

CONTRIBUȚII LA STUDIUL INCIDENȚEI MIOPIEI ȘI A FACTORILOR DE RISC ASOCIAȚI EI

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF THE INCIDENCE OF MYOPIA AND ITS ASSOCIATED RISK FACTORS

Mircea Varga, Inga Anisei-Cojocaru

Universitatea Transilvania din Brașov, Spitalul Clinic Județean de Urgență Brașov

Autor corespondent: Mircea Varga, email mirceavarga2001@yahoo.com

Abstract:

Objective: Myopia evolution and the influence of its risk factors in a group of students between 18 and 35 years old.

Methods: Cross-sectional analytical-descriptive study conducted through an online questionnaire.

Results: The results reveal a myopia onset between 4 and 27 years. The incidence of myopia was found more frequently in women (89%). In the myopic group, 64% of respondents perform a routine check every year, while 58% of non-myopic person require an examination every three years. Most young people spend more than 5 hours a day using a gadget. A small number of myopic person (17%) read 1-2 hours a day, most of them (47%) spend 5 hours or more studying, a reverse situation being seen in non-myopic group; data close to the results of the researched field studies. The time spent outdoors for myopic and non-myopic is sensitively equal.

Conclusions: Age, gender, the number of hours spent reading or using a computer / mobile phone, reduced outdoor time are factors that have been identified as possible causes of myopia's onset and progression by acting either individually or combined.

Rezumat

Scopul lucrării: Studiul evoluției miopiei și a influenței factorilor de risc ai acesteia la un grup de studenți cu vârste cuprinse între 18 și 35 de ani.

Metodă: Studiu analitico-descriptiv transversal desfășurat prin intermediul unui chestionar online.

Rezultate: Rezultatele relevă un debut al miopiei cu limite între 4 și 27 de ani. Incidența miopiei a fost constatată mult mai frecvent la femei (89%). În grupul miopilor, 64% dintre respondenți efectuează un control de rutină o dată la 1 an, pe când 58% dintre non-miopi solicită o examinare mai rar de o dată la 3 ani. Majoritatea tinerilor petrec mai mult de 5 ore pe zi în fața unui gadget. Un număr redus de miopi (17%) citesc 1-2 ore pe zi, majoritatea (47%) petrecând 5 ore sau mai mult studiind, situație inversă fiind întâlnită la non-miopi. Timpul petrecut în aer liber la miopi și non-miopi este sensibil egal.

Concluzii: Vârsta, sexul, numărul mai mare de ore petrecute citind sau în fața ecranului unui computer/telefon mobil, timpul redus petrecut în aer liber sunt factori care au fost identificați drept posibile cauze ale debutului și progresiei miopiei, acționând fie individual, fie combinați între ei.

Key-words: *Myopia progression. Risk factors. Prevention*

Cuvinte cheie: *Progresia miopiei. Factori de risc. Prevenție*

Introducere

Miopia este o boală complexă, a cărei prevalență crește la nivel global până la cifre îngrijorătoare. Se estimează că peste 285 de milioane de oameni din lume prezintă o patologie gravă a vederii, dintre care 42% se datorează erorilor de refracție necorectate. Estimările publicate în baza datelor epidemiologice

indică faptul, că miopia afectează la ora actuală 1,89 miliarde de oameni din întreaga lume și, în cazul în care datele evolutive actuale nu se vor schimba, se apreciază că această patologie va afecta 2,56 miliarde de oameni până în anul 2020 (Myrowitz EH, 2012; Holden BA, 2016).

De asemenea, se constată creșteri semnificative ale ponderii factorilor de risc în

evoluția acestei patologii. O miopie cu o valoare dioptrică mai mică de - 1,5 va cauza o deteriorare moderată a vederii, iar o valoare dioptrică de - 4 poate fi considerată o eroare de refracție suficientă pentru a fi apreciată drept o afectare severă a vederii. (Bourne RR, 2013). Astfel, atenția sporită asupra acestei patologii este în totalitate justificată iar elaborarea unor studii cât mai ample în scopul identificării factorilor de risc ai apariției și progresiei miopiei reprezintă o necesitate.

