

Waldemar HŁADKI<sup>1,2</sup>  
Jacek LORKOWSKI<sup>3</sup>

## **Rozpoznanie i wstępne zaopatrzenie ostrych stanów okulistycznych w oddziale ratunkowym**

**Diagnostics and first aid in acute ophthalmologic diseases in emergency department**

<sup>1</sup>Zakład Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii CM UJ  
ul. Kopernika 19 w Krakowie  
Kierownik katedry:  
prof. dr hab. med. Janusz Andres

<sup>2</sup>Instytut Medycyny Ratunkowej Państwowa Podhalańska Szkoła Zawodowa  
ul. Kokoszków 71 w Nowym Targu  
Dyrektor instytutu:  
prof. dr hab. med. Waldemar Hładki

<sup>3</sup>Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Centralny Szpital Kliniczny MSWiA  
ul. Wołoska 137 w Warszawie  
Kierownik kliniki:  
prof. nadzw. dr hab. Ireneusz Kotela

**Słowa kluczowe:**  
nagle schorzenia okulistyczne, oddział ratunkowy, medycyna ratunkowa

**Key words:**  
acute ophthalmologic diseases, emergency department, emergency medicine

Adres do korespondencji:  
prof. Waldemar Hładki  
Zakład Medycyny Katastrof i Pomocy Doraźnej, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii CM UJ  
ul. Kopernika 19 w Krakowie

**W przedstawionej pracy autorzy omówili objawy kliniczne, postępowanie diagnostyczne, wstępne zaopatrzenie i zalecenia co do dalszego postępowania z pacjentem w warunkach szpitalnego oddziału ratunkowego w ostrych schorzeniach narządu wzroku.**

### **Wstęp**

Doświadczenia ostatnich kilkunastu lat działania szpitalnych oddziałów ratunkowych w Polsce pozwalają określić charakterystykę przyjmowanych pacjentów jeżeli chodzi o rodzaj schorzenia z którym zgłasza się chory i specjalizację lekarza, który powinien udzielić pomocy medycznej, lub pilnie zbadać pacjenta, jako konsultant wezwany do szpitalnego oddziału ratunkowego. W oddziałach ratunkowych statystycznie, najwięcej interwencji dotyczy pacjentów z ostrymi stanami internistycznymi i urazowymi układu kostno-stawowego. W następnej kolejności są to pacjenci chirurgiczni i neurologiczni. Rzadziej zdarzają się pacjenci z ostrymi stanami okulistycznymi.

W przeciętnym szpitalu, działającym w systemie ratownictwa medycznego dostępność lekarza internisty, ortopedy-traumatologa, czy chirurga ogólnego, jako konsultanta SOR-u jest powszechna, a często lekarze posiadający specjalizację z medycyny ratunkowej są także specjalistami ww. specjalności medycznych, lub interniści, ortopedy, czy chirurdzy ogólni są zatrudnieni w oddziałach ratunkowych. Problem pojawia się wtedy, gdy do SOR-u zgłasza się pacjent z urazem narządu wzroku lub z ostrą chorobą tego narządu [1,2,3,4]. Statystyczna rzadkość tych przypadków powoduje, iż lekarze oddziału ratunkowego mając mniejsze doświadczenie w ich rozpoznaniu i zaopatrywaniu mogą mieć trudności diagnostyczno-terapeutyczne, a niestety często brak w szpitalu oddziału okulistycznego i możliwości skorzystania z pomocy dyżurnego lekarza okulisty, przysparza lekarzom ratunkowym większe trudności [1,3,5,6,7,8].

Dlatego w niniejszym opracowaniu przedstawiono pojawiające się najczęściej schorzenia okulistyczne z którymi zgłaszają się pacjenci do szpitalnych oddziałów ratunkowych, wymagające prawidłowego postępowania

**In presented study the authors described clinical symptoms, diagnostics procedures, first aid – treatment, and medical suggestion for future treatment in patient with acute ophthalmologic diseases in emergency department.**

przez lekarzy oddziałów ratunkowych [3,7,9,10,11,12].

