

(70)

# Schorzenia ogólnoustrojowe u pacjentów z zamknięciem tętnicy środkowej siatkówki lub jej gałęzi w materiale Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej w Lublinie

*Systemic diseases in patients with central retinal artery occlusion or its branches in the material of Department of Ophthalmology of Medical University of Lublin*

Anna Matysik, Marek Gerkowicz, Maria Lewandowska-Furmanik

Z II Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej w Lublinie

Kierownik: prof. dr hab. n. med. M. Gerkowicz

## Summary:

Patients with central retinal artery occlusion usually suffer from serious systemic diseases that could be potentially threatening life. Retinal emboli are associated with the presence of hypertension and other cardiovascular diseases, diabetes mellitus, hematological disturbances or infections. The goal of this study is the assessment of the most common coexisting systemic diseases in patients with the occlusion of retinal arteries.

We retrospectively studied 51 patients with symptomatic retinal artery occlusion treated in The Department of Ophthalmology, