

Конгенитална-инфантилна езотропија

Антонела Д.Љубиќ¹, Владимир Е.Трајковски²

¹ Ординација за очни болести, ПЗУ “Поликлиника Медика плус”, Скопје, Р.Македонија

² Институт за дефектологија, Филозофски факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје, Р.Македонија

АПСТРАКТ

Цели: Анализа на преваленцијата на конгениталната-инфантилна езотропија (ЕТИ) во испитуваната страболошка популација со Down синдром и контролната страболошка група од општата генерална популација, како и анализа по возраст, половова дистрибуција, возраст на мајката и сферен еквивалент (како нумерички израз на рефрактивната грешка) во секоја од двете анализирани групи.

Пациенти и методи: Беше спроведена епидемиолошка ретроспективна студија на парови (case-control study) во која беа анализирани испитувана група (52) (страболошка група со Down синдром) и контролна група (257) (страболошка група од општата здрава популација на деца и млади адулти). Кај секој испитаник беше направен страболошки преглед и пресметан сферен еквивалент врз основа на рефрактивниот статус во краткотрајна циклоплегија. Статистичката обработка опфати изработка на проценти на структура и просечна вредност.

Резултати: Од вкупно 52 деца и млади адулти со Down синдром и страбизам во испитуваната група, 4 испитаници покажаа присуство на ЕТИ (4/52) 7.7%. Од вкупно 257 деца и млади адулти без Down синдром, од општата здрава популација во контролната група, 13 испитаници покажаа присуство на ЕТИ (13/257) 5.0%. Просечната вредност на сферниот еквивалент во ЕТИ испитуваната Down група изнесуваше +1.69 D, додека просечната вредност на сферниот еквивалент во ЕТИ контролната општа група изнесуваше +2.20 D.

Заклучок: Нашето испитување покажа дека не постои разлика во преваленцијата на ЕТИ во Down популацијата, од една страна, и општата здрава популација од друга страна. Добиените резултати на сферен еквивалент од нашата студија, влегуваат во рамките на мала хиперметропија. Тоа е во согласност со веќе објавените студии за рефрактивен статус кај ЕТИ.

Клучни зборови: конгенитална - инфантилна езотропија, преваленција, сферен еквивалент, третман.

ВОВЕД

Конгениталната-инфантилна езотропија (или есенцијална инфантилна езотропија) (ЕТИ) класично е дефинирана како конвергентен страбизам (езотропија) со мошне голем агол на кривење, кој се јавува во првите 6 месеци на живот⁽¹⁾. Преваленцијата општо на страбизмот е 4-6%, додека превален-

цијата на конгениталната езотропија во општата популација е помалку од 1%. Мoнoney и соработниците⁽²⁾ реферираат преваленција од 27 случаи на 10.000 новородени, додека Archer и соработниците⁽³⁾ реферираат инциденца од 0.5% во студиска група од 582 деца од општата генерална популација. Аголот на кривење кај конгениталната езотропија е мошне голем, од 30-50 призмадиоптрии (рдр), па дури и повеќе, страбизмот е алтернатен со типична вкрстена фиксација, рефрактивните грешки се мали, можноста за развој на бинокуларен вид ограничени, а невролошкиот наод уреден⁽⁴⁾. Други додатни карактеристики на ЕТИ се дисоцираната вертикална девијација (DVD) и латентен или манифестен страбизам.

Етиологијата на ЕТИ е контроверзна и сè уште останува непозната. Историски постојат две базични теории за причината на ЕТИ: сензорна и моторна. Сензорната или Worth-овата теорија зборува дека ЕТИ е предизвикана од отсуство на кортикален фузионен потенцијал. Моторната или Chavass-овата теорија зборува пак дека примарно е моторното нарушување и дека лошиот бинокуларен сензорен статус се јавува секундарно⁽¹⁾. Современите сфаќања за патогенезата на ЕТИ према Campos⁽⁵⁾, се дека нема нормална моторна фузија т.е. дека постои директно нарушување во центарот за моторичка фузија. Тој центар се наоѓа во mesencephalon-от. Мултицентрична американска студија спонзирана од NIH (National Institute of Health) под името Congenital Esotropia Observational Study (CEOS), чиј предводник е страбологот Wright⁽¹⁾, реферира дека 43% од испитуваните ЕТИ со голем агол биле забележани од родителот или старателот при самото раѓање, додека 23% биле прв пат забележани во првиот месец на живот⁽⁶⁾. Точната возраст на појава на ЕТИ е битна за точно дефинирање на состојбата како конгенитална или стекната. Сумарно, појавата на оваа форма на езотропија е варијабилна, со некои случаи кои навистина се конгенитални, додека некои стекнати дури и неколку месеци по раѓањето.

