

(168)

Zastosowanie toksyny botulinowej jako testu diagnostycznego w przypadku obustronnego zespołu Stillinga – Türka – Duane'a (STD) wykrytego w trakcie przygotowań do operacji zaćmy

Using a botuline toxin diagnostic test in a case of bilateral Stilling – Türk – Duane (STD) Syndrome found during preparation for cataract surgery

**Anna Broniarczyk-Loba, Wojciech Omulecki,
Olimpia Nowakowska, Beata Latecka-Krajewska**

Z Kliniki Chorób Oczu i Przyklinicznej Poradni Leczenia Zeza Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
Kierownik: dr hab. n. med. Wojciech Omulecki

Summary: Purpose: The presentation of complex procedures in preoperative diagnosis, allowing the evaluation of reaction of a patient with bilateral STD syndrome, to a potential change in the long-lasting ocular motility disturbances and corrective head position.

Material and methods: The botuline toxin was injected into the medial rectus muscle of the eye with greater motility disturbance in convergent strabismus. It was discovered during preparation for cataract surgery in a 45 years old female with STD Syndrome I type. Due to reduced visual acuity the diagnosis of binocular vision were performed after bilateral cataract surgery. We were afraid that the fixed sensory status of the patient would change, and therefore we performed botuline injections. Strabismus angle, ocular motility and diplopia were assessed and compared.

Results: The reduction of strabismus angle was achieved with no diplopia. The patient no longer needed the corrective head position, with binocular vision present while looking straight ahead. Also, a slight improvement was obtained in the abduction motility of the eye to which botuline toxin was injected.

Conclusion: Preoperative diagnostic botuline toxin injection into the rectus medial muscle of the eye with greater motility disturbance, gives an effect of strabismus reduction. This allows for further decisions of whether, and what type of surgical treatment should be performed.

Słowa kluczowe: zespół Stillinga – Türka – Duane'a, toksyna botulinowa, leczenie zeza.

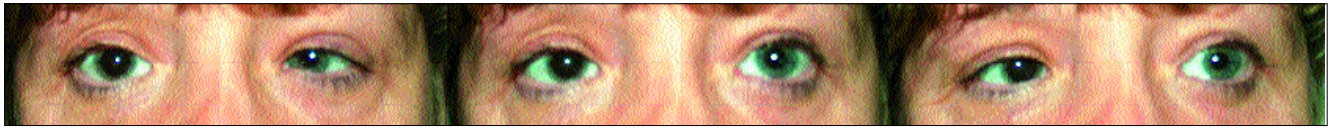
Key words: Duane's retraction syndrome, botuline toxin, squint treatment.

Wstęp

Zespół Stillinga – Türka – Duane'a (STD) jest wrodzonym zespołem, polegającym na zaburzeniu czynności mięśni gałkoro ruchowych pod postacią ograniczenia lub braku odwodzenia jednego oka (częściej lewego), ograniczeniu przywodzenia, wciągnięciu gałki ocznej w czasie przywodzenia i rozszerzeniu szpary powiekowej przy próbie odwodzenia (5). Stanowi on około 1% wszystkich przypadków zeza i w 80% przypadków występuje jednostronnie (3).

