

(55)

Urazy przenikające gałki ocznej – wybrane cechy epidemiologiczne w materiale własnym

Open globe injuries – chosen epidemiological features in own material

Joanna Stafiej, Grażyna Malukiewicz-Wiśniewska, Grzegorz Czajkowski

Z Katedry i Kliniki Chorób Oczu Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, UMK w Toruniu
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Józef Kałużny

Summary: Purpose: To evaluate chosen epidemiological factors in perforating eye injuries in own material
Material and method: Retrospective case review over period from 2001 to 2003 hospitalised in the Department of Ophthalmology in Bydgoszcz. The group studied comprised 78 patients (79 eyes) aged from 4 to 77 years. Analyzed were following data: age, gender, the extend of the injury, visual acuity at presentation, the presence of – and intraocular foreign body nature, type of injury, professional activity, and other factors (alcohol use, glasses).
Results: The group studied involved 89.7 % men. Mean age of all the patients was 35.6 years (SD=17.1), male: 35 years (D=17.0), female: 41 (SD=18.5). Severe wounds, including corneal and scleral laceration totaled 32.9%. In 41.8% cases initial visual acuity was less than 0.001, including 42.4% of light perception. There was no light perception in 18.2% in this group.
Intraocular foreign bodies were found in 39.2% of studied eyes (75.8% involved ferromagnet metal). Domestic activities accounted for 50% of injuries, and 33.3% occurred at worksite. In the group studied there were 28.2% of unemployed, the pensioners were affected in 9%.
Conclusions: Most of the penetrating eye injuries affected young males aged mean 35 and happened at home. Almost one half of the patients experienced severe injuries leading to severe visual loss. Ferromagnet metal predominated intraocular foreign bodies.

Słowa kluczowe: urazy przenikające gałki ocznej, epidemiologia.

Key words: penetrating eye trauma, epidemiology.

Rozległość uszkodzenia gałki ocznej w wyniku urazu przenikającego może być różna: od niewielkiej izolowanej, punktowej rany rogówki czy twardówki, poprzez zagrażające widzeniu uszkodzenia soczewki, siatkówki, naczyńki czy nerwu wzrokowego, do całkowitego rozerwania gałki ocznej. Urazy takie niejednokrotnie obejmują jednocześnie kilka struktur oka, prowadząc do nieodwracalnej utraty użytecznej ostrości wzroku czy nawet gałki, i stanowią stale aktualny problem terapeutyczny (1). Znaczenie prognostyczne – według komisji do spraw klasyfikacji urazów gałki ocznej (The Ocular Trauma Classification Group) – może mieć liczba punktów określających stopień ciężkości urazu (2).

Cel pracy

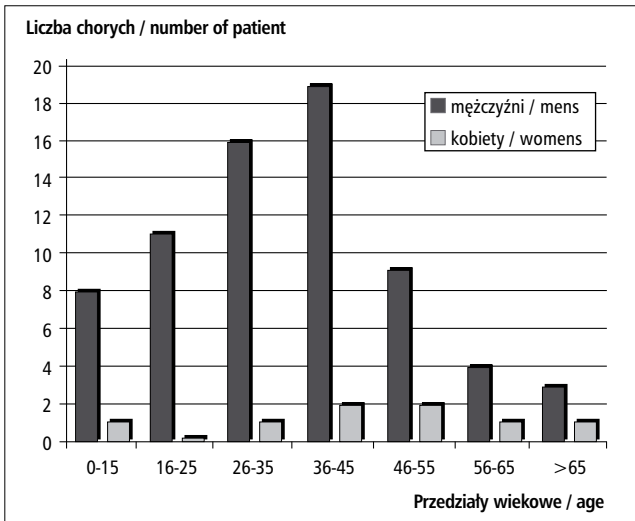
Celem pracy jest ocena wybranych cech epidemiologicznych w urazach przenikających gałki ocznej chorych, leczonych w Klinice Okulistyki Akademii Medycznej w Bydgoszczy w latach 2001-2003.

Materiał i metoda

Przedmiotem pracy jest retrospektywna analiza dokumentacji medycznej danych dotyczących kolejnych chorych hospitalizowa-

nych w Klinice Chorób Oczu w Bydgoszczy w latach 2001-2003 z powodu urazów przenikających gałki ocznej. Grupę badaną stanowiło 78 chorych (79 oczu) w wieku od 4. do 77. roku życia. Analizowano następujące cechy: wiek, płeć, stopień ciężkości urazu – na podstawie systemu punktowej oceny stworzonej przez Komisję do spraw Klasyfikacji Urazów Gałki Ocznej (The Ocular Trauma Classification Group), ostrość wzroku przed podjęciem leczenia, obecność i rodzaj ciał obcych wewnątrzgałkowych, miejsce i charakter zdarzenia, aktywność zawodową badanych oraz wpływ innych czynników (alkohol, noszenie szkieł korekcyjnych).