### **Ciała obce w oku**

Z tą sytuacją spotykamy się często podczas pracy w szpitalnym oddziale ratunkowym. Przyczynami są najczęściej przypadkowo dostające się pod powiekę ciała obce w wyniku, zanieczyszczenia powietrza przez większe cząsteczki, które unoszą się z wiatrem: pył, drobiny piasku, owady. Czasami bywają to ciała obce wpadające do oka podczas pracy fizycznej (piła, szlifierka, tokarka) przy braku zachowania zasad bezpieczeństwa pracy. Obecność ciała pod powiekami powoduje uszkodzenie (abrazję) rogówki. Najczęstsze objawy kliniczne to ostry, kłujący ból, wrażenie obecności ciała obcego. Ból nasila się podczas mrugania. Ponadto łzawienie i światłowstręt. W badaniu przedmiotowym należy poszukiwać ciała obcego w sklepieniach worka spojówkowego oraz po odwróceniu powieki. Podanie środka przeciwbólowego (kropla tetrakainy) do worka spojówkowego ułatwi badanie i jednocześnie potwierdzi, iż przyczyną jest uszkodzenie rogówki. Badanie w lampie szczelinowej po zabarwieniu fluoresceiną z użyciem niebieskiego filtra kobaltowego pozwala uwidocznienie uszkodzenia rogówki. W rozpoznaniu różnicowym należy brać pod uwagę rany perforujące rogówki, owróżdzenie rogówki, zapalenie rogówki i spojówek. Leczenie polega na usunięciu ciała obcego za pomocą płukania, lub przetarcia odwróconej powieki zmoczonym wacikiem. Jeżeli ciało tkwi w rogówce należy je usunąć igłą do iniekcji podskórnych (możliwość wykorzystania lampy szczelinowej). Do worka spojówkowego zakrapiamy dwie krople 1% cyklopentotolu lub 5% homatropiny celem zmniejszenia bólu i światłowstrętu, oraz podajemy anty-

biotyku w maści ocznej np. bacytracynę, dretreomycynę i zakładamy opatrunek miękki na 24 godziny z zaleceniem wizyty i dalszego leczenia u lekarza okulisty [2,5,9,10,13].

### **Rana perforująca rogówki**

Ten typ uszkodzenia zdarza się znacznie rzadziej. Przyczyną jest najczęściej uraz ciałem obcym o dużej sile, najczęściej z wnikiem wewnątrzgałkowym. Objawy kliniczne są podobne jak przy uszkodzeniu rogówki. W czasie badania klinicznego nie należy uciskać gałki ocznej aby zapobiec wyciekaniu cieczy wodnistej przez ranę. Źrenica może przyjmować leżkowaty kształt w wyniku wypadania tęczówki przez ranę rogówki a wypadające fragmenty mogą przypominać ciała obce w obrębie rogówki. Po zabarwieniu fluoresceiną bywa widoczny wyciek cieczy wodnistej w miejscu abrazyj. Pacjentowi należy wykonać zdjęcie RtG oczodołów lub tomografię komputerową celem wykluczenia obecności ciała obcego wewnątrzgałkowego. Na oczodół należy założyć sztywny opatrunek i skierować do okulisty celem zaopatrzenia chirurgicznego [3,4,7,14].

### **Ciało obce wewnątrzgałkowe**

Uszkodzenie rogówki, wyciek cieczy wodnistej, tępy, rozlany ból gałki ocznej, obniżenie ostrości wzroku oraz wywiad mogą dawać podejrzenie obecności ciała wewnątrzgałkowego. W czasie badania gałki ocznej należy unikać jej uciskania. Może wystąpić objaw „lezkowatej źrenicy”. Niewielki krwotok w twardówce ujawnia często miejsce wnikięcia ciała obcego. Badanie przeprowadza się w lampie szczelinowej. Należy zbadać dno oka w lampie szczelinowej po rozszerzeniu źrenicy. Diagnostyka obrazowa wymaga wykonania zdjęcia RtG czy tomografii komputerowej oczodołów. Badanie rezonansu magnetycznego jest przeciwwskazane. Pacjenta należy pilnie skierować do oddziału okulistycznego [3,5,10,11,13].