Scopul lucrării este raportarea rezultatelor obținute la rezultatele studiilor internaționale privind factorii de risc asociați miopiei

Material și metodă

Lucrarea de față reprezintă un studiu analitico-descriptiv transversal folosind un chestionar online adresat unui grup de studenți din anii I-VI. Au fost analizate 185 de răspunsuri, dintre care 94 de persoane cu miopie simplă și 91 de persoane fără vicii de refracție. Au fost excluse 2 cazuri de miopie cu valori dioptrice mai mari de -6 dioptrii, cazurile de miopie congenitală și cele cu miopie operată. Subiecții luați în studiu au fost împărțiți în două grupe: un grup cu valori dioptrice sub -3 dioptrii și al doilea grup cu valori dioptrice între -3 și -6 dioptrii. Acest studiu reprezintă o imagine de moment a prevalenței miopiei în grupul țintă, precum și a expunerii la factorii de risc asociați acesteia. Datele obținute pe parcursul studiului permit concluzii asupra epidemiologiei, caracteristicilor definitorii, precum și asupra influenței factorilor de risc asociați miopiei.

Rezultate

Rezultatele relevă un debut al miopiei cu limite între 4 și 27 de ani, date care se încadrează în obiectivul propus de a supune studiului doar cazurile de youth și early adult-onset myopia.

La grupul studiat s-a constatat o prevalență semnificativ crescută a sexului feminin comparativ cu cel masculin: 84 femei, 10 bărbați; diferența dintre cele două grupuri fiind de 78%.

Fig.1 ilustrează periodicitatea efectuării unui control oftalmologic de către subiecții chestionarului. În grupul miopilor 64% dintre

respondenți efectuează un control de rutină o dată la 1 an, pe când 58% dintre non-miopi solicită o examinare mai rar de o dată la 3 ani.

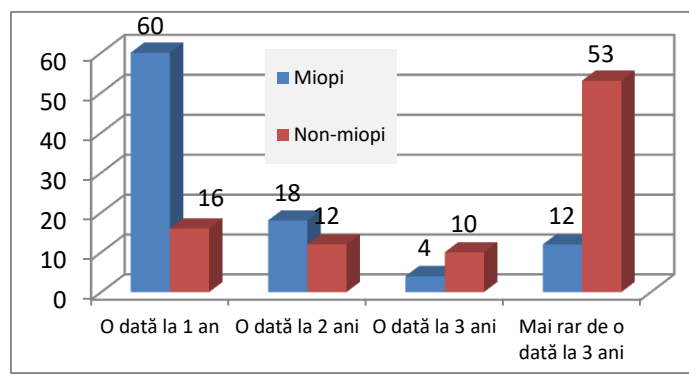


Fig.1 Periodicitatea efectuării unui control oftalmologic ($p < 0.001$)

Majoritatea tinerilor petrec mai mult de 5 ore pe zi în fața unui gadget; 46% pentru ambele grupuri de studenți. Astfel, concluzionăm, că această activitate este desfășurată în egală măsură de către toți respondenții, deci influența tehnologiilor moderne poate fi considerată având un impact similar față de ambele grupuri.

Privind numărul de ore petrecute citind, în grupurile studiate, diferențe semnificative se constată la parametrii de 1-2 ore pe zi și 5 ore sau mai mult pe zi; la persoanele care citesc în medie 3 ore pe zi valorile sunt sensibil egale. Observăm că non-miopii sunt predominanți în grupul celor care citesc 1-2 ore pe zi, pe când miopii predomina în grupul celor care citesc 5 ore sau mai mult pe zi.