Według klasyfikacji urazów mechanicznych gałki ocznej – BETT (Birmingham Eye Trauma Terminology) – z 1996 roku urazy otwarte dzielą się na zranienia gałki ocznej i pęknięcie gałki ocznej (2). Zranienia zaś podzielono na urazy perforujące, ciała obce wewnątrzgałkowe i urazy przenikające. Rozpoznanie urazu perforującego można postawić, gdy stwierdza się istnienie ran wlotowej i wylotowej, natomiast rozpoznanie urazu przenikającego – gdy rana dotyczy ściany gałki ocznej i zlokalizowana jest po stronie uderzenia. Ciało obce wewnątrzgałkowe zawsze jest następstwem urazu przenikającego. Pęknięcie gałki ocznej to pełnej grubości rana ściany



Ryc. 1. Grupy wiekowe chorych.
Fig. 1. The age distribution of patients.

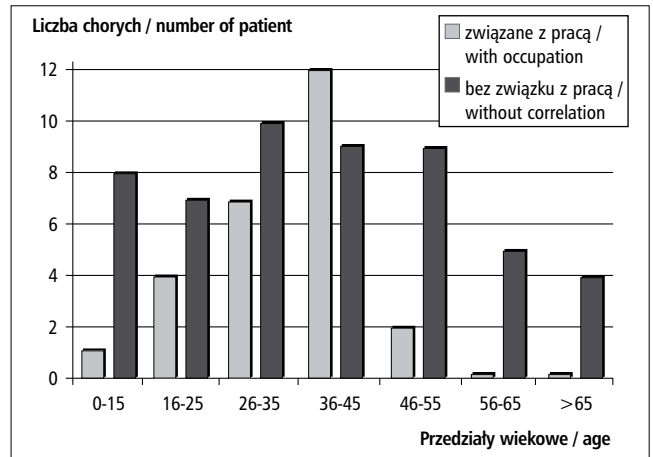
gałki ocznej spowodowana urazem tęnym. System oceny punktowej, stworzony przez Komisję do spraw Klasyfikacji Urazów Gałki Ocznej (The Ocular Trauma Classification Group), jest sumą punktów dodatnich (od 60 do 100), wyrażających wynik badania ostrości wzroku (w momencie przyjęcia do szpitala), i punktów ujemnych w przypadku obecności:

- ❖ pęknięcia gałki ocznej (minus 23 punkty),
- ❖ zapalenia wnętrza gałki ocznej (minus 17 punktów),
- ❖ perforacji gałki (minus 14 punktów),
- ❖ odwarstwienia siatkówki (minus 11 punktów),
- ❖ uszkodzenia dośrodkowej drogi odruchu zrenicznego (minus 10 punktów).

Uzyskana liczba punktów jest zależna od ostrości wzroku w momencie przyjęcia do szpitala i waha się od 60 punktów

Przyczyny urazów przebijających gałki ocznej	Liczba (%)
ćwiczenia na siłowni / exenises at fitness centre	1 (1,3%)
wybuch (petarda, akumulator) / explosion (ocular, banger)	4 (5,1%)
samouszkodzenie / self-inflicted injury	1 (1,3%)
wypadek komunikacyjny / transport accident	4 (5 oczu) (6,3%)
pobicie / beating	10 (12,6%)
skaleczenie szkłem / injury witch glass	6 (7,6%)
skaleczenie metalem (haczyk wędkarski, drut, widły, sprężyna, nożyczki, młotek, gwóźdź, śruba, wiertło) / injury witch metal (fish hook, wire, pitvhfork, spring, scisor, hammer, nail, screw, drill)	42 (53,1%)
skaleczenie drewnem / injury with wood	8 (10,1%)
odprysk z ogniska / eflake from bonfire	1 (1,3%)
uraz długopisem / injury with pen	1 (1,3%)

Tab. I. Przyczyny urazów przebijających gałki ocznej.
Tab. I. Causes of penetrating eye injuries.