### **Krwistek komory przedniej**

Gromadzenie się krwi z poziomym górnym brzegiem krwi w dolnej części przedniej komory oka będące następstwem pęknięcia naczyń zaopatrujących tęczówkę. Przyczyną krwistka przedniej komory oka jest najczęściej uraz powodujący wzrost ciśnienia w gałce ocznej – uderzenie pięścią, lub piłką. Poszkodowany pacjent zgłasza ból gałki ocznej i osłabienie widzenia. W badaniu fizykalnym obserwuje się przymglenie komory przedniej. W badaniu lampą szczelinową widoczna jest krew w dolnej części komory przedniej. Ten stan może doprowadzić do zatkania krwią śródbłonka rogówki, utrudnienie pasażu płynu wewnątrzgałkowego i ja-

skry. W rozpoznaniu różnicowym należy brać pod uwagę pourazowe zapalenie tęczówki, zwłknięcie soczewki. Pacjent powinien bezwzględnie pozostać w łóżku dla ograniczenia możliwości dalszego, lub ponownego krwawienia. Pomocne jest uniesienie głowy pod kątem 30–45°. Oko należy obserwować pod kontem ponownego krwawienia, nawet trzy dni po urazie. Zalecana jest cykloplegia 5% homatropiną w kroplach dla zmniejszenia bólu i światłowstrętu. Można podawać doustnie kwas aminokapronowy, 100 mg doustnie co 4 godziny celem stabilizacji skrzepu. Powinno się mierzyć ciśnienie śródgałkowe celem kontroli rozwoju jaskry. Należy także wykonać badania gonioskopowe – badanie kąta przesączania. W razie wstąpienia jaskry należy stosować środki osmotyczne, acetazolamid i blokery receptorów beta. Najlepiej pilnie skontaktować się z okulistą i przekazać pacjenta do dalszego leczenia w oddziale okulistycznym gdyż może być potrzebne chirurgiczne usunięcie skrzepu [5,7,9,11,12,13].

### **Oparzenia chemiczne**

Uraz chemiczny może dotyczyć kwasów i zasad, które nawet w formie zaproszenia proszkiem o odpowiednim składzie chemicznym w kontakcie z wilgotnym okiem tworzą kwasy, lub ługi (np. wodorotlenek magnezu czy potasu). Oparzenie ługami powoduje martwicę rozplywną, która wnika w głąb gałki ocznej i jest bardziej niebezpieczne niż kontakt z kwasami. Możliwość denaturacji białek, jakie posiadają kwasy ograniczają możliwość ich rozprzestrzeniania w gałce ocznej. Objawy kliniczne oparzenia to ból oka i słabienie widzenia. Po wykluczeniu ran penetrujących do oka należy rozpocząć natychmiast płukanie oka a ocenę rozległości uszkodzenia pozostawić na okres po zastosowanym płukaniu. Lekkie oparzenia – objawy: zacerwienie i obrzęk powiek, powierzchownie punktowe ubytki nabłonka rogówki, obrzęk spojówek, przekrwienie i wylewy krwi, czasami przymglenie cieczy wodnistej w przedniej komorze oka w lampie szczelinowej. Średnie i ciężkie oparzenia – objawy oparzenia powiek II i III st., obrzęk rogówki i jej przymglenie, ubytki nabłonka widoczne po wybarwieniu fluoresceiną, obrzęk spojówek i anemizacja rogówki znaczna reakcja zapalna w przedniej komorze oka, niekiedy wzrost ciśnienia wewnątrzgałkowego. Płukanie oka należy stosować aż do uzyskania obojętnego płynu podczas jego badania paskami wskaźnikowymi. Po zakończeniu płukania należy jeszcze raz sprawdzić pH po 5-10 min. Oko płuczyć przy pomocy Soczewki Morgana i podłączonego zestawu kroplówkowego soli fizjologicznej, lub bezpośrednio zestawem kroplówkowym. Po płukaniu wykonuje się badanie ostrości wzroku a następnie leczenie uzupełniające: antybiotyk w maści lub kroplach,

krople „sztuczne łzy”, witamina C doustnie 4 x 500 mg dla lepszego gojenia tkanek. Do dalszego leczenia pacjenta najlepiej przekazać lekarzowi okuliście. Ciężkie i średnie oparzenia powinny być leczone w warunkach szpitalnych [1,3,5,13].