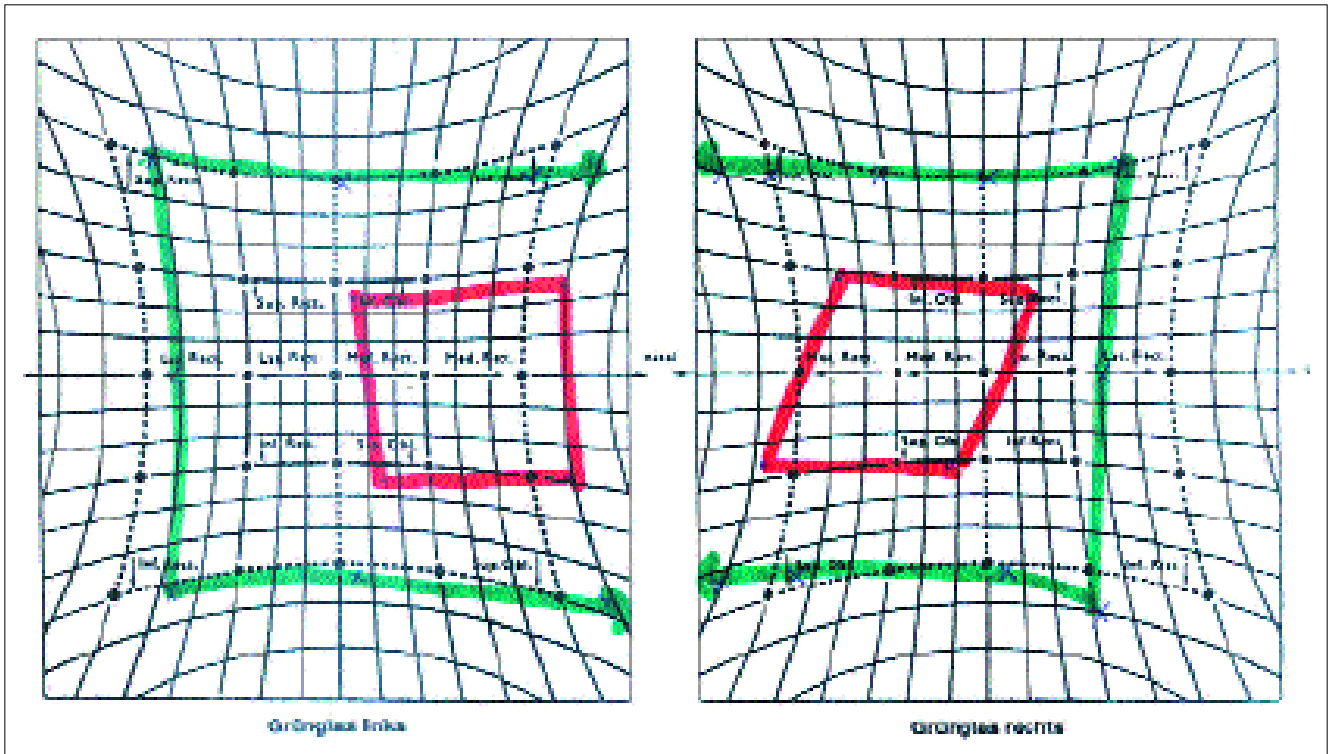
Istnieje kilka klasyfikacji zespołu STD. Zwykle rozróżnia się trzy typy. Według Millera i wsp. (10) typ I związany jest z utratą odwo-

dzenia, typ II – z utratą przywodzenia oraz typ III – z jednoczesną utratą przywodzenia i odwodzenia. Według Malbrana (9) typ I (klasyczny) to występowanie wszystkich wcześniej wymienionych objawów z jednoczesnym zezem zbieżnym lub prostym ustawieniem oczu, typ II – z zezem rozbieżnym w pozycji pierwotnej oraz typ III – z zaburzeniami ruchów pionowych oka, retrakcją gałki i zwężeniem szpary powiekowej, przy jednoczesnym zachowaniu ruchów poziomych oka. Etiologia zespołu STD nie jest dokładnie poznana. Może on być spowodowany zaburzeniem rozwoju jądra nerwu VI – jego brakiem lub hipoplazją albo nieprawidłowym unerwieniem



Ryc. 1. Ustawienie oczu pacjentki po operacjach zaćm przed iniekcją toksyny botulinowej. Zaburzenie ruchomości w odwiedzeniu obojga oczu. Zwężenie szpary powiekowej w przywiedzeniu. Rozszerzenie szpary powiekowej w odwiedzeniu.

Fig. 1. Eye position after cataract surgery before botuline toxin injection. Limitation of abduction in both eyes. Palpebral fissure widening with abduction. Narrowing of palpebral fissure with adduction.



Ryc. 2. Wykres ruchomości mięśni gałek ocznych przed iniekcją toksyny botulinowej na ekranie Hessa.

Fig. 2. Eyeball muscle motility graph on Hess screen before botuline toxin injection.

mięśnia prostego bocznego od włókien jądra nerwu III, czyli istnieniem paradoksalnego lub podwójnego unerwienia (3,4).

Leczeniem z wyboru jest zabieg operacyjny, o ile u pacjenta występują zaburzenia widzenia obuocznego lub ze względów kosmetycznych (duży kąt zeza, znaczące wciągnięcie gałki, szpeczące wyrównawcze ustawienie głowy) (1,2,7).

