

ПСЕВДОСТРАБИЗЪМ, МАСКИРАЩ ИСТИНСКИ СТРАБИЗЪМ

Младенов О.,¹ Димитрова Г.¹

¹ Катедра по Офталмология, Медицински Университет – София
Клиника по Очни болести, УМБАЛ „Александровска” - София

Pseudostrabismus, masking manifest strabismus

Mladenov O.¹, Dimitrova G.¹

¹ Department of Ophthalmology, Medical University - Sofia
University Hospital "Aleksandrovska" - Sofia

Резюме

Въведение: Често диагнозата страбизъм е „изписана на лицето“, особено при голям ъгъл на отклонение. Въпреки това диагностичната дилема с риск от хипердиагностика е налице, особено при деца с епикантус, телекантус, положителен или отрицателен ъгъл капа. Обратно, в някои случаи без козметичен вид на кривогледство, се установява дълбоко разстройство на бинокулярното зрение (анормална ретинена кореспонденция, амблиопия, централен скотом, редуцирана стерео острота) - микрострабизъм. Псевдострабизъмът може да съществува едновременно с истински страбизъм, като козметично го неутрализира, преувеличава или дори създава илюзия за кривене в обратна посока.

Цел: Да покажем интересни случаи с псевдострабизъм, съществуващ едновременно с истински страбизъм.

Материал и методи: Представени са два клинични случая на деца с регресирала форма на ретинопатия на недоносените (РН, ROP) и положителен ъгъл капа в резултат от ектопия на макулата. Използвани са офталмологични и ортоптични методи.

Резултати: В единия случай псевдоекзотропията козметично компенсирала напълно съществуващата истинска есотропия, а в другия случай при наличие на голям ъгъл есотропия, козметичният вид е на екзотропия.

Заклучение: Децентрацията на корнео-фовеоларният рефлекс по Хиршберг не доказва страбизъм, нито измерва ъгъла на кривене. Диагнозата за истинска хетеротропия или хетерофория се поставя след cover/uncover тест. Така може да се натъкнем на съществени разлики между видимото и истинско кривене. Правилната диагностика е важна за правилното ортоптично и хирургично лечение на страбизма.

Ключови думи: регресирала форма на ретинопатия на недоносените, псевдострабизъм, ъгъл капа, ектопия на макулата.

Адрес за кореспонденция:

гр. София 1431, бул. „Георги Софийски“ № 1
Катедра по офталмология, Детско очно отделение
Тел.: 02/9230234

For correspondence:

Bulgaria, Sofia 1431; 1, Sv. Georgi Sofiiski
Department of Ophthalmology
Phone: +359 02/9230234

Abstract

Introduction: The diagnosis strabismus is often "written on the face", especially in cases with large angle of deviation. Nevertheless, the diagnostic dilemma with a risk of hyperdiagnosis is present, especially in children with epicanthus, telecanthus, positive or negative kappa angle. Conversely, in some cases without a cosmetic appearance of squinting, there is a severe impairment of binocular vision (abnormal retinal correspondence, amblyopia, central scotoma, reduced stereo vision) - microstrabismus. Pseudostrabismus may coexist with real strabismus, cosmetically neutralizing it, exaggerating it or even creating an illusion of squinting in the opposite direction.

Objective: To report interesting cases with pseudostrabismus, coexisting with real manifest strabismus.

Material and Methods: We present two clinical cases of children with cicatricial retinopathy of prematurity (ROP) and positive angle kappa, resulting from ectopia of the macula. We use ophthalmic and ortoptic methods.

Results: In one case the existing real esotropia is fully cosmetically compensated by pseudoexotropia. The other case has cosmetic appearance of exotropia, while a large angle of esotropic deviation is present on cover/uncover test.

Conclusion: Decentration of the corneo-foveal reflex (Hirshberg) does not diagnose strabismus, nor it measures the angle of deviation. Diagnosis for real heterotropia or heterophoria is done only after cover/uncover test. Thus, we may encounter significant differences between visible and real squinting. Correct diagnosis of strabismus is important for the right ortoptic and surgical treatment.

Key words: cicatricial retinopathy of prematurity, pseudostrabismus, angle kappa, ectopia of the macula.