Costenbader⁽⁷⁾ рефрира дека 50% од испитуваните 500 деца со ЕТИ, имаат сигнификантна хиперметропија во ранг од +2.25 D (диоптрии) до над +5.00 D. Wright и CEOS⁽⁶⁾ покажале дека слаба до умерена хиперметропија била присутна кај повеќето испитаници, со 20% над +3.00 D, 12% над +4.00 D, и помалку од 10% биле миопични. Birch и соработниците⁽⁸⁾, Hiles и соработниците⁽⁹⁾ и Mutti и соработниците⁽¹⁰⁾ реферираат слични

резултати на CEOS. Од објавените студии, испитаниците со ЕТИ во просек имаат слична големина на рефрактивните грешки како општата популација деца на таа возраст.

Во нашиот труд целта беше компаративно да ја анализираме преваленцијата на ЕТИ во испитуваната страболошка популација со Down синдром и контролната страболошка група од општата генерална популација, како и анализа по возраст, полова дистрибуција, возраст на мајката и сферен еквивалент (како нумерички израз на рефрактивната грешка) во секоја од двете анализирани групи.

ПАЦИЕНТИ И МЕТОДИ

Беше спроведена епидемиолошка ретроспективна студија на парови (case-control study) во која беа анализирани испитувана група (страболошка група со Down синдром) и контролна група (страболошка група од општата здрава популација на деца и млади адулти). Испитуваната група беше составена од 52 деца и млади адулти кои ги исполнуваа двата инклузивни критериуми: да имаат клинички детерминиран Down синдром и да имаат присуство на страбизам. Контролната група беше составена од 257 деца и млади адулти кои имаа присуство на страбизам, но немаа Down синдром и потекнуваа од општата здрава генерална популација. Down децата и млади адулти беа прегледани во периодот од март 2007 година до јули 2009 година, и кај секој испитаник беше отворен соодветен протокол според Van Cleve^(11,12). Испитаниците од контролната група со потекло од општата здрава генерална популација беа прегледани во периодот од јули 2003 година до декември 2012 година и кај секој испитаник беше отворена страболошка историја според Von Noorden⁽¹³⁾.

Децата и младите адулти од испитуваната Down група беа прегледани во приватната полклинака „Медика плус“ - Скопје и приватната поликлиника „Свјетлост“ - Загреб, како и во локални приватни офталмолошки ординации во 8 други градови во Р.Македонија и 3 други градови во Р.Хрватска. Децата и младите адулти од општата контролна група беа прегледани во приватната поликлиника „Медика плус“ - Скопје и Центарот за очни болести „Професор Коста Јанев“ - Скопје.

Компаративно, во испитуваната Down група и контролната општа група беа анализирани преваленцијата на конгенитална-инфантилна езотропија, како и просечната возраст на испитаниците, половата дистрибуција, возраста на мајката во времето на породот и сферниот еквивалент (нумерички израз на рефрактивната грешка).

Конгениталната-инфантилна езотропија беше дефинирана како константна девијација со појава во првите 6 месеци на живот, хетероанамнестички податок земен од родителите или старателот.

Испитувањето на окуломоторната рамнотежа (страболошкото испитување) вклучуваше: 1) одредување на девијацијата во примарна положба на далечина и близина со помош на Hirschberg-овиот тест со присуство на корнеалниот светлосен рефлекс; 2) употреба на Cover- и Cover/ Uncover тест со цел да

се утврди алтернативноста на девијацијата; 3) утврдување на испади во окуларниот мотилитет во 9 дијагностички правци; 4) утврдување на punctum proximum convergenciae (PPC).

Поделбата на типот на страбизмот беше направена според RCOPTH (Royal College of Ophthalmologists)⁽¹⁴⁾ на: 1) Esotropia infantilis essentialis (конгенитална-инфантилна езотропија - ЕТИ); 2) стекната езотропија; 3) егзотропија и 4) вертикални страбизми.

Рефрактивниот статус беше одреден во краткотрајна циклоплегија на апарат Potec Auto-Ref-Keratometar PRK-5000, Daejon, Korea, употребувајќи капки Cyclopentolate 1%, три до пет пати капнувања по една капка, на растојание од 15 минути. За секој субјект беше пресметан сферен еквивалент и еметропијата беше дефинирана како рефрактивна грешка меѓу $-0.75 D$ и $+0.75 D$ сферен еквивалент. Миопијата беше дефинирана како сферен еквивалент помалку од $-0.75 D$, а хиперметропијата како сферен еквивалент повеќе од $+0.75 D$.

Статистичката обработка опфати изработка на проценти на структура и просечна вредност.

