

(51)

Uraz perforujący gałki ocznej z pozostawieniem nieorganicznego ciała obcego w oczodole – opis przypadku

Perforating eye injury with retained inorganic intraorbital foreign body – case report

Anna Woyna-Orlewicz², Edward Wylęgała^{1,2}, Adam Słoka³, Sławomir Teper², Jarosław Piłat², Małgorzata Orska³

¹ Z Zakładu Pielęgniarstwa i Społecznych Problemów Medycznych Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

Kierownik: dr hab. n. med. Edward Wylęgała

² Z Oddziału Okulistyki Okręgowego Szpitala Kolejowego w Katowicach

Ordynator: dr hab. n. med. Edward Wylęgała

³ Z Oddziału Okulistyki Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. L. Rydygiera w Krakowie

Ordynator: dr n. med. Jolanta Dubiel

Summary:

Authors would like to present a case of perforating eye injury with inorganic foreign body, which consequently stick behind the globe in muscular cone space. We discuss visual prognosis after injury which depends on injury mechanism, wound extension and localization as well as tolerance of intraorbital foreign body through eye`s tissue and prevention of eye injuries. We would like to stress the necessity of meticulous primary microsurgical repair and possible secondary surgical reparation to reduce posttraumatic visual loss. There is also a possibility of late complication due to vitreoretinal proliferation as a consequence of healing process.

Słowa kluczowe:

uraz perforujący gałki ocznej, ciało obce wewnątrzoczdolowe.

Key words:

perforating eye injury, intraorbital foreign body.

Urazy narządu wzroku to jedna z głównych przyczyn utraty lub upośledzenia widzenia oraz obniżenia jakości życia. Uszkodzenia narządu wzroku dotyczą przeważnie młodych mężczyzn (1,2,3). Do największej liczby urazów dochodzi w domu oraz w miejscu pracy (2,3,4), a wśród najczęstszych przyczyn należy wymienić wypadki samochodowe (5) oraz uprawianie sportu (6). Postęp w technikach mikrochirurgicznych sprawia, że osiągamy coraz lepsze wyniki leczenia, jednak nadal w przypadkach ciężkich urazów rokowanie jest złe.

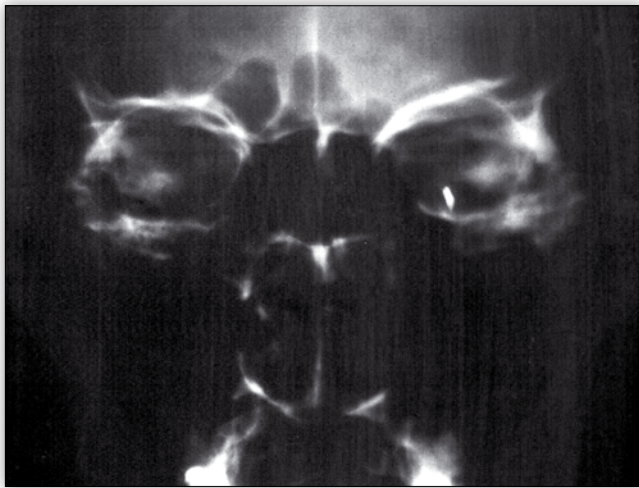
W niniejszej pracy przedstawiamy przypadek poważnego urazu perforującego gałki ocznej, spowodowanego nieorganicznym ciałem obcym, które po przejściu przez rogówkę i tylną ścianę gałki ocznej utkwilo w oczodole.

Opis przypadku:

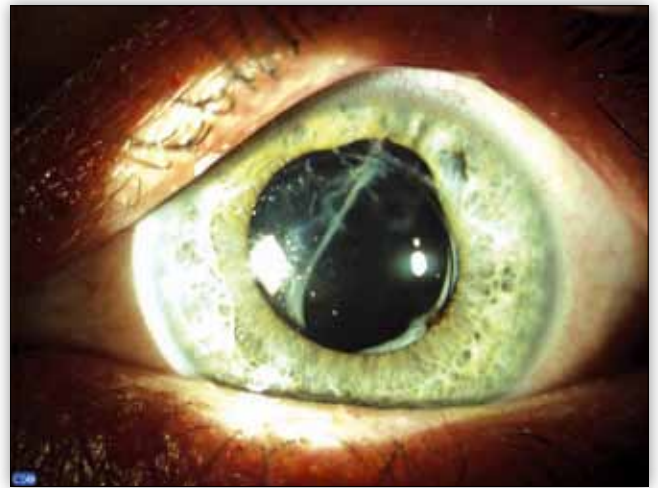
Pacjent R.P., lat 24, został przyjęty do oddziału okulistycznego w trybie nagłym z powodu urazu lewej gałki ocznej, powstałego w trakcie prac budowlanych (obróbka pustaków). W badaniu ostrość wzroku oka lewego była obniżona do liczenia palców z odległości 30 cm z zachowaną prawidłową lokalizacją światła. W badaniu fizykalnym stwierdzono: ranę przebijającą w obwodowej górnej części rogówki o długości ok. 4 mm, dochodzącą do rąbka rogówki, pęknięcie zwieracza i wypadnięcie

