

(24) Zdysocjowane odchylenie pionowe (dissociated vertical deviation – DVD) – przyczyny, objawy i leczenie

Dissociated vertical deviation (DVD) – etiology, symptoms, treatment

Beata Urban, Alina Bakunowicz-Łazarczyk

Z Kliniki Okulistyki Dziecięcej Akademii Medycznej w Białymstoku
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Alina Bakunowicz-Łazarczyk

Summary: The authors present etiology, diagnostic difficulties, clinical features and treatment of dissociated vertical deviation.
Słowa kluczowe: zdysocjowane odchylenie pionowe.
Key words: dissociated vertical deviation (DVD).

Zdysocjowane odchylenie pionowe (DVD) to stan charakteryzujący się uniesieniem, odwiedzeniem i ruchem skrętnym na zewnątrz oka niefiksującego. Jest to zwykle zjawisko obustronne, z reguły asymetryczne, często związane z wrodzoną ezotropią i innymi jednostkami chorobowymi, które rozbijają widzenie obuoczne w pierwszych latach życia.

DVD opisany został po raz pierwszy ponad 100 lat temu – był wówczas określany różnymi nazwami (zmienny ruch do góry gałki ocznej, okluzyjna hiperforia) (1). DVD jest najczęściej spotykanym nadmiernym odchyleniem oka, w którym przeważa ruch pionowy do góry. Jest on najpopularniejszym objawem tzw. dissociated strabismus complex, który obejmuje ponadto zdysocjowane odchylenie poziome (dissociated horizontal deviation – DHD), gdy głównym ruchem zdysocjowanym jest abdukcja, oraz zdysocjowane odchylenie skrętne (dissociated torsional deviation – DTD), gdy dominuje ruch skrętny (1).

Etiologia

DVD jest inwazyjnym zaburzeniem, a jego przyczyna jest nieznana. Prawdopodobnie jest ono skojarzone z wczesnym przerwaniem rozwoju obuocznego widzenia i w rezultacie z jego brakiem (1,2). Oko z DVD jest z reguły okiem z niską ostrością wzroku, bez fiksacji (3). Przyczyną może być niedowidzenie oka spowodowane np. zaćmą wrodzoną, zezem rozbieżnym, patologią plamki czy dystrofią rogówki (3,4). DVD występuje najczęściej u pacjentów z wrodzoną ezotropią – Neely i wsp. stwierdzili DVD u 92% spośród 105 przebadanych dzieci z tym schorzeniem (1). DVD może współistnieć z zezem zbieżnym i nadczynnością mięśnia skośnego dolnego (msd.). DVD zdecydowanie częściej obserwuje się u osób z ukrytym oczopląsem (5). Guyton sugeruje, że DVD może być m.in. następstwem mechanizmów kompensujących taki ukryty oczopląs, który u pacjentów z wczesnym zaburzeniem rozwoju obuocznego jest spowodowany nadmiernym pobudzeniem układu przedsionkowego (6). DVD może więc być wyuczoną reakcją służącą wytlumieniu ukrytego oczopląsu (1,5).

Obraz kliniczny

Charakterystyczne cechy DVD to: 1) powolne unoszenie oka (objaw dominujący), 2) abdukcja i 3) ruch skrętny na zewnątrz niefiksującego oka (5). DVD zwykle pojawia się obustronnie, chociaż bardzo często asymetrycznie. Zaburzenie to może być utajone lub jawne. Postać jawna pojawia się spontanicznie, często w chwili nieuwagi wzrokowej lub gdy pacjent jest zmęczony (1,5). Postać utajona DVD jest widoczna tylko wtedy, gdy jedno oko jest zakryte. Dzieci, które mogą mieć utajone DVD, kiedy są zdrowe i wypoczęte, często ujawniają odchylenie, kiedy są chore, zmęczone lub zdenerwowane. W obustronnym DVD w teście naprzemiennego zakrycia widoczny jest ruch nastawczy do dołu po obu stronach (7). Przy ponownej fiksacji lub usunięciu zasłonki odchylone oko powoli wraca do pozycji pierwotnej, wykonując ruch w dół z przywiedzeniem i skrętem do wewnątrz. Supresja oka odchylonego zapobiega dwojeniu, które stwierdza się w tym schorzeniu bardzo rzadko (5). Charakterystyczna jest obecność ukrytego oczopląsu u większości pacjentów z DVD. Kolejną cechą kliniczną jest objaw Bielschowskiego, który jest typowy dla DVD. Można go zaobserwować u ok. 50% pacjentów z widocznym DVD, zwłaszcza jeśli jest ono jednostronne i obecna jest ambliopia. Przeważa pogląd, że w DVD prawo Heringa o równej inwencji nie ma zastosowania (5).