ВЪВЕДЕНИЕ

Често диагнозата страбизъм е „изписана на лицето“, особено при голям ъгъл на отклонение. Въпреки това диагностичната дилема с риск от хипердиагностика е налице, особено при деца с епикантус, телекантус, положителен или отрицателен ъгъл капа. Обратно, в някои случаи без козметичен вид на кривоглеждане, се установява дълбоко разстройство на бинокулярното зрение (анормална ретинена кореспонденция, амблиопия, централен скотом, редуцирана стерео острота) - микрострабизъм. Псевдострабизмът може да съществува едновременно с истински страбизъм, като козметично го неутрализира, преувеличава или дори създава илюзия за кривене в обра-

тна посока.

Цел

Да се представят два случая, които демонстрират псевдострабизъм, съществуващ едновременно с истински страбизъм.

Материал и методи

Представени са два клинични случая на деца с регресирала форма на ретинопатия на недоносените (ROP) и положителен ъгъл капа в резултат от ектопия на макулата (псевдоекзотропия) и наличие на истинска есотропия. Използвани са офталмологични и ортоптични методи.

ПЪРВИ СЛУЧАЙ - ИСТИНСКА ЕСОТРОПИЯ, КОМПЕНСИРАНА КОЗМЕТИЧНО ОТ ПСЕВДОЕКЗОТРОПИЯ

Представя се дете на шест-годишна възраст, родено от първа патологична бременност (прееклампсия по време на бременността), с ниско тегло - 1100 грама в 29 гестационна седмица. Поради напреднала форма на ретинопатия на недоносените – Трета степен с „плюс“ болест (ROP gr. III (+) ос. utr.) са криоапликирани и двете очи на детето през 2011 г. През 2013 г. в Германия е направен серкляж на лявото око. Въпреки терапията процесът и в двете очи е прогресирал до цикатрициален стадий на ROP (регресирала форма) с темпорална ектопия на макулата.

От анамнезата: според родителите детето криви двете очи навън от една годишна възраст, а главата е изкривена към дясното рамо. В семейството няма данни за очно заболяване, кривогледство или мързеливо око.

От статуса: Visus Oculi Dextri (VOD) = 0.4 не коригира; Visus Oculi Sinistri (VOS) = 0.16 не коригира. Tensio Oculi Dextri (TOD) = Tensio Oculi Sinistri (TOS) - нормотонус. В I-ва позиция се наблюдава видимо симетричен рефлекс по Hirschberg (фиг. 1). Има избирателно положение – глава към дясно рамо (фиг. 2). При едноочна фиксация се наблюдава децентрация на рефлекса назално, както и фин фиксационен нистагъм – положителен ъгъл капа (фиг. 3). Cover/uncover тест (СТ) – с остановъчни движения отвътре-навън. АРСТ (алтерниращ призмен cover тест) - есотропия с голям ъгъл (40Δ). И в двете очи няма патологични отклонения в добавъчния апарат. Предният очен сегмент е спокоен с мудни зенични реакции на светлина. Очните среди са прозрачни. В очните дъна се наблюдава - папила: бледа, от която изхожда фиброваскуларна фалциформена гънка, темпорално достигаща

до III-та зона, обхващаща макулата (която е ектопирана темпорално). Съдовете до III-та зона са тесновати, излизаци под остър ъгъл от папилата и изтеглени темпорално (фиг. 4 и фиг. 5). Циклоплегичната рефракция е следната: ДО: -0,25 Дсф. / -1,0 Дц./ 90°; ЛО: -0,75 Дсф. / +1,75 Дц./ 133°.

Фиг. 1. Първи случай - в I-ва позиция се наблюдава видимо симетричен рефлекс по Hirschberg



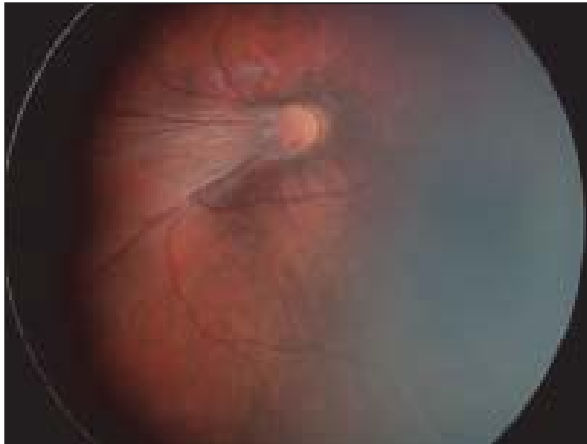
Фиг. 2. Първи случай – избирателно положение – глава към дясно рамо