tęczówki, zniesioną przednią komorę oka, uszkodzoną przednią i tylną torebkę soczewki z zaćmą pęczniącą. Wgląd w dno oka był niemożliwy. RTG i tomografia komputerowa (CT) oczodołów wykazały obecność ciała obcego wielkości 6 mm, najpewniej metalicznego, w stożku mięśniowym poniżej nerwu wzrokowego, ok. 8 mm za tylną ścianą gałki ocznej (ryc. 1, 2). Obraz przemawiał za perforacją gałki ocznej przez ciało obce.

Chirurg szczękowo-twarzowy poproszony o konsultację odstąpił od próby chirurgicznego usunięcia ciała obcego wewnątrzoczdolowego. Pacjent został zaopatrzony w oddziale okulistyki. Wykonano rewizję i zeszyte rany rogówki, następnie aspirację mas soczewkowych, przednią witrektomię i przypodstawną irydektomię. Oko pozostawiono bezsoczewkowe. Oko-kooperacyjnie i w okresie pooperacyjnym zastosowano ogólną antybiotykoterapię (Klimicin, Metronidazol), steroidy (Dexaven) oraz leki uszczelniające naczynia. Miejscowo pacjent otrzymywał krople: 1% Atropinę, Gentamycynę oraz niesteroidowe leki przeciwzapalne. W okresie pooperacyjnym nie stwierdzono objawów infekcji wewnątrzgałkowej. W badaniu przedniego odcinka obserwowano niewielkie przymglenie rogówki przy ranie wlotowej, górą pęknięcia zwieracza tęczówki, wchłaniające się resztki mas korowych ze skrzepami krwi oraz zachowane fragmenty tylnej torebki soczewki. W tylnym odcinku oka stwier-

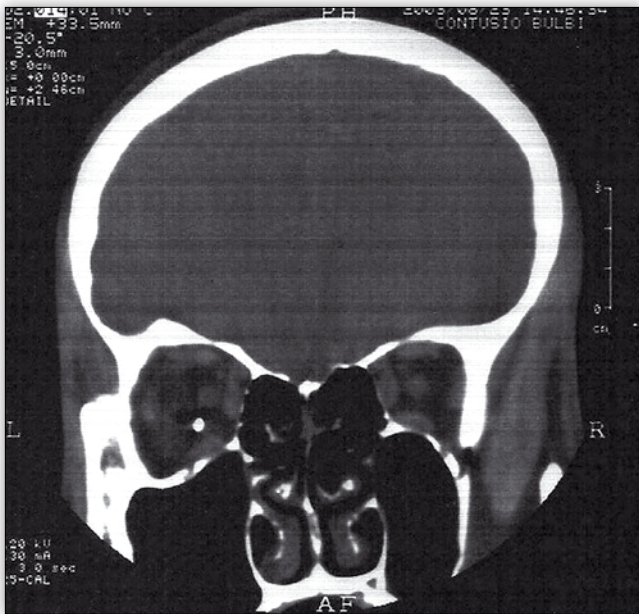


Ryc. 1. RTG oczodołów – pacjent R.P.
Fig.1. Orbit radiograph – patient R.P.

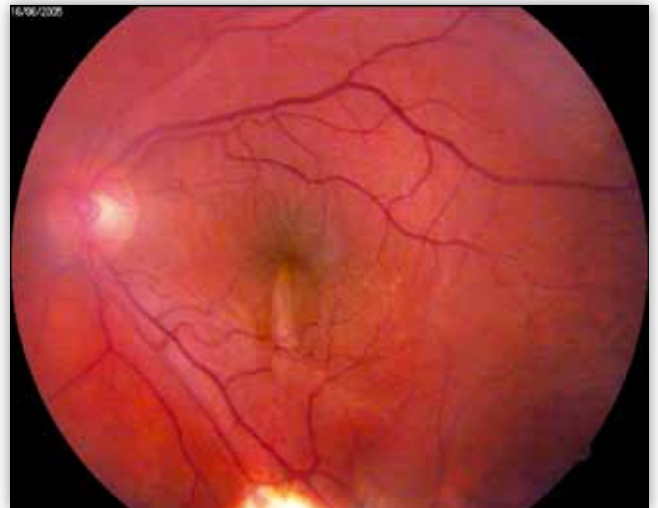


Ryc. 3. Przedni odcinek oka lewego po wszczępieniu sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej (mydriaza farmakologiczna) – pacjent R.P.