РЕЗУЛТАТИ

Од вкупно 52 деца и млади адулти со Down синдром и страбизам во испитуваната група, 4 испитаници покажаа присуство на ЕТИ (4/52) 7.7%. Од вкупно 257 деца и млади адулти без Down синдром, од општата здрава популација во контролната група, 13 испитаници покажаа присуство на ЕТИ (13/257) 5.0%. Просечната возраст на испитаниците со ЕТИ во испитуваната Down група изнесуваше 8.5 години (ранг на возраста од 3 до 16 години), додека просечната возраст на испитаниците со ЕТИ во контролната општа група изнесуваше 3.7 години (ранг на возраст од 0.8 до 14 години). Во однос на половата дистрибуција во ЕТИ испитуваната Down група, сите 4 испитаници беа од женски пол, додека во ЕТИ контролната општа група 61.5% (7/13) беа од женски пол, а останатите 38.5% (5/13) беа од машки пол. Просечната возраст на мајката во времето на породот на детето во ЕТИ испитуваната Down група изнесуваше 22.7 години (ранг на возраста од 21 до 24 години), додека во ЕТИ контролната општа група изнесуваше 30.8 години (ранг на возраст од 22 до 38 години). Просечната вредност на сферниот еквивалент во ЕТИ испитуваната Down група изнесуваше $+1.69 D$, додека просечната вредност на сферниот еквивалент во ЕТИ контролната општа група изнесуваше $+2.20 D$.

ДИСКУСИЈА

Преваленцијата на конгениталната-инфантилна езотропија во Down страболошката популација покажа вредност од 5.0%, слична со добиената вредност на преваленцијата во општата здрава страболошка популација од 7.7%. Нашето испитување покажа дека не постои разлика во преваленцијата на ЕТИ во Down популацијата, од една страна, и општата здрава популација, од друга страна. Во електронското пребарување на медицинската база Pub Med, досега не е цитирана студија која ги споредува преваленциите на ЕТИ во Down и општа здрава

страболошка популација. Од добиените резултати за преваленцијата на ЕТИ во испитуваната и контролна група може да се извлече заклучок дека Down синдромот не претставува ризик-фактор за зголемена преваленција на ЕТИ во страболошките популации, туку дури и обратно. Испитуваниот Down примерок е мал и тоа претставува недостаток на спроведената студија. Друг недостаток на студијата е големата разлика во просечната вредност на возраста на испитаниците, која во овој тип на ретроспективни истражувања на парови (case-control study) мора да биде кохерентен. Обратно од очекуваното, ЕТИ испитанците од Down страболошката испитувана група покажаа помала вредност на пречната возраст на мајката во времето на породот. Просечната вредност на сферниот еквивалент, како нумеричка вредност на рефрактивната грешка, во ЕТИ Down испитуваната група покажа вредност од +1.69 D, додека во ЕТИ општата контролна група +2.20 D. Тоа наведува на заклучок дека помеѓу деца со Down синдром и децата од здравата популација кои имаат ЕТИ не постои разлика во големината на рефракцијата. Добиените резултати од нашата студија влегуваат во рамките на мала хиперметропија. Тоа е во согласност со веќе наведените студии за рефрактивен статус кај ЕТИ^(6, 8, 9, 10).

Третманот на ЕТИ вообичаено е хируршки. Кај децата со ЕТИ, ако хиперметропијата е поголема од +2.00 D, треба да се коригира со очила⁽¹⁾. Во случај на амблиопија потребно е спроведување на оклузија на водечкото око⁽⁴⁾. Целосно излекување не е можно ниту со рана хируршка интервенција, и најдобар резултат кој може да се постигне е субнормален бинокуларен вид, со мал агол на девијација. Нормален бинокуларен вид (и стереовид како негов највисок степен) не постои ниту кај оние пациенти кај кои хируршки е постигната ортотропија и кои биле рано оперирани. Алтернативен страбизам со централна фиксација и маг агол на кривење се смета за задоволувачки резултат на третманот⁽⁴⁾.