### **Złamania oczodołu**

Złamanie oczodołu może dotyczyć jego ograniczenia kostnego tj. górnego, oczodołowego brzegu kości szczękowej, kości jarzmowej, kości czołowej. Strona przyśrodkowa jest chroniona przez kość nosową. Najczęściej przyczyną tego typu złamań jest uraz bezpośredni. W mechanizmie urazu pośredniego typu blow up dochodzi do przenoszenia się siły tępego urazu gałki ocznej tłuszczu zagałkowego na delikatne ściany ograniczające wewnątrz oczodołu. Złamanie dolnej ściany oczodołu może spowodować zakleszczenie mięśnia prostego dolnego i nerwu podoczodołowego co powoduje uszkodzenie czucia policzka i nosa po stronie uszkodzenia. Objawy kliniczne złamania oczodołu to ból w obrębie oczodołu i epizody podwójnego widzenia, obrzęk i krwinki w okolicy oka, zapadnięcie gałki ocznej, ograniczenie ruchomości gałki ocznej, szczególnie bocznie i ku górze, objawy krwistka komory przedniej. Rozpoznanie różnicowe obejmuje pęknięcie gałki ocznej, krwistek komory przedniej, zwłknięcie soczewki, złamanie łuku jarzmowego. Diagnostyka obrazowa skupia się na wykonaniu badania KT. Przy obecności krwistka, podwójnym widzeniu pacjent wymaga leczenia szpitalnego czy rekonstrukcyjnego, chirurgicznego w zespole okulisty, chirurg szczękowy. Zabieg jest wykonywany po ustąpieniu obrzęku uszkodzonych tkanek, najczęściej po kilku dniach [3,5,9,12].

### **Infekcje narządu wzroku**

Jęczmień to zakażenie, nierzadko ropień gruczołu powiekowego, który często występuje z zapaleniem brzegów spojówek. Najczęstszą chorobą powiek jest zapalenie ich brzegów, łączące się zwykle z zapaleniem spojówek. Objawy są bardzo charakterystyczne: brzeg powieki jest zaczerwieniony, u podstawy rzęs tworzą się łuseczki, a czasem drobne owrzodzenia. Rzęsy wypadają, a w brzegu powieki powstają blizenki. Chory odczuwa świąd, pieczenie, czasem występuje światłowstręt i łzawienie. Przyczyną choroby może być zakażenie pospolitymi bakteriami ropnymi lub drożdżopodobnymi grzybami, przenoszonymi na powieki zwykle za pośrednictwem brudnych rąk, chusteczki do nosa, ręcznika. Obecnie coraz częściej zapalenie brzegów powiek spowodowane jest uczuleniem na różne pyły roślinne i zwierzęce lub też wywołane jest przez substancje toksyczne znajdujące się w otoczeniu. Szczególną skłonność do zapalenia

brzegów powiek wykazują choroby na cukrzyce, a także osoby z wadami refrakcji nie wyrównanymi szklami okularowymi. Jęczmień wewnętrzny - w tarczach powiekowych znajdują się gruczoły, których ujścia widoczne są w brzegu powieki. Najczęstszą chorobą tych gruczołów jest jęczmień wewnętrzny gruczoł Meiboma), wywołany zwykle przez bakterie ropne - gronkowce. Objawy choroby to zaczerwienienie, obrzęk i duża bolesność tej części powieki, w której znajduje się zmieniony zapalnie gruczoł. Zbiera się w nim treść ropna, która może samoistnie przebić się przez skórę na zewnątrz lub poprzez tarczkę - ku wewnętrznej części powieki. Na ogół zapalenie mija samoistnie po kilku dniach. Zdarzają się jednak powikłania w postaci ropnia powieki lub nawet zapalenia oczodołu. Jęczmieniem zewnętrznym nazywamy ropne zapalenie mieszka rzęsowego i związanych z nim gruczołów rzęsowych (gruczołów Zeissa i Molla). Objawy są mniej nasilone niż przy jęczmieniu wewnętrznym, a treść ropna występuje na zewnątrz wzdłuż rzęsy. Skutecznym środkiem leczniczym są okłady rozgrzewające, stosowane na zamknięte powieki 2 razy dziennie po 15 minut. Do worka spojówkowego podaje się krople lub maści oczne z sulfonamidami lub antybiotykami. Nie wolno stosować leków zawierających kortykosteroidy. Gdy jęczmień jest duży, a objawy chorobowe nasilone, należy zwrócić się po poradę do okulisty. Gradówka - jest to częsta przewlekła choroba gruczołu tarczowego spowodowana zastojem łojowej wydzieliny gruczołu. Występuje mało bolesne zgrubienie tarczki powiekowej, wypuklające się pod skórą lub - od wewnątrz - pod spojówką.