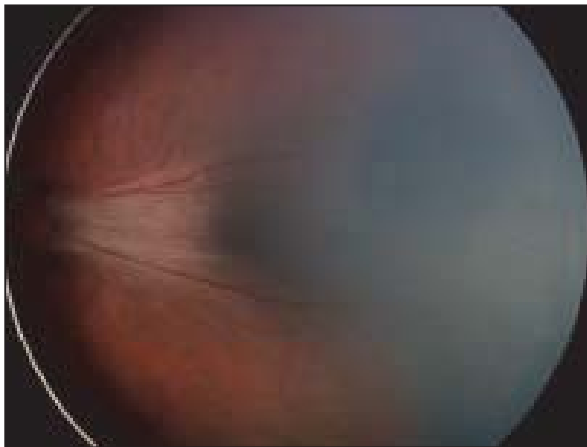
Фиг. 3. Първи случай - при едноочна фиксация се наблюдава децентрация на рефлекса назално, както и фин фиксационен нистагъм – положителен ъгъл капа.



Фиг. 4. Първи случай – цикатрициална форма на ROP с ектопия на макулата в очното дъно на дясното око.



Фиг. 5. Първи случай – цикатрициална форма на ROP с ектопия на макулата в очното дъно на лявото око.



ВТОРИ СЛУЧАЙ - НАЛИЧИЕ НА ЕСОТРОПИЯ С ГОЛЯМ ЪГЪЛ И КОЗМЕТИЧЕН ВИД НА ЕКЗОТРОПИЯ

Представя се дете на дванадесет годишна възраст, родено с ниско тегло - 1500 грама в 32 гестационна седмица. Не е проследявано за ROP и процесът и в двете очи е прогресирал до цикатрициален стадий (регресирала форма) с темпорална ектопия на макулата. На четири годишна възраст е установено късо-

гледство и миопичен астигматизъм на двете очи, за които детето носи оптична корекция. Провеждана е права оклузия и плеоптика на дясното око.

От анамнезата: според родителите детето криви двете очи навън от четири годишна възраст. В семейството няма данни за очно заболяване, кривогледство или мързеливо око.

От статуса: VOD = 0,8 с н.к. (-1,75 Дсф./ -1,0 Дц./ 65°); VOS = 1,0 с н.к. (-2,0 Дсф./ -1,0 Дц./ 90°). TOD = TOS - нормотонус. В I-ва позиция се наблюдава видима екзотропия (фиг. 6). СТ: есотропия, задържа фиксацията с всяко око. АРСТ: 35Δ есотропия. При едноочна фиксация – децентрация на рефлекса назално – положителен ъгъл капа (фиг. 7 и фиг. 8). И в двете очи няма патологични отклонения в добавъчния апарат. Предният очен сегмент е спокоен с нормални зенични реакции на светлина. Очните среди са прозрачни. В очните дъна се наблюдава - папила: бледа, от която изхожда фиброваскуларна фалциформена гънка, темпорално достигаща до III-та зона, обхващаща макулата (която е ектопирана темпорално). Съдове до III-та зона са спокойни, излизаци под остър ъгъл от папилата и изтеглени темпорално (фиг. 9, 10, 11, 12). Циклоплегичната рефракция е следната: ДО: -1,75 Дсф. / -1,0 Дц/ 60°; ЛО: -2,75 Дсф. / -1,0 Дц/ 90°.

Фиг. 6. Втори случай – в I-ва позиция се наблюдава видима екзотропия.



Фиг. 7. Втори случай - при едноочна фиксация – децентрация на рефлекса назално – положителен ъгъл капа на дясното око.



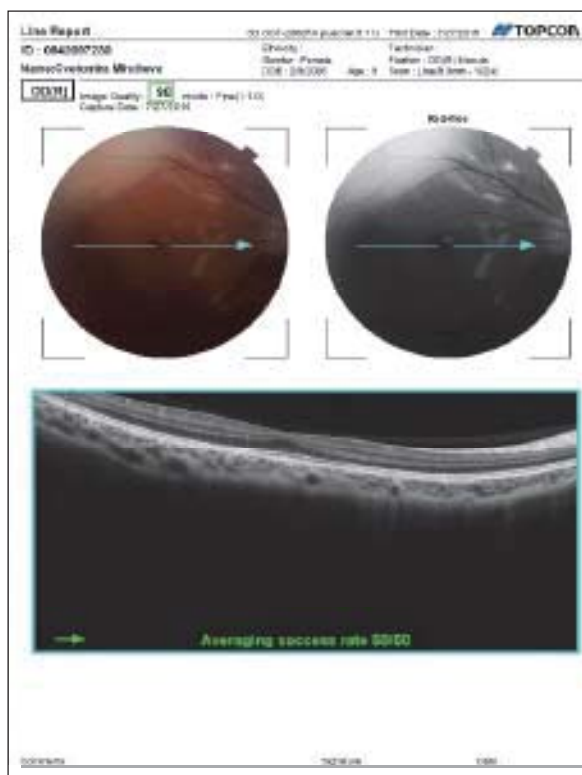
Фиг. 8. Втори случай - при едноочна фиксация – децентрация на рефлекса назално – положителен ъгъл капа на лявото око.