Стандардниот хируршки пристап претставува билатерална рецесија на медијалниот прав мускул, употребувајќи ги стандардните хируршки шеми⁽¹⁾. Кај возрастните пациенти со ирверзибилна сигнификантна амблиопија хирургијата е ограничена на амблиопното око, со изведување на рецесија на медијалниот прав мускул и ресекција на латералниот прав мускул⁽¹⁾. Раната хируршка интервенција го опфаќа периодот од 6-от месец до втората година. Историски, тоа е стандарден пристап кој дава ограничени моторни и сензорни резултати. Кај хуманите субјекти критичен период за развој на бинокуларниот вид се првите 3-4 месеци на живот, за кое сознание Hubel и Weisel добија Нобелова награда⁽¹⁵⁾. На 35-от конгрес на Европската страболошка асоцијација (ESA, 2013), израелски автори во терцијарен центар, кај група од 83 деца со ЕТИ ретроспективно ги анализираат ризик-факторите за реоперација на ЕТИ⁽¹⁶⁾. Истакнувајќи ги ограничувањата на нивната студија, поради малиот примерок на испитаници, авторите заклучуваат дека зголемувањето на големината на рецесијата на медијалните прави мускули и поагресивниот анти-амблиопичен третман, како и пораното време на хируршка интервенција, може да ја

превенираат реоперацијата кај пациентите со ЕТИ. Примарниот versus резидуалниот агол на девијација на близина, амблиопијата и акомодативната конвергенција/индекс на акомодација представуваат сигнификантни предвидувачки фактори за повторена страбизам хирургија кај децата со ЕТИ.

Од истиот конгрес на ESA, 2013, Graef и германски автори, во универзитетски терцијарен центар, во ретроспективна студија на 61 дете со ЕТИ со голем агол на девијација, оперирано со дополнителна метода на постериорна фиксациона сутура (Faden-операција), покажуваат дека ратата на успех е слична со стандардната метода сама без дополнителна метода. Изведување на стандардната метода со дополнителната Faden-операција, кои тие ја извеле исклучиво кај ЕТИ со ултра голем агол на кривење, технички е многу потешка за изведување и бара големо хируршко искуство⁽¹⁷⁾.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wright KW, Spiegel PH, Thompson LS. Handbook of Pediatric Strabismus and Amblyopia. 2nd ed. New York: Springer Science+Business Media, 2006.
2. Mohoney BG, Eric JG, Hodge DO, Jacobson SJ. Congenital esotropia in Olmsted County, Minnesota. *Ophthalmology* 1998;105:846-850
3. Archer SM, Sondhi N, Helveston EM. Strabismus in infancy. *Ophthalmology* 1989;96:133-137
4. Celic M, Dom V. Strabizam i nistagmus. 2 izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2003.
5. Campos EC. Essential infantile esotropia: a contraversal subject (4th E.S.A. Lecture). In: Spiritus M (ed). Transactions of the 25th Meeting of the European Strabismological Association (ESA), Jerusalem, Israel, September 1999:4-11
6. Pediatric Eye Disease Investigator Group. The clinical spectrum of early-onset esotropia. Experience of the Congenital Esotropia Observational Study. *Am J Ophthalmol* 2002;133:102-108
7. Costenbader FD. Infantile esotropia. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1961;59:397
8. Birch DA, Stager DR, Berry P, Everett ME. Prospective assessment of acuity and stereopsis in amblyopic infantile esotropia following early surgery. *Investig Ophthalmol Vis Sci* 1990;31:758-765
9. Hiles DA, Watson BA, Biglan AW. Characteristics of infantile esotropia following early binocular rectus recession. *Arch Ophthalmol* 1980;98:697-703
10. Mutti DO, Frane SL, Friedman NE, Lin WK, Sholtz RI, Zadnik K. Ocular component changes during emmetropization in infancy (Abstract). *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000;41:S300
11. Van Cleve SN & Cohen WI. Part 1: Clinical practice guidelines for children with Down syndrome from birth to 12 years. *J Pediatr Health Care* 2006; 20:47-54.
12. Van Cleve SN, Cannon S & Cohen WI. Part 2: Clinical guidelines for adolescents and young adults with Down syndrome 12 to 21 years. *J Pediatr Health Care* 2006; 20: 47-54.
13. Noorden GK von. Binocular vision and ocular motility. 5th ed., St. Louise: Mosby, 1996.
14. The Royal College of Ophthalmologists Guidelines for The Management of Strabismus in Childhood, www.rcophth.ac.uk, accessed January 2012
15. Hubel DH, Weisel TN. Binocular interaction in striate cortex of kittens reared with artificial squint. *J Neurophysiol* 1965;28:1041-1059
16. Filling R, Fertig S, Maharsak J, Reich E, Sherif E, Ron J, Snir M. Risk factors for reoperation in infantile esotropia. In: Haugen HO (ed). Transactions of the 35th Meeting of the European Strabismological Association (ESA), Bucharest, Romania, September 2012 :111-117
17. Graef M, Gerlach O, Getmann M, Lorenz B. Binocular rectus recession with posterior fixation suture (BMRF) for large infantile esotropia. In: Haugen HO (ed). Transactions of the 35th Meeting of the European Strabismological Association (ESA), Bucharest, Romania, September 2012 :219-223