Rozpoznanie DVD często zależy od dokładności badania. Chociaż wolne uniesienie oka niefiksującego jest najbardziej charakterystyczną cechą DVD, komponenty skręcające lub odwiedzeniowe mogą przeważać w jednym lub obojgu oczach, powodując niemałe problemy diagnostyczne. Sam pomiar odchylenia jest trudny i nieprecyzyjny – pomiary mogą być różne w różnych dniach czy godzinach. Z tych powodów do oceny DVD jest często używana subiektywna skala od +1 do +4. W obustronnym DVD każde oko musi być badane oddzielnie. Do rozpoznania DVD można wykorzystać badanie z czerwoną pałeczką Maddoxa, którą umieszcza się przed okiem ustawionym wyżej, podczas gdy drugie oko fiksuje małe białe światło. W oku

z DVD czerwona linia świetlna pojawia się zawsze poniżej białego światła. Wielkość DVD można mierzyć za pomocą pryzmatu (5,8). Pryzmaty ustawia się podstawą do dołu przed okiem, które się mierzy, zwiększając moc pryzmatu aż do ustąpienia ruchu gałki ocznej do dołu.

Różnicowanie

Główną jednostką chorobową, którą należy uwzględnić przed postawieniem ostatecznej diagnozy, jest zez pionowy (5). Mało doświadczony klinicysta może łatwo pomylić te dwie jednostki. Diagnostyka różnicowa jest oparta na cover teście (metoda obiektywna) i testach z czerwoną pałeczką Maddoxa (metoda subiektywna) (7). Jeśli w teście naprzemiennego zakrycia oko odsłonięte wykonuje ruch nastawczy do dołu, a oko towarzyszące przy odsłanianiu porusza się w górę – mamy do czynienia z zezem pionowym. Jeśli natomiast odsłonięte oko wykonuje ruch nastawczy do dołu z ustawienia ku górze do prostego, a oko towarzyszące nigdy nie porusza się w górę, może natomiast również poruszać się w dół z chwilą odsłonięcia – rozpoznaje się DVD (7). Ten brak ruchu nastawczego do góry w drugim oku najlepiej różnicuje DVD z prawdziwym zezem ku górze. Z kolei w teście z czerwoną pałeczką Maddoxa pacjent z DVD widzi czerwoną linię świetlną zawsze poniżej białego światła bez względu na to, które oko fiksuje. Natomiast w zezie pionowym czerwona linia widziana jest nad białym światłem, gdy fiksuje jedno oko, i pod białym światłem, gdy fiksuje drugie oko. W różnicowaniu DVD z innymi postaciami zezu ważny jest charakter ruchu nastawczego. Ruch unoszenia oka do góry w DVD jest bardzo wolny (2-40°/sek.) w przeciwieństwie do szybkiego ruchu nastawczego w zezie pionowym (200-400°/sek.) (9).

Kolejna jednostka chorobowa najczęściej mylona z DVD to nadczynność msd., w której obserwuje się strzelanie oka w górę w przywiedzeniu (5,7,8). DVD może symulować nadczynność msd., kiedy w spojrzeniach na boki nos działa jak okluzja, powodując przejście ukrytego DVD w postać jawną. W wykluczeniu nadczynności msd. pomocna jest bardzo dokładna obserwacja ruchów gałek ocznych w 9 głównych kierunkach spojrzenia (2). W obustronnej nadczynności msd. występuje naprzemiennie ruch nastawczy z góry przy przeciwstronnych spojrzeniach na bok z oka niefiksującego, będącego w danej chwili w addukcji. Natomiast w DVD żadne oko nie wykonuje przejścia fiksacji ruchem do góry, niezależnie od tego, czy jest w abdukcji, addukcji, czy w pozycji pierwotnej.

Leczenie

Leczenie zachowawcze stosuje się rzadko, głównie w DVD jednostronnym lub wysoko asymetrycznym obustronnym. Polega na stosowaniu zastonek lub reduktora ostrości wzroku np. pod postacią folii o mniejszej przejrzystości przed okiem zdrowym (5). Można również stosować iniekcje toksyny botuliowej w mięsień prosty górny (mpg.). McNeer stwierdził redukcję odchylenia ze średnio 20 DP przed iniekcją do 5 DP po podaniu toksyny (10). Objawem ubocznym było przemijające opadanie powieki górnej.

Leczenie operacyjne ma zastosowanie tylko w przypadkach, gdy DVD pojawia się często i jest istotne ze względów kosmetycznych (4). W korekcji DVD stosuje się wiele metod operacyjnych, które rzadko powodują całkowite wyeliminowanie DVD.