Фиг. 9. Втори случай – цикатрициална форма на ROP с ектопия на макулата в очното дъно на дясното око.



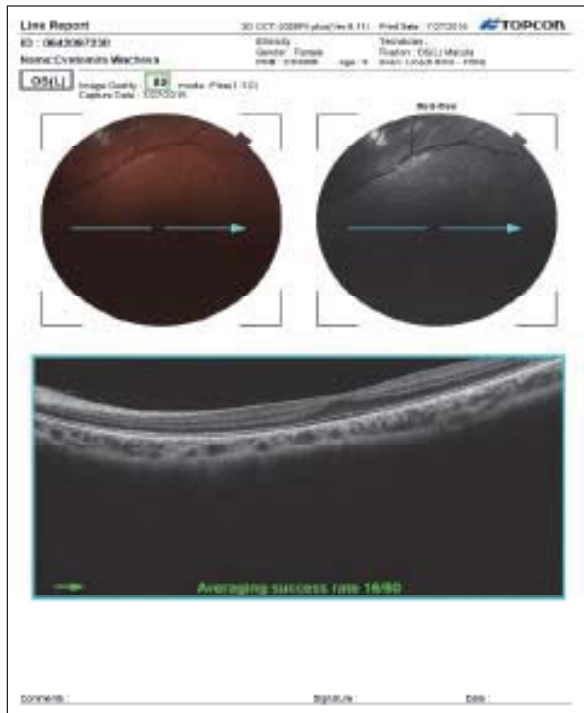
Фиг. 10. Втори случай - Оптична кохерентна томография (ОСТ) на дясното око.



Фиг. 11. Втори случай – цикатрициална форма на ROP с ектопия на макулата в очното дъно на лявото око.



Фиг. 12. Втори случай - Оптична кохерент-на томография (ОСТ) на дясното око



Дискусия

Псевдострабизмът е често срещан проблем, като най-често се наблюдава псевдоесотропия, дължаща се на епикантус. Друга причина е изместването на макулата, известно като „макулна хетеротропия“ или „макулна ектопия“. Тя е описана за първи път през 1898 г. от Bernhard [1].

Нормално макулата е разположена на 3-4 мм. от темпоралния ръб на папилата, като отклонения по-малки от 0.75 мм. (половин папилен диаметър) се считат за физиологични. Всички по-големи вариации се означават като макулна хетеротропия. В 90 % от тези случаи макулата е дислоцирана темпорално [2,25], но също така може да е изместена нагоре, надолу и назално [3,26].

Макулната хетеротропия се наблюдава при промяна в растежната скорост на различни

участъци на ретината, най-вероятно постнатално [4]. Когато детето е родено преждевременно растежният цикъл се нарушава и има абнормни вариации в растежната скорост, като това може да доведе до изместване на макулата от нормалното и място [4, 5]. От друга страна макулата може да бъде изтеглена от ретинална тракция – регресирала или цикатрициална форма на ROP [4,5].

Макулната хетеротропия не е съществена пречка за бинокулярното зрение. Прогнозата за зрителната острота е добра, като може да се наблюдава избирателно положение на главата, за да се неутрализира ексцентрична фиксация. В Случай 1 ние установихме избирателно положение на главата към дясно рамо.

Изместването на макулата причинява увеличен ъгъл капа. Той се формира между оптичната (въображаема линия, свързваща центъра на роговицата и центъра на задния полюс; и преминаваща през нодалната точка на окото) и зрителната ос на окото (въображаема линия, свързваща фиксационната точка и фовеята). Нормално оптичната ос е разположена леко назално и долу в зеничния план, като нормалния корнео-фовеоларен рефлекс се намира назално от центъра на зеницата, но симетрично в двете очи при липса на кривогледство [6]. Темпоралното преместване (ектопия) на макулата води до абнормно голям позитивен ъгъл капа и децентрация на корнео-фовеоларния рефлекс назално. Това от своя страна създава илюзия за екзотропия.