Ryc. 2. Rodzaj urazu w poszczególnych grupach wiekowych.
Fig. 2. The kind of open-globe injuries in different age groups of patients.

w przypadku braku poczucia światła, poczucie światła – ruchy ręki przed okiem = 70, $1/200 - 19/200 = 80$, $20/200 - 20/50 = 90$, do 100 punktów w przypadku stwierdzenia ostrości wzroku równej 0,5 lub większej i nieobecności innych objawów urazu, określonych wymienioną powyżej punktacją (2).

Wyniki

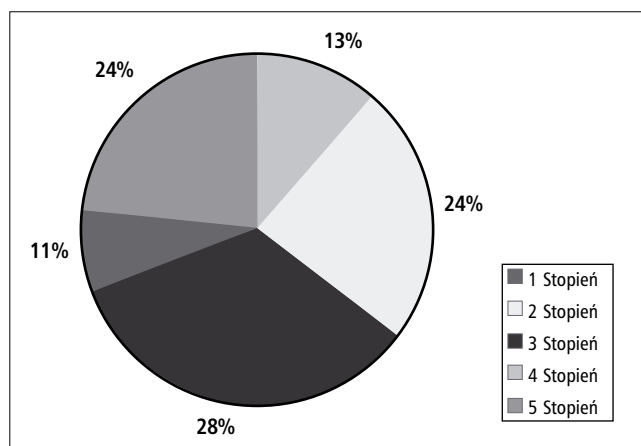
Wśród leczonych chorych było 70 osób płci męskiej (89,7%), w tym 10 dzieci, i 8 osób płci żeńskiej (10,3%), w tym jedno dziecko. Średni wiek wszystkich chorych wynosił 35,6 roku (od 4 do 77 lat) (SD = 17,1), mężczyzn: 34,9 lat (SD = 17,0), kobiet: 41 (SD = 18,5). Największą liczbę urazów przenikających gałki ocznej stwierdzono w grupie mężczyzn w przedziale wiekowym między 36. a 45. rokiem życia.

Rycina 1 przedstawia liczbę chorych z urazami przenikającymi gałki ocznej w poszczególnych grupach wiekowych. W 26 przypadkach (33,3%) uraz przenikający gałki ocznej miał związek z wykonywaniem pracy zawodowej, a w 52 przypadkach (66,7%) nie stwierdzono takiego związku. Rycina 2 przedstawia liczbę urazów doznanych w pracy i poza pracą w poszczególnych grupach wiekowych. Proporcje te zmieniają się w grupie osób w wieku pomiędzy 16. a 45. rokiem życia. Uraz związany z pracą miał miejsce u 23 chorych (46,9% z tej grupy), a bez związku z pracą – u 26 osób (53,1%), zdecydowaną zaś przewagą urazy w miejscu pracy uzyskują w przedziale wiekowym 36-45 lat.

Bezpośrednie przyczyny urazów przenikających gałki ocznej prezentuje tabela I. Rany rozległe, czyli dotyczące zarówno rogówki, jak i twardówki, były opisywane u 25 chorych (w jednym przy-

Rodzaj urazu	Liczba oczu
pęknięcie	17
uraz przebijający	20
ciało obce wewnątrzgałkowe	31
uraz perforujący	0
uraz mieszany	11

Tab. II. Rodzaj urazów otwartych na podstawie mechanizmu urazu.
Tab. II. Type of open-globe injuries based on the mechanism of injury.



Ryc. 3. Stopień ciężkości urazu według systemu klasyfikacji urazów mechanicznych.

Fig. 3. Grade of injury based on classification of mechanical ocular trauma.

padku dotyczyły obojga oczu) i stanowiły 32,9% analizowanych oczu. Ostrość wzroku 33 oczu (41,8%) była mniejsza od 0,001, w tym w 14 (42,4%) była równa poczuciu światła, a brak poczucia światła zanotowano w 6 (18,2%) oczach z tej grupy.

Rodzaje urazów według klasyfikacji BETT przedstawiono w tabeli II. Największą grupę, wśród wyodrębnionych, stanowiły ciała obce wewnątrzgałkowe, które stwierdzono w 31 oczach (39,2%) (w 75,8% były one metaliczne). Niewiele mniejszą grupę stanowiły urazy przebijające – 20 oczu (25,3%), na trzecim miejscu znalazły się pęknięcia gałki ocznej – 17 oczu (21,5%). Najmniej było urazów mieszanych – 11 oczu (13,9%), a w badanym materiale nie stwierdzono izolowanych urazów perforujących (jeden uraz perforujący dotyczył oka z ciałem obcym wewnątrzgałkowym i został zaliczony do tej grupy urazów). Najwięcej urazów, 38 (48,7%), zdarzyło się w domu, a 26 (33,3%) – w miejscu pracy. W 7 (9%) przypadkach obrażenia gałki ocznej były wynikiem pobicia, u jednego chorego (1,3%) – samouszkodzenia. W wyniku wypadku komunikacyjnego poszkodowanych zostało 5 osób (6,4%), z tym że u jednego chorego doszło w wyniku urazu do pęknięcia obu gałek ocznych.