Wielu operatorów preferuje recesję mięśnia prostego górnego. Jednostronna operacja jest wskazana, jeśli DVD ujawnia się spontanicznie w tylko 1 oku, zwłaszcza jeśli różnica ostrości wzroku między oczami przekracza 2 linie na tablicach Snellena (11). Po zabiegu zwykle pojawia się przemijająca hipotropia. Innym powikłaniem 1-stronnej recesji mpg. może być asymetria szpar powiekowych lub niedokrwienie przedniego odcinka (3). Prawidłowe ustawienie i fiksacja w oku zoperowanym może powodować pojawienie się DVD w oku zdrowym, w związku z tym wielu operatorów uważa, że u wszystkich osób z DVD – zarówno symetrycznym, jak i asymetrycznym – operacja powinna być wykonana na obojgu oczach. Zakres zabiegu na każdym oku zależy oczywiście od wielkości DVD. Według Noordena podstawową techniką operacyjną w leczeniu DVD jest duża recesja mpg., zwykle obustronna (7-10 mm) (7). Wright, gdy wykonuje obustronną recesję mpg. w DVD, preferuje również duże, ale asymetryczne recesje w zależności od asymetrii DVD (5).

Kolejnym zabiegiem polecanym w leczeniu DVD są tylne szwy mocujące mięsień prosty górny do twardówki, umieszczone 12-15 mm do tyłu od jego przyczepu (posterior fixation suture) (12). Sprague uzyskał dobre wyniki, zakładając szwy 14 mm od przyczepu mpg. górnego w połączeniu z jego recesją (13). Podobną technikę stosuje Quinn, który jako jedną z metod operacyjnych w DVD wykonuje recesję mpg. z tylnymi fiksującymi szwami lub bez tych szwów (Faden operatio) (2).

Przednia transpozycja mięśnia skośnego dolnego, która jest zmodyfikowaną procedurą recesji tego mięśnia, jest kolejną metodą redukcji DVD, wykonywaną najczęściej w obojgu oczach. Jest ona także zalecana w wyraźnej obustronnej nadczynności msd., któremu towarzyszy DVD. Stosuje się różne techniki zabiegu. Goldchmit odcinał msd. i przyszywał go w sąsiedztwie bocznego końca przyczepu mpd. (8). Mims i Wood przemieszczali przyczep msd. do punktu oddalonego o 2-4 mm do przodu od bocznego końca przyczepu mięśnia prostego dolnego (mpd.) (14). Quinn uzyskał podobne wyniki, łącząc ten zabieg z 7-mm resekcją mpd. (2). Stwierdził, że obecność lub brak nadczynności msd. u osób z DVD nie miał wpływu na końcowy wynik operacji. Według Engmana ostateczny wynik operacji zależy od wielkości DVD przed zabiegiem, a zwiększenie przemieszczenia msd. bardziej do przodu od skroniowego brzegu przyczepu mpd. nie zwiększa efektywności operacji (15). Tylko u 25% pacjentów z DVD > 15 PD stwierdził po zabiegu odchylenie poniżej 5 PD. Również Bothun i wsp. uważają, że u pacjentów z DVD powyżej 15 PD wyniki są gorsze (3). W asymetrycznym DVD przednią transpozycję msd. można wykonywać razem z obustronnymi recesjami mpg. (3). Jednak przestawienie fiksacji na oko operowane może powodować ujawnienie się DVD w oku towarzyszącym lub duże wtórne odchylenie. Jednostronna przednia transpozycja msd. jest mniej popularnym zabiegiem, zalecanym w 1-stronnym lub wyraźnie asymetrycznym DVD z nadczynnością msd. u pacjentów z silną przeciwstronną fiksacją (3). Zabieg przemieszczenia msd. jest obarczony powikłaniami. Może on spowodować następczą ipsilateralną hipotropię (3,15). Innym powikłaniem, zwłaszcza w większych transpozycjach, jest zespół „antyelevatio”, polegający na ograniczeniu unoszenia oka (14,15). Należy bowiem pamiętać, że po wykonaniu transpozycji msd. staje się antagonistą wobec jego naturalnego synergisty – mpg. Tym samym staje się on antyelewatorem, ogranicza-

jącym funkcję unoszenia oka przez mpg. (8). Guemes i Wright proponują, by unikać nadmiernego przesuwania do przodu tylnych włókien msd., co pozwoli zapobiec deformacji tego mięśnia i jego włóknieniu, które ograniczają podnoszenie oka (16). Poza tym zbyt duża transpozycja przednia tylnych włókien msd. zdaniem Mimsa i Wooda powoduje, że stają się one bardziej napięte, ograniczając dodatkowo unoszenie oka (14).