Fig. 3. Anterior segment of the left eye after intraocular lens implantation (pharmacological mydriasis) – patient R.P.



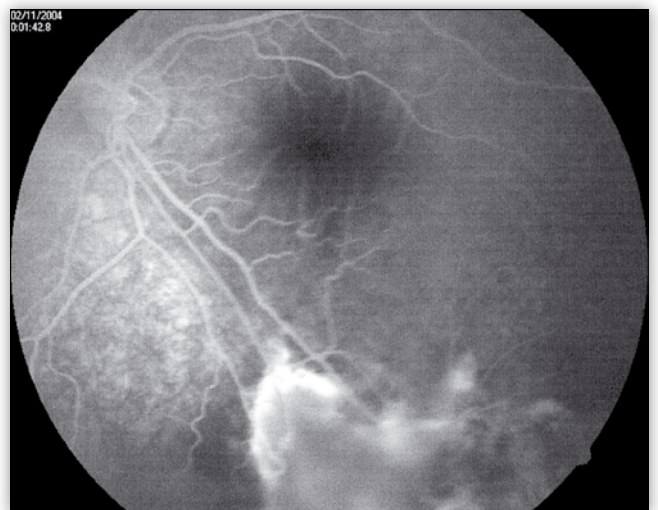
Ryc. 2. CT oczodołów – pacjent R.P.
Fig.2. Orbit CT scan – patient R.P.



Ryc. 4. Zdjęcie dna oka lewego – pacjent R.P.
Fig. 4. Left eye color fundus image – patient R.P.

dzono częściowy wylew krwi do ciała szklistego oraz obecność rany wylotowej przy łuku naczyniowym skroniowo-dolnym w odległości ok. 3 dd od tarczy n. II. Rana otoczona była wylewami przed- i podsiatkówkowymi. Podczas kolejnych badań kontrolnych stwierdzono zmniejszenie się wylewów w komorze ciała szklistego. W okolicy rany wylotowej z gałki ocznej rozwinęły się zmiany proliferacyjne szkliskowo-siatkówkowe rozchodzące się promieniście w głąb komory ciała szklistego oraz na siatkówce, co powodowało jej pofałdowanie. W ocenie stanu siatkówki i ciała szklistego bardzo pomocne było badanie USG. Pięć miesięcy po urazie ostrość wzroku oka lewego wynosiła do dali 0,5 z korekcją +13,0 Dsph, a do bliży 0,5 z korekcją +16 Dsph.

Pacjenta skierowano na konsultację do innego ośrodka, gdzie został zakwalifikowany do zabiegu wtórnego wszczepu sztucznej soczewki. Zabieg wykonano 15 miesięcy po urazie, implantując sztuczną soczewkę do rowka ciała rzęskowego



Ryc. 5. Angiografia fluoresceinowa oka lewego – pacjent R.P.
Fig. 5. Left eye angiography – patient R.P.

(ryc. 3). Ostrość wzroku przy wypisie wynosiła 0,2 bez korekcji. W badaniu dna oka obserwowano pomarszczenie siatkówki w obszarze plamki, spowodowane rozległym bliznowaceniem z proliferacjami szkliskowo-siatkówkowymi w okolicy naczyń skroniowych dolnych, bez cech odwarstwienia siatkówki (ryc. 4). Stan ten potwierdzono w badaniu ultrasonograficznym. W badaniu angiograficznym stwierdzono przeciek fluoresceiny w okolicy blizny bez cech przecieku w plamce (ryc. 5) W dalszej obserwacji utrzymywało się pomarszczenie siatkówki bez narastania jego subiektywnych objawów. Aktualnie ostrość wzroku oka lewego wynosi 0,7 z korekcją -2,0 Dsph. Pacjent pozostaje pod stałą kontrolą okulistyyczną.

Dyskusja

Obowiązująca terminologia urazów oka, opracowana przez Kuhna i Morrisa, rozróżnia uraz penetrujący spowodowany ostrym przedmiotem prowadzący do przecięcia struktur oka z jedną raną wlotową oraz uraz perforujący o takim samym mechanizmie, lecz z obecnością rany wlotowej i wylotowej, natomiast pęknięcie gałki ocznej spowodowane jest urazem tępym (7).