Osoby bezrobotne w całej badanej grupie stanowiły 28,2%, emeryci – 9%, a dzieci w wieku szkolnym i przedszkolnym – 14,1%. W grupie badanych chorych w chwili przyjęcia do szpitala 5 osób (6,4%) było pod wpływem alkoholu.

Według klasyfikacji mechanicznych urazów gałki ocznej (BETT) urazy najcięższe (1° i 2°), o najgorszym rokowaniu stwierdzono w 29 oczach, co stanowi 36,7% ogółu operowanych z powodu urazu. W grupie o najlepszym rokowaniu (5°) znalazło się 19 oczu (24,1%). Wyniki procentowe w poszczególnych grupach przedstawiono na rycinie 3.

Omówienie

Najwięcej urazów związanych z pracą obserwowano w grupie wiekowej 36-45 lat, dotyczą więc osób w wieku produkcyjnym. Odpowiada to spostrzeżeniom innych autorów (1,2). W grupie badanej zdecydowaną większość chorych z urazami przenikającymi gałki ocznej stanowili mężczyźni, co również zgodne jest z wynikami innych (3,4,5,6). Podobnie jak wynika to z danych z piśmiennictwa, większość urazów zdarzyła się w domu, jednakże ich odsetek w naszych badaniach był wyższy niż u innych autorów (1,5) – 38%

vs. 48,7%. Na to, że urazy dwukrotnie częściej nie miały związku z pracą, ma niewątpliwie wpływ fakt, że w grupie badanych chorych 22 osoby (28,2%) były bezrobotne, 7 osób (9%) miało emeryturę bądź rentę, a 11 osób (14,1%) stanowiły dzieci w wieku szkolnym i przedszkolnym. Uraz w grupie wiekowej 0-15 lat dotyczył ucznia i doszło do niego w szkole podczas zajęć. U osób w wieku pomiędzy 16. a 45. rokiem życia częstość występowania urazów w pracy i w domu była zbliżona, co wynikać może z większej aktywności zawodowej w tej grupie. W badaniach Macewena większość wszystkich urazów gałki ocznej (69,9%) zdarzyła się w miejscu pracy, jednak ciężkie urazy, wymagające hospitalizacji, w przeważającej większości były następstwem wypadków niezwiązanych z pracą zawodową (7).

Przyczyny urazów w badanej przez nas grupie chorych były różne, chociaż w przeważającej większości były to urazy spowodowane narzędziami metalowymi, których fragmenty niejednokrotnie znajdowane były wewnątrz gałki ocznej. Metaliczne ciała obce wewnątrzgałkowe w naszym materiale stanowiły, podobnie jak w badaniach Fonolli Gila i wsp., ponad 70% wszystkich ciał obcych (3). Pobicia i urazy drewnem zajmowały kolejno drugie i trzecie miejsce pod względem częstości występowania. Do urazów mieszanych zaliczono też urazy obu gałek ocznych u jednego chorego, których doznał on w wyniku wypadku komunikacyjnego. Podczas zabiegu operacyjnego z obu oczodołów usunięto liczne ciała obce – szkło, nie stwierdzono ciał obcych w obrębie gałek ocznych, ale ze względu na rozległość urazu nie można wykluczyć jako jego mechanizmu ani pęknięcia gałki ocznej, ani jej uszkodzenia szkłem.

Terminologia urazów mechanicznych gałki ocznej może być bardzo pomocna w ocenie stopnia ciężkości uszkodzenia gałki ocznej i przewidywanego wyniku leczenia (2). W grupie badanej u większości chorych stan gałki ocznej nie przekroczył 3. stopnia ciężkości urazu (wg BETT), co wiąże się z prognozą znacznego upośledzenia ostatecznej ostrości wzroku.