Czasem w gradówkę przechodzi jęczmień wewnętrzny. Leczenie zachowawcze polega na stosowaniu ciepłych okładów ułatwiających naturalny drenaż treści zakażonej, i miejscowo antybiotyków (np.erytromecyny).

W przypadku pojawienia się ropowicy oczodołu antybiotyki należy podać dożylnie i zastosować leczenie chirurgicznie, jeżeli nie nastąpi resorpcja ropnia w ciągu 48 godz. Nacięcie od strony spojówki powinno być pionowe aby nie uszkodzić zdrowych gruczołów Meiboma. Nacięcie od strony skóry po powinno być poziome. Zabiegi powinny być wykonane w warunkach oddziału chirurgicznego [4,7,14,15,16].

### **Zapalenie woreczka łzowego**

Zakażenie wywołuje najczęściej S. aureus w postaci ostrej i Streptococcus pneumoniae, czy Candida Albicans w postaci przewlekłej. W postaci ostrej występuje łzawienie, obrzmienie i bolesność kąta wewnętrznego oka. W postaci przewlekłej tylko uporczywe łzawienie. W badaniu fizykalnym stwierdza się bolesność woreczka łzowego

a z przewodu wydostaje się ropna wydzielina. Leczenie zachowawcze polega na stosowaniu doustnych antybiotyków (amoksiklav, cefalosporyny) [9,16].

### **Ropowica przedprzegrodowa oczodołu**

Ropowica przedprzegrodowa dotyczy struktur leżących przed przegrodą oczodołu, czyli powiezią oddzielającą oczodoł od powiek. Objawy podmiotowe to wzrost ciepłoty, zaczerwienienie, obrzmienie i tkliwość ponad jedną lub obiema powiekami, któremu towarzyszy zapalenie spojówek. Nigdy nie występuje ból oka. Ruchomość gałki ocznej jest zachowana. Istotne jest zróżnicowanie ropowicy przedprzegrodowej z ropowicą jamy oczodołu, dlatego należy wykonać tomografię komputerową oczodołu. Posiewy z krwi mogą być ujemne. Nie należy wykonywać punkcji oczodołu aby nie doprowadzić rozprzestrzenienia się zakażenia. Do momentu postawienia właściwego rozpoznania należy przyjąć, iż pacjent choruje na ropowicę jamy oczodołu i wymaga intensywnego leczenia. Antybiotyki podaje się doustnie i domięśniowo jako leczenie ropowicy przedprzegrodowej (cefalosporyny II i III generacji: Ceftriaxon, Cefzil, Mandol Cefobit), Amoksiklav. Po zabezpieczeniu, pacjenta można odesłać do domu z zaleceniem pilnej kontroli u okulisty. Pacjenta należy pouczyć, iż w przypadku pojawienia się bólu oka i zdwójnienia widzenia powinien natychmiast zgłosić się na ostry dyżur okulisty [7,16,17].

### **Ropowica jamy oczodołu**

Jest to sytuacja w której zakażenie rozprzestrzenia się przez przegrodę oczodołu do jamy oczodołu. Infekcja jest najczęściej wywołana drobnoustrojami takimi jak Hemophilus influenzae, S. aureus, S. epidermidis, Pseudomonas. U około 75% pacjentów w wywiadzie stwierdza się przebyte zapalenie zatok, zapalenie ucha środkowego, czy zapalenie górnych dróg oddechowych. Oprócz objawów klinicznych jak w ropowicy przedprzegrodowej dołącza się ból oka i ograniczenie ruchomości gałki ocznej. Ponadto wytrzeszcz i znaczna tkliwość powiek, obrzęk i rumień, czasami krwiaki powiek, spadek ostrości wzroku do całkowitej ślepoty włącznie, porażenie źrenicy, wzrost ciśnienia śródgałkowego, czasami utrata czucia w obrębie nerwu trójdzielnego. Stan ten należy przede wszystkim różnicować z zakrzepem zatoki jamistej, który bywa śmiertelny (sztywność źrenicy, poszerzenie naczyń na dnie oka). Rozpoznanie zostaje potwierdzone po wykonaniu badania KT i umożliwi lokalizację ropni wymagających drenażu. Posiewy krwi są dodatnie w 30 procentach. W przypadku zaburzeń świadomości i objawów sztywności karku należy wykonać punkcję lędźwiową. Jakiegokolwiek podej-

zenie ropowicy oczodołu powinno skłonić lekarza SOR do wezwania okulisty konsultanta, jeżeli oddział okulistyyczny znajduje się w szpitalu lub natychmiastowe odesłanie chorego na ostry dyżur okulisty. Chorzy powinni natychmiast otrzymać antybiotyk (cefalosporyna, penicyliny odporne na penicylinazę czy wankomycyna w przypadku oporności na penicylinę). Pacjent wymaga leczenia specjalistycznego w oddziale okulisty [4,15,16].