W przypadku obustronnego zaburzenia odwodzenia pacjenci, którzy nie wyrobili sobie obuocznego widzenia, w pewnym polu spojrzenia mają supresję i dlatego nie podają dwojenia. W takich przypadkach nie zaleca się zabiegu operacyjnego (1,2). Inni operatorzy wykonują zabiegi recesji mięśnia prostego przyśrodkowego lub transpozycji mięśni pionowych do mięśni prostych bocznych z recesją mięśnia prostego przyśrodkowego (6,8,11). Foster (1) natomiast łączy zabieg transpozycji mięśni pionowych ze szwem fiksującym tylnym mięśniem prostym przyśrodkowym. Uważa jednak, że zabieg na mięśniu prostym przyśrodkowym może dawać późniejsze zaburzenie addukcji i nadkorekcję, dlatego proponuje niedokorygowanie jako efekt końcowy zabiegu operacyjnego.

Cel pracy

Celem pracy jest przedstawienie kompleksowej diagnostyki przedoperacyjnej, pozwalającej ocenić reakcję pacjentki z obustron-

nym zespołem STD typu I na naruszenie wieloletniego zaburzenia ruchomości gałek ocznych z wyrównawczym ustawieniem głowy oraz przekonanie się, czy osłabienie mięśnia prostego przyśrodkowego tożsronnego oka, ustawionego w zezie zbieżnym, spowoduje upośledzenie przywodzenia.

Obserwowano, czy istnieje możliwość redukcji istniejącego kąta zeza bez pojawienia się dwojenia po operacji.

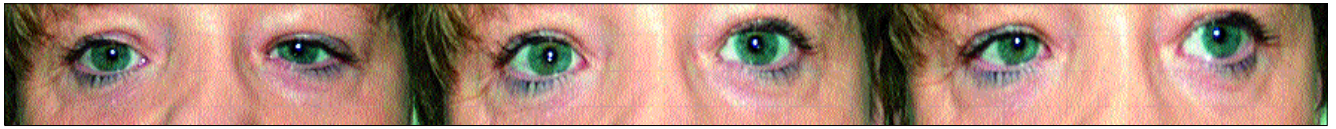
Materiał i metodyka

U 45-letniej pacjentki w trakcie badań kwalifikujących do operacji zaćmy niedojrzałej, istniejącej od około roku, stwierdzono ze zbieżny naprzemienny z przewagą oka prawego, wyrównawcze ustawienie głowy oraz zaburzenie odwodzenia obojga oczu. Rozpoznano obustronny zespół STD typu I, o którym dotychczas pacjentka nie wiedziała. Ze względu na obniżoną ostrość wzroku diagnostykę zeza i obuocznego widzenia przeprowadzono po operacjach obu zaćm ze wszczepem sztucznych soczewek tylnokomorowych.