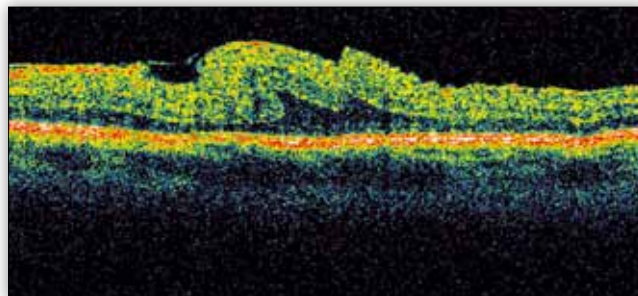
Esmaeli i wsp. (8) w retrospektywnej analizie 176 przypadków urazów z przerwaniem ciągłości struktury oka określili czynniki wpływające na rokowanie co do widzenia. Dobre rokowanie osiągnięcia ostrości wzroku rzędu 0,5 lub więcej wystąpiło przy początkowej ostrości wzroku po urazie rzędu 0,1 lub lepszej, przy ranie zlokalizowanej do przodu od *pars plana* i o długości mniejszej niż 10 mm oraz przy ostrym mechanizmie urazu. W przypadku ran dłuższych niż 20 mm oraz rozciągających się do tyłu od równika gałki stwierdzano często słabą końcową ostrość wzroku i konieczna była enukleacja. W takich przypadkach powinno się rozważyć pierwotną enukleację. Jednak oczy z krótkimi ranami w rogówce i przedniej twardówce pomimo słabej początkowej ostrości wzroku rokują stosunkowo dobrze. W postępowaniu terapeutycznym kluczowe jest staranne pierwotne zaopatrzenie rany oraz wtórne zabiegi naprawcze, tj. wszczep sztucznej soczewki czy witrektomia (8). Opisany przez nas pacjent zalicza się właśnie do tej grupy przypadków. Pomimo słabej początkowej ostrości wzroku, spowodowanej głównie pęcznijącymi masami soczewkowymi oraz wylewami krwi w tylnym biegunie oka, staranne pierwotne zaopatrzenie chirurgiczne oraz wtórne wszczepienie sztucznej soczewki wewnątrzgałkowej zapewniło bardzo dobrą pooperacyjną ostrość wzroku.

Decyzja o pozostawieniu ciała obcego w oczodole została podjęta z powodu trudnego dostępu operacyjnego (lokalizacja w stożku mięśniowym) oraz nieorganicznego, najpewniej metalicznego, charakteru ciała obcego. W piśmiennictwie na podstawie obserwacji pacjentów z pozostawionymi nieorganicznymi ciałami wewnątrzoczdolowymi opisano ich dobrą tolerancję (9, 10). Przy przedniej lokalizacji ciał nieorganicznych istnieje możliwość ich usunięcia, trzeba jednak rozważyć możliwe powikłania samego zabiegu chirurgicznego. Ciała nieorganiczne o tylnej lokalizacji kwalifikują się do usunięcia jedynie przy wystąpieniu znaczących wskazań do interwencji w postaci powikłań w obrębie oczodołu, np. zęza mechanicznego lub jałowego ropnia. Natomiast ciała obce organiczne zawsze wymagają chirurgicznego usunięcia (9,10).

W diagnostyce urazów oczu z przerwaniem ciągłości struktury gałki ocznej oraz podejrzeniem ciała obcego badaniem z wy-

boru powinna być tomografia komputerowa oczodołów. Ogólne podawanie antybiotyków w przypadkach urazów przebijających oraz ciał obcych wewnątrzgałowych czy wewnątrzoczdolowych jest koniecznością niepodlegającą dyskusji (10).

W opisywanym przypadku dużym problemem są bliznowate zmiany proliferacyjne szkliskowo-siatkówkowe w tylnym biegunie oka powstałe w okolicy rany wylotowej. Pourazowe procesy naprawcze spowodowały promieniste pomarszczenie siatkówki w plamce, prowadząc do powstania dość intensywnych metamorfopsji. W czasie ponadrocznej obserwacji pacjent nie zauważył ich narastania, a ostrość wzroku pozostała na takim samym poziomie. Istnieje konieczność stałej, wnikliwej kontroli z powodu możliwości nasilenia się zmian i ryzyka pogorszenia widzenia związanego ze zmianą konfiguracji morfologicznej siatkówki w plamce. Wykonane badanie OCT, wykazujące znaczne pofałdowanie centralnej siatkówki, może być znaczącym punktem odniesienia w dalszej obserwacji zmian i przyczynić się do podjęcia decyzji o ewentualnym wtórnym zabiegu naprawczym – witrektomii (ryc. 6).



