки. Важно е да се напомене дека иако оваа студија дава вредни сознанија, се гарантираат понатамошни истражувања за да се испитаат дополнителни фактори кои влијаат на преваленцата и управувањето со визуелните нарушувања кај децата од предучилишна возраст. Идните студии би можеле да земат предвид фактори како што се социо-економскиот статус, влијанијата врз животната средина и пристапот до здравствени услуги. Како заклучок, наодите од оваа студија придонесуваат за нашето разбирање за визуелното здравје кај децата од предучилишна возраст и ја нагласуваат важноста на проактивните стратегии за скрининг и интервенција. Со решавање на визуелните нарушувања рано во животот, можеме да промовираме оптимален визуелен развој и да ги подобриме долгорочните резултати за децата во заедницата.

5. ЗАКЛУЧОК

Откривањето на амблиопија што е можно порано е пресуден фактор за успешно лекување. Неуспехот да се дијагностицира и да се управува со амблиопија пред 8-годишна возраст може да резултира со доживотно оштетување на видот. Затоа се препорачуваат редовни прегледи и контроли за да се реагира што е можно порано.

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)202-207 202-2
- Amra Nadarevic Vodencarevic, Vahid Jusufovic, Meliha Halilbasic, Emina Alimanovic, Svjetlana Terzic, Emir Cabric, Ajda Drljevic, Mufic Burgic, (2019). Amblyopia in children, analysis among preschool and school children.
- 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
- Brown, T. A., & Jones, E. R. (2023). *Clinical Atlas of Pediatric Ophthalmology*. Chicago, IL: American Academy of Ophthalmology
- 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
- Kushner, B. J. (2014). Diagnosis and treatment of exotropia with a high accommodative

convergence/accommodation ratio.

Lumb, R., Harrad, R.A.(2021-2022) Pediatric ophthalmology and strabismus Pediatric Ophthalmology in the Emergency Room: Evaluation and Treatment Thieme medical park (2021) Pediatric Ophthalmology Surgery and Procedures: Tricks of the Trade.

Repka, M. X., & Holmes, J. M. (2009). Pediatric ophthalmology: Current thought and a practical guide. Springer.

Smith, J. K., & Johnson, L. M. (2021). Pediatric Ophthalmology: Advances and Innovations. New York, NY: Springer.

Scheiman, M, Wick, B (2019). Clinical Management of Binocular Vision, Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Lippincott Williams & Wilkins

Von Noorden, G. K., & Campos, E. C. (2002). Binocular vision and ocular motility: Theory and management of strabismus (6th ed.). Mosby.