Niektórzy chirurdzy preferują resekcję m. prostego dolnego. Zdaniem Noordena resekcja mpd. powinna być procedurą drugorzędową (7). Można łączyć ją z recesją mpg. (2). Należy jednak pamiętać, że taka procedura może zaburzyć ustawienie powiek, poza tym przy dużym zakresie zabiegu może wystąpić pooperacyjny zez poziomy i/ lub ograniczenie spojrzenia do góry (2). Quinn uważa, że 7 mm resekcji msd. powoduje, że mięsień ten zaczyna uczestniczyć w obniżaniu gałki ocznej i przeciwdziała unoszeniu oka (antyelevator), dlatego jego zdaniem może to być nawet lepsza metoda niż przednia transpozycja msd. (2).

Gamio uważa, że widoczna hipertropia u pacjentów z DVD jest wtórna wobec ruchu skrętnego gałki, wywołanego głównie przez mięśnie skośne, dlatego w leczeniu DVD jego zdaniem najbardziej skuteczne są zabiegi jedynie na mięśniach skośnych. Uzyskał on istotną redukcję DVD, wykonując symetryczne osłabienie wszystkich 4 mięśni skośnych w obojgu oczach (17).

PIŚMIENNICTWO:

1. Neely D.E., Helveston E.M., Thuente D.D., Plager D.A.: *Relationship of dissociated vertical deviation and the timing of initial surgery for congenital esotropia*. Ophthalmology, 2001, 108, 487-490.
2. Quinn A.G., Kraft S.P., Day C., Taylor R.S., Levin A.V.: *A prospective evaluation of anterior transposition of the inferior oblique muscle, with and without resection, in the treatment of dissociated vertical deviation*. J. AAPOS, 2000, 4, 348-353.
3. Bothun E.D., Summers C.G.: *Unilateral inferior oblique anterior transposition for dissociated vertical deviation*. J. AAPOS, 2004, 8, 259-263.
4. Snir M., Axer-Siegel R., Cotlear D., Sherf I., Yassur Y.: *Combined resection and anterior transposition of the inferior oblique muscle for asymmetric double dissociated vertical deviation*. Ophthalmology, 1999, 106, 2372-2376.
5. Wright K.W.: *Pediatric ophthalmology and strabismus*. Mosby, 1995, 227.
6. Guyton D.L., Cheeseman E.W. Jr., Ellis F.J., Straumann D., Zee D.S.: *Dissociated vertical deviation: an exaggerated normal eye movement used to damp cyclovertical latent nystagmus*. Trans. Am. Ophthalmol. Soc., 1998, 96, 389-424.
7. von Noorden G.K., Helveston E.M.: *Strabismus: a decision making approach*. Mosby, 1994, 112.
8. Goldchmit M., Felberg S., Souza-Dias C.: *Unilateral anterior transposition of the inferior oblique muscle for correction of hypertropia in primary position*. J. AAPOS, 2003, 7, 241-243.
9. Helveston E.M.: *Dissociated vertical deviation – a clinical and laboratory study*. Trans. Am. Ophthalmol. Soc., 1980, 78, 734-779.
10. McNeer K.W.: *Botulinum toxin injection into the superior rectus muscle of the non-dominant eye for dissociated vertical deviation*. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus, 1989, 26, 162-164.
11. Braverman D.E., Scott W.E.: *Surgical correction of dissociated vertical deviations*. J. Pediatr. Ophthalmol., 1977, 14, 337-342.
12. Esswein Wein M.B., von Noorden G.K., Coburn A.: *Comparison of surgical methods in the treatment of dissociated vertical deviation*. Am. J. Ophthalmol., 1992, 113, 287-290.
13. Sprague J.B., Moore S., Eggers H., Knapp P.: *Dissociated vertical deviation, treatment with Faden operation of Cupper's*. Arch. Ophthalmol., 1980, 98, 465-468.
14. Mims J.L., Wood R.C.: *Bilateral anterior transposition of the inferior obliques*. Arch. Ophthalmol., 1989, 107, 41-44.
15. Engman J.H., Egbert J.E., Summers C.G., Young T.L.: *Efficacy of inferior oblique anterior transposition placement grading for dissociated vertical deviation*. Ophthalmology, 2001, 108, 2045-2050.
16. Guemes A., Wright K.W.: *Effect of graded anterior transposition of the inferior oblique muscle on versions and vertical deviation in primary position*. J. AAPOS, 1998, 2, 201-206.
17. Gamio S.: *A surgical alternative for dissociated vertical deviation based on new pathologic concepts: weakening all four oblique eye muscles. Outcome and results in 9 cases*. Binocul. Vis. Strabismus Q., 2002, 17, 15-24.

Praca wpłynęła do Redakcji 4.10.2004 r. (642).
Zakwalifikowano do druku 18.01.2006 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Beata Urban
Samodzielny Publiczny Dziecięcy Szpital Kliniczny
Klinika Okulistyki Dziecięcej
ul. Waszyngtona 17
15-274 Białystok