Ryc. 6. Skan OCT okolicy poniżej dołka oka lewego – pacjent R.P.
Fig. 6. Left eye OCT scan below fovea – patient R.P.

Konsekwencje urazów oczu w postaci obniżenia ostrości wzroku i ślepoty w większości przypadków są możliwe do uniknięcia przy odpowiedniej edukacji zdrowotnej i zachowaniu reguł bezpieczeństwa pracy. Obowiązek ochrony oczu w zakładach pracy przyczynia się do zmniejszenia liczby urazów oczu, jednak okulary ochronne nie są powszechnie stosowane (11). Prawdopodobną przyczyną tego stanu rzeczy może być zła jakość okularów ochronnych, ich zapyłone i porysowane szkła sprawiają, że pracownicy nie są w stanie wyraźnie widzieć. Ukazuje to konieczność badań nad doskonaleniem modeli okularów ochronnych i materiałów, z których są wykonywane, oraz uświadomienia społeczeństwu nieodwracalności skutków urazów oczu.

Wniosek

Uraz perforujący gałki ocznej z obecnością ciała obcego wewnątrzoczdolowego wymaga rozważnego postępowania diagnostyczno-chirurgicznego, co nawet w przypadku ciężkich uszkodzeń oka może przyczynić się do zachowania użytecznej ostrości wzroku.

Piśmiennictwo

1. Smith D, Wrenn K, Stach LB: *The epidemiology and diagnosis of penetrating eye injuries*. Acad Emerg Med 2002, 9(3), 209-213.
2. McGwin G, Owsley C: *Incidence of emergency department-treated eye injuries in United States*. Arch Ophthalmol 2005, 123, 662-666.

3. Stafiej J, Malukiewicz-Wiśniewska G, Czajkowski G: *Urazy przenikające gałki ocznej – wybrane cechy epidemiologiczne w materiale własnym*. Klin Oczna 2005, 107(4-6), 243-6.
4. Desai P, MacEwen CJ, Baines P: *Incidence of cases of ocular trauma admitted to hospital and incidence of blinding outcome*. Br J Ophthalmol 1996, 80, 592-596.
5. McGwin G, Owsley C: *Risk factors for motor vehicle collision-related eye injuries*. Arch Ophthalmol 2005, 123, 89-95.
6. Barr a, Baines PS, Desai P, MacEwen CJ: *Ocular sports injuries: the current picture*. Br J Sports Med 2000, 34, 456-458.
7. Kuhn F, Morris R: *The terminology of eye injuries*. Ophthalmologica 2001, 215, 138-143.
8. Esmaeli B, Elner S, Scharck A et al.: *Visual outcomes and ocular survival after penetrating trauma*. Ophthalmology 1996, 102, 393-400.
9. Ho VH, Wilson MW, Fleming JC: *Retained intraorbital metallic foreign bodies*. Oph Plastic and Reconstr Surgery 2004 May, 20(3), 232-236.
10. Fulcher TP, McNab AA, Sullivan TJ: *Clinical features and management of intraorbital foreign bodies*. Ophthalmology 2002 Mar, 109(3), 494-500.
11. Dannenberg A, Perver L, Brechner R et al.: *Penetrating eye injuries in the workplace. The National Eye Trauma System Registry*. Arch Ophthalmol 1992, 110, 843.

Praca wpłynęła do Redakcji 14.02.2006 r. (829)
Zakwalifikowano do druku 25.02.2007 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr hab. n. med. Edward Wylęgała
ul. Panewnicka 65
40-765 Katowice

Dear Colleagues,

We would like to invite to
The 3rd International Symposium Of Pediatric Ophthalmology,
28th November – 1st December 2007, Egypt.

The Symposium shall be hosted in Makadi bay,
in one of the greatest resorts along the Red Sea coast, 30 km south of Hurghada.

The main topics of the symposium are:

- Pediatric Cataract
- Pediatric Glaucoma
- Pediatric Oculoplasty
- Pediatric Oncology
- Genetics
- Medical Retina
- Surgical Retina
- Refractive Surgery

You are welcome to submit abstracts on these topics.
More information about the presentation guidelines
and abstract submission form can be found at the website
www.egpes.org

Registration fees and terms:

Registration without accommodation – 150 Euro
Registration with accommodation (all inclusive) 350 – 500 Euro

Early registration deadline – October 1, 2007.

If you have any questions, please, do not hesitate to contact us:
egpes@balticconference.com