### **Zaburzenia widzenia charakteryzujące się silnym bólem oczu**

Jaskra zamkniętego kąta powstaje w wyniku przemieszczenia się tęczówki do przodu, zwężenia kąta pomiędzy tęczówką a rogówką i zablokowania przepływu cieczy wodnistej przez siateczkę bełeczki. Jaskra przewlekła zamkniętego kąta - pacjenci skarżą się tylko na tępy ból oczu i pogorszenie widzenia. Źrenice są prawidłowe. Ciśnienie śródgałkowe jest prawidłowe lub podwyższone. Jaskra podostra zamkniętego kąta - objawy jak w jaskrze przewlekłej ale nasilające się podczas oglądania telewizji, czy czytania. Źrenice są poszerzone, ciśnienie śródgałkowe prawidłowe, przednia komora oka spłycona. Jaskra ostra zamkniętego kąta - pacjenci skarżą się na silny ból oka, pogorszenie widzenia, widzenie kół wokół źródła światła, łzawienie, nudności, ból głowy. Powieki są obrzęknięte, spojówki przekrwione, rogówka przymglona, w lampie szelinowej przednia komora jest płytka a ciecz wodnista przymglona w wyniku reakcji zapalnej, źrenica jest szeroka, sztywna i często owalna, ciśnienie wewnętrzne znacznie podwyższone. Pomiaru ciśnienia najlepiej dokonać tonometrem bezkontaktowym. Jaskra ostra zamkniętego kąta wymaga natychmiastowego leczenia celem obniżenia ciśnienia wewnętrzne. Środki hiperosmotyczne służą do podniesienia osmolalności krwi i przechodzenia płynu śródgałkowego do naczyń krwionośnych (uwaga przy niewydolności nerek i zastoinowej niewydolności serca). Należy stosować doustnie 50% glicerol (0,1 do 0,15 g/kg), dożylnie 20% manitol (1-2 g/kg podane w ciągu 45 minut). Dla zmniejszenia wydzielania cieczy wodnistej przez ciało rzęskowe stosuje się inhibitory anhidrazy węglanowej (acetazolamid 500 mg i.v., 500 mg doustnie a potem 250 mg doustnie co 6 h.). Dla zwiększenia odpływu płynu należy podać blokery receptorów beta (ostrożnie przy POCHP i astmie oskrzelowej): 0,5% tymolol (1 kropla co 12h), 0,5% betaksolol (1 kropla co 12 h). Zwiększenie odpływu cieczy wodnistej przez siateczkę bełeczki wywołują miotyki - 2-4% pilokarpina podawana w dawce jednej kropli do worka spojówkowego. Dla zmniejszenia reakcji zapalnej towarzyszącej ostrej jaskrze otwartego kąta stosuje się także kortykosteroidy. Pacjenta z ostrą jaskrą

należy jak najszybciej przekazać doleczenia w oddziale okulistycznym [5,6,10,18,19].