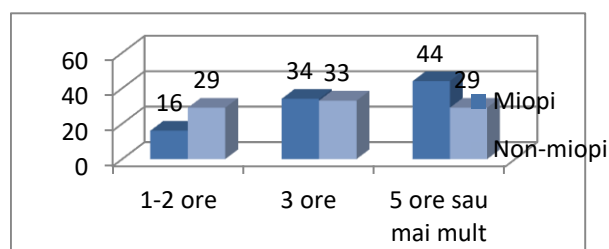


Fig.2 Media de ore pe zi petrecute citind (near work) ($p = 0.0067$).

Media de ore pe zi petrecute în aer liber a fost considerată un factor cu influența cea mai redusă asupra apariției și progresiei miopiei, cu doar 16 răspunsuri, ce constituie 10% dintre respondenții la aceasta întrebare, iar datele în cadrul celor două grupuri studiate pentru toți parametrii s-au dovedit a fi similare

Discuții

Miopia este o afectare vizuală nealarmantă la prima vedere, dar care capătă o prevalență crescândă în țările dezvoltate ale lumii. În acest scop cercetătorii preocupați de aceasta patologie au realizat numeroase studii pentru a evidenția factorii asociați miopiei și a stabili directive privind gestionarea progresiei afecțiunii la copii și adolescenți.

Numeroase studii internaționale consideră, că prevalența miopiei variază în funcție de vârstă. Școlarii și adulții tineri sunt categoriile de vârstă cu prevalența miopiei cea mai ridicată. (Laatikainen L, Erkkila H. 1980, Mäntyjärvi M., 1983, Fledelius HC, 1983). Date asemănătoare sunt relevate și în studiul de față, rezultatele prezentând valori maxime ale miopiei la grupe de vârstă similare celor din studiile publicate.

Recenziile din literatura de specialitate despre miopie identifică o prevalență mai mare a miopiei la femei decât la bărbați. (Vitale S și colab, 2008) Cu o variație de 78% între cele două clase, rezultatele studiului actual au evidențiat o diferență considerabilă între cazurile de miopie depistate la fete față de cele depistate la băieți.

Considerând controlul oftalmologic o determinantă de importanță majoră în supravegherea miopiei și respectiv a identificării progresiei acesteia, studiile și rapoartele recente demonstrează, că subcorecția este asociată cu o rată chiar mai mare de progresie a miopiei. (WHO, 2017, Saw SM, 2002; Nakatsuka C și colab., 2005; Adler D, Millodot M.; 2006) Analizând datele studiului de față cu referire la periodicitatea efectuării unui control oftalmologic, înregistrăm o valoare procentuală mai crescută a subiecților cu miopie, care efectuează un control oftalmologic în medie o dată pe an, comparativ cu subiecții non-miopi.

În ceea ce privește factorii de risc studiați, se constată o corelație semnificativă între numărul de ore petrecute citind și dezvoltarea sau progresia miopiei, date similare și altor studii în domeniu. (American Optometrist Association, 2006; Bokobza Y., 2005; Yingyong P. 2010; Kinge B., 2000; Czepita D și colab., 2010) Rezultatele obținute indică faptul că, numărul de ore petrecut în fața unui gadget sau numărul de ore petrecut în aer liber a fost sensibil egal în cadrul grupurilor de miopi și non-miopi. De reținut este faptul că, corespondența acestor factori nu a fost constantă în cadrul studiilor cer-

cetate (WHO, 2017; French AN și colab, 2013; Suhr Thykjaer A., 2017; Sherwin JC, 2012).

Concluzii

Rezultatele studiului de față nu sunt în totalitate aplicabile populației generale, dar sunt relevante pentru cei care fiind angajați în activități intensive care solicită vederea la aproape, aceștia fiind predispuși la dezvoltarea și progresia miopiei.

Lipsa corecției adecvate, numărul din ce în ce mai mare de ore petrecute citind sau în fața ecranului unui computer/telefon mobil, timpul redus petrecut în aer liber sunt factori care au fost identificați drept posibile cauze ale debutului și progresiei miopiei, acționând fie individual, fie combinați între ei.

Cercetarea și stabilirea elementelor cu capacitate de influență asupra acestei patologii va permite implementarea în timp util a măsurilor preventive posibile și elaborarea de programe de sănătate în această direcție.