Podsumowując, urazy przenikające gałki ocznej w badanej grupie dotyczyły najczęściej mężczyzn w wieku średnio 35 lat i zdarzały się podczas prac w gospodarstwie domowym. Jak wynika z wywiadów, w przypadku zachowania odpowiednich środków ostrożności można było ich uniknąć. Niemal w połowie przypadków były to urazy ciężkie, prowadzące do znacznego upośledzenia widzenia, a nawet w dwóch przypadkach – do usunięcia gałki ocznej. Wśród stwierdzanych ciał obcych wewnątrzgałkowych zdecydowaną większość stanowiły ciała obce metaliczne. Wydaje się, że wprowadzenie odpowiednich strategii prewencyjnych mogłoby zmniejszyć liczbę potencjalnych urazów oczu.

PIŚMIENNICTWO:

1. Mackiewicz J., Machowicz-Matejko E., Sałaga-Pylak M., Piecyk-Sidor M., Zagórski Z.: *Epidemiologia urazów przenikających gałki ocznej w materiale własnym*. Suplement do Klin. Ocznej, 2004, 3, 106, 448-449.
2. Fryczkowski P., Kmera-Muszyńska M., Kamińska A.: *Klasyfikacja mechanicznych urazów gałki ocznej (z roku 1996) – Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT)*. Okulistyka, 2003, 4, 8-15.
3. Parver L. M., Dannenberg A. L., Blacklow B., Fowler C. J., Brechner R., Tielsch J. M.: *Characteristics and causes of penetrating eye injuries reported to the National Eye Trauma System Registry, 1985-91*. Public Health Rep., 1993, 108 (5), 625-632.

4. Fonolla Gil M., Castro Navarro J., Gonzalez Casatno C., Garcia Nieto Gomez J. A., Rodriguez Calvo P. P.: *Posterior segment intra-ocular foreign bodies. Clinical and epidemiological features.* Arch. Soc. Esp. Oftalmol., 2001, 76 (9), 537-544.
5. Framme C., Roider J.: *Epidemiology of open globe injuries.* Klin. Moatsbl. Augenheikd., 1999, 215 (5), 287-293.
6. Lavy T., Asleh S. A.: *Ocular rubber bullet injuries.* Eye, 2003, 17 (7), 821-824.
7. Macewen C. J.: *Eye injuries: a prospective survey of 5671 cases.* Br. J. Ophthalmol., 1989, 73 (11), 888-894.

Praca wpłynęła do Redakcji 21.02.2005 r. (727).

Zakwalifikowano do druku 6.04.2005 r.

II Sympozjum Sekcji Okulistyki Wojskowej PTO, Kraków 19–21.05.2005 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):

dr n. med. Joanna Stafiej

ul. Bydgoska 41

86-031 Żółędowo

I Sympozjon Sekcji Neurookulistyki i Elektrofizjologii Klinicznej PTO 27-28 maja 2005 r., Międzyzdroje

Tematy główne

**Badania elektrofizjologiczne w okulistycznej diagnostyce klinicznej
Neurookulistyka**

Miejsce obrad

Hotel „Amber Balic”, Promenada Gwiazd 1; 72-500 Międzyzdroje tel: (091) 328 1000

Zgłoszenia uczestnictwa można dokonać tylko w formie elektronicznej na stronie internetowej

www.ams.edu.pl/oko – do dnia 30.04.2005.

Zgłoszenia pracy / plakatu zawierające nazwiska autorów, tytuł, streszczenie w języku polskim i angielskim (max 200 słów) tylko w formie elektronicznej prosimy przysyłać na adres: **sympozjon@ams.edu.pl – do dnia 31.03.2005.**

Opłatę zjazdową w wysokości:

członkowie Sekcji Neurookulistyki i Elektrofizjologii Klinicznej PTO – 250 PLN

pozostali uczestnicy – 300 PLN

należy wnieść na konto Komitetu Organizacyjnego: Bank Zachodni WBK S.A. III Oddział w Szczecinie
06 1090 1492 0000 0001 0053 7752 z dopiskiem „ Sympozjon Neurookulistyki i Elektrofizjologii”.

Zakwaterowanie

Rezerwacji noclegów prosimy dokonywać osobiście w Hotelu „Amber Baltic”.

Ceny promocyjne dla uczestników Sympozjonu:

pokój jednoosobowy – **60 Euro**; pokój dwuosobowy – **84 Euro**

na hasło „ Sympozjon okulistyczny” – do 31.04.2005.

Komitet organizacyjny

Katedra i Klinika Okulistyki Pomorskiej Akademii Medycznej

Al. Powstańców Wielkopolskich 72; 70-111 Szczecin; tel. (091) 4661293, fax. (091) 4661294

prof. dr hab. n. med. Olgierd Palacz – przewodniczący

prof. dr hab. n. med. Danuta Karczewicz – wiceprzewodnicząca