Напредъкът в неонатологията и перинаталната медицина води до по-голяма преживяемост на недоносени и незрели деца, родени с ниско и екстремно ниско тегло. Така се увеличава честотата на деца с ROP. Това е едно многофакторно, вазопрлиферативно заболяване, което е резултат от абнормна васкуларизация на незрялата ретина. При пациентите с ROP, сравнени с нормалната популация, много по-

често се срещат ортоптични проблеми (вкл. страбизъм), миопия и други рефракционни аномалии [5,7,8,9]. Съвременното лечение на това заболяване е лазертерапията (лазерна фотокоагулация на аваскуларната ретина), която дава по-добри анатомични, функционални (зрителни) и рефрактивни резултати, в сравнение с криотерапията [13,14,15,16,17]. ROP е най-честата причина за макулна хетеротропия, като съобщаваната честота варира между 7.5 % и 20 % [10,11,12]. Bianchi и съавтори докладват пет случая на есотропия, съчетана с псевдоекзотропия, дължаща се на ектопия на макулата, свързана с цикатрициална форма на ROP [18]. Същата находка се наблюдава и при нашите два случая, като в Случай 1 е била приложена криотерапия на двете очи. При пациентите, описани от гореспоменатият авторски колектив, е наблюдавана видима екзотропия с децентрация на светлинния корнеален рефлекс назално. На cover/uncover тест е установена есотропия, с клинична характеристика на конгенитален страбизъм. При офталмоскопия те са установили фиброваскуларна тъкан, която ектопира темпорално макулата.

Макулната хетеротропия, водеща до псевдострабизъм, се наблюдава и при някои други заболявания и състояния – ретинални разкъсвания [19], персистиращи хиалоидни съдове [20], хориоретинална колобома, хориоретинит (*Toxosara canis*), структурни аномалии в стъкловидното тяло [21,22], както и при деца с високостепенна миопия, където макулата е ектопирана назално към диска на зрителния нерв [23].

Случаите на псевдострабизъм в съчетание с истинско кривогледство трябва внимателно да се диагностицират и интерпретират, за да се избегне неправилно ортоптично и хирургично лечение. Хирургично лечение се прилага в някои случаи с козметична цел [23]. Призматична корекция може да се прилага при

случаи с псевдострабизъм, най-често за да се повлияе постоперативна диплопия [24,25,27].

Заклучение

Децентрацията на корнео-фовеоларният рефлекс по Хиршберг не доказва страбизъм, нито измерва ъгъла на кривене. Диагнозата за истинска хетеротропия или хетерофория се поставя след cover/uncover тест. Така може да се натъкнем на съществени разлики между видимото и истинско кривене, както и истинското кривене да е козметично неутрализирано от природна целесъобразност. Тогава задачата на офталмолога се свежда до лечение и профилактика на рецидивите на амблиопия. Правилната диагностика е важна за правилното ортоптично и хирургично лечение на страбизма.

Книгопис

1. Bernhard P. Ein Fall von abnormer Lage der Macula lutea und partiellem Colobom der Chorioidea. Arch Augenheilkd 1898; 37:51–57.
2. Scheiman M, Gallaway M, McKewicz L. Heterotropia of the macula (ectopic macula): an unusual presentation. Am J Optom Physiol Opt 1986; 63: 567–570.
3. Silverman WA, Flynn JT. Retinopathy of Prematurity: Current Controversies, p. 243. Boston, MA: Blackwell Scientific, 1985.
4. Mintz-Hittner HA, Kretzer FL. Postnatal retinal vascularization in former preterm infants with retinopathy of prematurity. Ophthalmology 1994; 101: 548–558.
5. Младенов О. Динамика в състоянието на ретината при недоносените деца. Дисертационен труд. 2016, София.
6. Rowe F. Clinical Orthoptics, 2nd edition. Oxford: Blackwell Science, 2004.
7. Bullock H, Butcher JM, Burrows C, Hordern K, Smith L, Clegg S. Incidence and nature of orthoptic problems found in children previously screened for retinopathy of prematurity: an

argument for orthoptic follow-up? *Br Ir Orthopt J* 2007; 4: 54–57.