Bibliografie

- [1] Myrowitz, E. H. (2012) Juvenile myopia progression, risk factors and interventions. *Saudi Journal of Ophthalmology* 26, 293—297
- [2] Holden B. A., Fricke T. R., Wilson D. A., Jong M., Naidoo K. S., Sankaridurg P., ... & Resnikoff S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, 123(5), 1036-1042.
- [3] Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H et al. (2013) Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health*;1:e339–e349
- [4] Laatikainen L, Erkkila H. (1980) Refractive errors and other ocular findings in school children. *Acta Ophthalmol* 1980; 58:129-36.
- [5] Mäntyjärvi M. (1983) Incidence of myopia in a population of Finnish school children. *Acta Ophthalmol*; 61:417-23.
- [6] Fledelius HC. (1983) Is myopia getting more frequent? A crosssectional study of 1416 Danes ages 16 years +. *Acta Ophthalmol*; 61:545-59.
- [7] Vitale S, Ellwein L, CotchMF, Ferris FL 3rd, Sperduto R. (2008) Prevalence of refractive error in the United States, 1999-2004. *Arch Ophthalmol*;126:1111-9

- [8] WHO. (2017). The Impact of Myopia and High Myopia: Report of the Joint World Health Organization-Brien Holden Vision Institute Global Scientific Meeting on Myopia.
- [9] Saw SM, Gazzard G, Au Eong KG, Tan DT. (2002) Myopia: attempts to arrest progression. *Br J Ophthalmol.*;86:1306–11.[PubMed]
- [10]Nakatsuka C, Hasebe S, Nonaka F, Ohtsuki H. (2005) Accommodative lag under habitual seeing conditions: comparison between myopic and emmetropic children. *Jap J Ophthalmol.* 2005; 49(3): 189–194. [PubMed]
- [11]Adler D, Millodot M. (2006) The possible effect of undercorrection on myopic progression in children. *Clin Exp Optom.*; 89(5):315–321. [PubMed]
- [12]American Optometrist Association. (2006). *Optometric Clinical Practice Guideline Care of the Patient with Myopia.* USA: St. Louis.
- [13]Bokobza Y. (2005) *La nouvelle chirurgie de l'oeil.* Pris; 49-61
- [14]Yingyong P. (2010), Risk factors for refractive errors in primary school children (6-12 years old) in Nakhon Pathom Province. *J Med Assoc Thai.*; 93(11):1288–1293. [PubMed]
- [15]Kinge B, Midelfart A, Jacobsen G, Rystad J. (2000) The influence of near-work on development of myopia among university students: A three-year longitudinal study among engineering students in Norway. *Acta Ophthalmol Scand.* 2000; 78(1):26–29. [PubMed]
- [16]Czepita D, Mojsa A, Ustianowska M et al. (2010) Reading, writing, working on a computer or watching television, and myopia. *Klin Oczna* 2010;112:293–5. [PubMed]
- [17]French AN, Morgan IG, Mitchell P, Rose KA. (2013) Risk factors for incident myopia in Australian school children: the Sydney adolescent vascular and eye study. *Ophthalmology*; 120:2100–8
- [18]Suhr Thykjaer A, Lundberg K, Grauslund J. (2017) Physical activity in relation to development and progression of myopia - a systematic review. *Acta Ophthalmol. Nov*; 95(7): 651–659. doi: 10.1111/aos.13316. [PubMed]
- [19]Sherwin JC, Reacher MH, Keogh RH, Khawaja AP, Mackey DA, Foster PJ. (2012) The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology*; 119: 2141–2151, doi: 10.1016/j.ophtha.2012.04.020. [PubMed]

Contribuția autorilor: conceptualizare: MV; designul cercetării: MV, IAC validarea metodologiei MV; culegerea datelor MV, IAC, analiza datelor și / sau interpretarea datelor: MV, IAC; scriere-pregătirea textului inițial MV, IAC; revizuire și editare: MV, IAC

Conflict de interese: Nu există conflict de interese