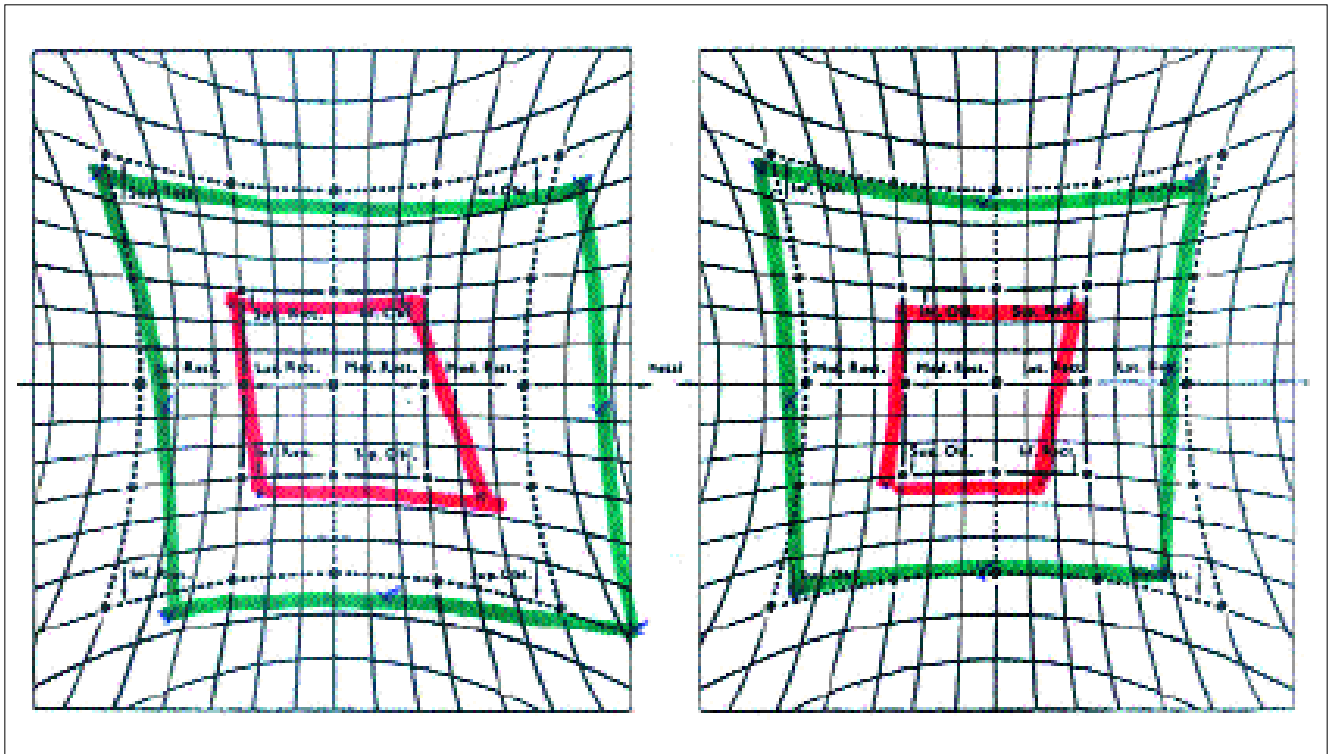
Opis przypadku

Stan wyjściowy po operacjach obu zaćm:

- ❖ ostrość wzroku:



Ryc. 3. Ustawienie oczu pacjentki po operacji.
Fig. 3. Eye position after operation.



Ryc. 4. Wykres ruchomości mięśni gałek ocznych po iniekcji toksyny botulinowej na ekranie Hessa.
Fig. 4. Eyeball muscle motility graph on Hess screen after botuline toxin injection.

Vod = 6/8 cc -1,5 Dsph ~ -2,5 Dcyl ax 83°
 Sn OP = 0,5/30 cc +1,5 Dsph ~ -2,5 Dcyl ax 83°
 Vos = 6/6 cc -1,0 Dsph = -1,0 Dcyl ax 45
 Sn OL = 0,5/30 cc +2,0 Dsph = -1,0 Dcyl ax 45
 kąt zeza: PCT (d) +27Δ P = L, PCT (b) +25Δ P = L
 synoptofor: kąt obiektywny: +13°
 kąt subiektywny: supresja od +5° do +13°
 i x, j. p. (-) f. (-)

Próba pryzmatyczna mająca na celu przewidywanie ewentualnego zagrażającego dwojenia pooperacyjnego nie dała wiarygodnej odpowiedzi. Ustawienie oczu chorej przedstawia rycina 1.

Badanie ruchomości na ekranie Hessa (ryc. 2) wykazało zaburzenie odwodzenia obojga oczu.

Rozważając, czy możliwa jest redukcja kąta zeza, zaproponowano pacjentce wykonanie iniekcji toksyny botulinowej w celu symulacji ustawienia oczu po ewentualnej operacji. Toksynę podano do mięśnia prostego przyśrodkowego oka prawego w ilości 20 jednostek preparatu Dysport. W wyniku działania toksyny botulinowej po tygodniu nastąpiło zmniejszenie kąta zeza.

Po iniekcji kąt wynosił: PCT (d) +10Δ P = L, PCT (b) +8 Δ P = L
 synoptofor: kąt obiektywny +5°
 kąt subiektywny – skok w +5° P/L1Δ.

Zlikwidowaliśmy wyrównawcze ustawienie głowy. Nastąpiła poprawa ruchomości w odwodzeniu oka prawego, do którego podano toksynę botulinową (ryc. 3).