8. Schalijs-Delfos NE, de Graaf MEL, Treffers WF, Engel J, Cats BP. Long term follow up of premature infants: detection of strabismus, amblyopia, and refractive errors. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 963–967.

9. O'Connor AR, Stephenson TJ, Johnson A, Tobin MJ, Ratib S, Fielder AR. Strabismus in children of birth weight less than 1701 g. *Arch Ophthalmol* 2002; 120: 767–773.

10. Sahni J, Subhedar NV, Clark D. Treated threshold stage 3 versus spontaneously regressed subthreshold stage 3 retinopathy of prematurity: a study of motility, refractive, and anatomical outcomes at 6 months and 36 months. *Br J Ophthalmol* 2005; 89: 154–159.

11. Orozco-Gomez LP, Moguel-Ancheita S, Ruiz-Morfin I, Lambarry-Arroyo A. Evolution of threshold retinopathy after argon laser treatment under indirect ophthalmoscopy. *Cir Cir* 2006; 74: 73–78.

12. Dogra MR, Narang S, Biswas C, Gupta A, Narang A. Threshold retinopathy of prematurity: ocular changes and sequelae following cryotherapy. *Ind J Ophthalmol* 2001; 49: 97–101.

13. Чернодринска В., Младенов О. Резултати от лечението на ретинопатия на недоносеността с лазертерапия в Детско Очно Отделение на УМБАЛ „Александровска“ - Български офталмологичен преглед, бр. 4, 2016; 20-25.

14. Connolly BP, McNamara JA, Sharma S, et al. A comparison of laser photocoagulation with trans-scleral cryotherapy in the treatment of threshold retinopathy of prematurity. *Ophthalmology* 1998; 105: 1628–1631.

15. Laws F, Laws D, Clark D. Cryotherapy and laser treatment for acute retinopathy of prematurity: refractive outcomes, a longitudinal study. *Br J Ophthalmol* 1997; 81: 12–15.

16. Pearce IA, Pennie FC, Gannon LM, et al. Three year visual outcome for stage 3 retinopathy of prematurity: cryotherapy versus laser. *Br J Ophthalmol* 1998; 82: 1254–1259.

17. Ng EY, Connolly BP, McNamara JA, et al. A comparison of laser photocoagulation with cryotherapy for threshold retinopathy of prematurity at 10 years. Part 1. Visual function and structural outcome. *Ophthalmology* 2002; 109: 831–833.

18. Bianchi PE, Guagliano R, Salati R, Traselli GP, Trimarchi F. Esotropia and pseudoexotropia in acute ROP sequelae: clinical features and suggestions for treatment. *Eur J Ophthalmol*. 1996 Oct-Dec; 6(4):446-50.

19. Wilkinson C. An interesting case of pseudostrabismus. *Br Orthopt J* 1980; 37: 101.

20. Bergin DJ. Nasal heterotropia of the macula with persistent hyaloid vessel. *J Paediatr Ophthalmol Strabismus* 1978; 15: 373–375.

21. Alfieri MC, Magli A, Chiosi E, De Crecchio G. The Annete von Droste-Hulshoff syndrome. Pseudostrabismus due to macular ectopia in retinopathy of prematurity. *Ophthalmic Paediatr Genet* 1988; 9: 13–16.

22. Hoole J, Nelson O, Davey K. Toxocara as a cause of pseudohypertropia occurring with actual hypodeviation of the same eye. *Br Orthopt J* 1997; 54: 63–66.

23. Damms T, Damms C, Schulz E, Haase W. Pseudo-esotropia caused by nasal dislocation of the macula in patients with high infantile myopia. *Ophthalmologie* 1994; 91: 77–80.

24. Димитрова Г. Комитентна есотропия - история, плеоптика, ортоптика, консервативно лечение, хирургия. стр. 2016: 25-49.

25. Димитрова Г. Страбизъм и псевдострабизъм. *Практическа педиатрия* 2011, бр. 3; стр. 3-5.

26. Димитрова Г., Ландау К. Двустранен вертикален ъгъл капа при пациент с конгенитална токсоплазмоза и „истински“ страбизъм. *Български офталмологичен преглед*, бр. 2, 2003; 52-55.

27. Димитрова Г. Приложение на призми при конкомитентен страбизъм. *Български офталмологичен преглед*, бр. 4, 2014; 33-38.