### **Zaburzenia widzenia charakteryzujące się obniżeniem ostrości wzroku**

Zamknięcie tętnicy środkowej siatkówki może być spowodowane różnymi przyczynami, np. materiałem zatorowo-zakrzepowym, płytkę cholesterolową, zakrzep, talk, wapń, skurcz naczyń). Niedokrwienie powoduje utratę widzenia. Przy dodatkowym ukrwieniu rzęskowo-siatkówkowym ograniczenie widzenia bywa mniejsze. Pacjent zgłasza nagłą bezbolesną utratę widzenia jednego oka, ostrość wzroku jest obniżona do poziomu światła. W badaniu przedmiotowym występuje zaburzenie dośrodkowej drogi odruchu źrenicznego (źrenica Marcusa-Gunna). W badaniu oftalmoskopowym widoczna jest biała siatkówka z czerwoną plamką. Wygląd zatoru może być pomocny w identyfikacji przyczyny: białobłyszcząca wapienna lub talk, żółtobłyszcząca cholesterolowa, kłaczkowaty-włóknik płytkowy, czerwony-zakrzep, zator zakrzepowy. W rozpoznaniu różnicowym należy brać pod uwagę zamknięcie żyły środkowej siatkówki, odwarstwienie siatkówki, pozagałkowe zapalenie nerwu wzrokowego. Leczenie powinno zostać podjęte natychmiast. Należy dążyć do obniżenia ciśnienia śródgałkowego dla uzyskaniu wzrostu ciśnienia w tętnicy i przesunięcia materiału zatorowego dalej, co daje możliwość przywrócenia pewnej ostrości wzroku. W tym celu można wykonać ucisk rogówki palcem (30 sek. i powtórzyć), podać inhibitory anhidrazy węglanowej (acetazolamid 500 mg doustnie), blokery receptorów beta (0,5%) tymolol, można wykonać także paracentezę. Ten zabieg wykonuje się głównie w oddziałach okulistycznych, a nie w szpitalnym oddziale ratunkowym. Pacjenta należy niezwłocznie przesłać do oddziału okulistycznego celem leczenia i poszukiwania przyczyny niedrożności tętnicy środkowej siatkówki [5,6,9,20].

#### **Piśmiennictwo**

- 1. Platz SH, Adler DN.** Medycyna Ratunkowa, Urban i Partner 2000.
- 2. Jafari AK, Bozorgui S, Shahverdi N, Ameri A, Akbari MR, Salmasian H.** Different causes of referral to ophthalmology emergency room. *J Emergency Trauma Shock* 2012;5:16-22.
- 3. Mansouri MR, Mirshahi A, Hosseini M.** Domestic ocular injuries: a case series. *Eur J Ophthalmol* 2007;17:654-659.
- 4. Deibel JP, Cowling K.** Ocular inflammation and infection. *Emerg Med Clin North Am* 2013;31:387-397.
- 5. Tuil E, Kalle S.** Ophthalmologic emergencies. *Rev Prat* 2012;62:1247.
- 6. Babineau MR, Sanchez LD.** Ophthalmologic procedures in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 2008;26:17-34.
- 7. Mercieca K, Jones NP.** Treatment of acute anterior uveitis in the community, as seen in an emergency eye centre. A lesson for the general practitioner? *Eur J Gen Pract* 2012;18:26-29.
- 8. Hua L, Doll T.** A series of 3 cases of corneal abrasion with multiple etiologies. *Optometry* 2010;81:83-85.
- 9. Schrader WF.** Emergencies in ophthalmology. *Ther Umsch* 2009;66:211-219.
- 10. Khare GD, Symons RC, Do DV.** Common ophthalmic emergencies. *Int J Clin Pract* 2008;62:1776-1184.
- 11. Magauran B.** Conditions requiring emergency ophthalmologic consultation. *Emerg Med Clin North Am* 2008;26:233-238.
- 12. Babineau MR, Sanchez LD.** Ophthalmologic procedures in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 2008;26:17-34.
- 13. Skorek A, Stankiewicz C, Babiński D, Ostrowska A, Stoduski D.** Urazy oczodołu. *Otolaryngologia Polska* 2007; 61:409-415.
- 14. Małecka H.** Zapalenie spojówek. *Med Rodzinna* 2007;1:17-21.
- 15. Durand ML.** Endophthalmitis. *Clin Microbiol Infect* 2013;19:227-234.
- 16. Rudloe TF, Harper MB, Prabhu SP, Rahbar R, Vanderveen D, Kimia AA.** Acute periorbital infections: who needs emergent imaging? *Pediatrics* 2010;125:719-726.
- 17. Starska K, Łukomski M, Starska-Dawidowska D.** Rozległy ropień przedprzegrodowy jako późne powikłanie pourazowe oczodołowe – przegląd piśmiennictwa i opis przypadku. *Otolaryngologia Polska* 2007; 61:331-334.
- 18. Renton BJ, Bastawrous A.** Acute Angle Closure Glaucoma (AACG): an important differential diagnosis for acute severe headache. *Acute Med* 2011;10:77-78.
- 19. White J.** Diagnosis and management of acute angle-closure glaucoma. *Emerg Nurse* 2011;19:27.
- 20. Kubicka-Trząska A, Romanowska-Dixon B.** Diagnostyka i leczenie niedrożności naczyń żylnych i tętniczych siatkówki *Przew Lek* 2010; 2:159-164.