Stan taki utrzymywał się przez 1,5 tygodnia. Pacjentka zauważyła subiektywną poprawę pola spojrzenia, nie widziała podwójnie, włączyła widzenie obuoczne potwierdzone pozytywnym wynikiem testu muchy i TNO.

Po 5 miesiącach, po ustąpieniu działania toksyny botulinowej wykonaliśmy zabieg operacyjny korekcji zeza – recesję mięśni prostych przyśrodkowych z użyciem techniki szwów regulowanych. Ze względu na obustronną pseudofakcję nie zdecydowano się przeprowadzić transpozycji mięśniowej (z obawy przed niedokrwieniem przedniego odcinka).

Uzyskaliśmy redukcję kąta zeza (ryc. 4).

kąt zeza: PCT (d) +8Δ PCT (b) +8Δ
 synoptofor: kąt obiektywny +8°
 kąt subiektywny +8°

Efekt zabiegu operacyjnego był zgodny ze stanem uzyskanym po podaniu toksyny botulinowej.

Omówienie

Dzięki zastosowanej metodzie diagnostycznego użycia toksyny botulinowej zarówno pacjentka, jak i lekarz mogli przekonać się

o celowości zabiegu operacyjnego. Chora mogła zaadaptować się do nowych warunków sensorycznych. Upewniono się, że operacja nie spowoduje podwójnego widzenia, uwolni chorą od wyrównawczego ustawienia głowy, a nawet pozwoli na obuoczne widzenie.

Zastosowanie techniki szwów regulowanych przy operacji umożliwiło uzyskanie pożądanego ustawienia oczu, porównywalnego do ich pozycji po iniekcji botuliny.

Wniosek

Zaproponowana kompleksowa diagnostyka przedoperacyjna w postaci próby pryzmatycznej i botulinowej umożliwiła nam w przypadku obustronnego zespołu STD typu I:

- ❖ ocenę efektu naruszenia istniejącego stanu obuocznego widzenia,
- ❖ symulację stanu sensorycznego w razie interwencji chirurgicznej,
- ❖ podjęcie decyzji o zabiegu operacyjnym i jego rodzaju przez pacjenta i lekarza.

PIŚMIENNICTWO: 1. Foster R. S.: *Vertical muscle transposition augmented with lateral fixation*. J. Am. Assoc. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus., 1997, 1, 20-30. 2. Gobin M. H.: *Surgical management of Duane's syndrome*. Br. J. Ophthalmol., 1974, 58, 301-306. 3. Gur-

wood A. S, Terrigno C. A.: *Duane's retraction syndrome: literature review*. Optometry, 2000, 71, 722-726. 4. Hotchkiss M. G., Miller N. R., Clark A. W., Green W. R.: *Bilateral Duane's retraction syndrome. A clinical-pathologic case report*. Arch. Ophthalmol., 1980, 98, 870-874. 5. Huber A.: *Elektrophysiology of the retraction syndromes*. Br. J. Ophthalmol., 1974, 58, 293-300. 6. Isenberg S., Urist M. J.: *Clinical observations in 101 consecutive patients with Duane's retraction syndrome*. Am. J. Ophthalmol., 1997, 84, 419-425. 7. Krzystkova K. M., Szpytma R., Mądrozkiwicz A.: *Leczenie zezu wstrzykiwaniem toksyny botulinowej A do mięśni okoruchowych*. Klin. Oczna, 1987, 89, 446-448. 8. Krzystkova K. M., Zielinska A. K., Wojcik E.: *Surgery in Duane's retraction syndrome – methods and results*. Transactions 20th Meeting European Strabismological Association, Ed. Kaufmann H., Brussels, 1992, 267-272. 9. Malbran J.: *Estrabismos y paralysis*. Clinica y terapeutica, Buenos Aires, editorial Oftalmologia, 1949, 627. 10. Miller N. R., Kiel S. M., Green W. R., Clark AW.: *Unilateral Duane's retraction syndrome (Type 1)*. Arch. Ophthalmol., 1982, 100, 1468-1472. 11. Pressman S. H., Scott W.: *Surgical treatment of Duane's syndrome*. Ophthalmology, 1986, 93, 29-38.

Praca wpłynęła do Redakcji 26.08.2003 r. (306).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Anna Broniarczyk-Loba
ul. Sienkiewicza 59 m. 4
90-009 Łódź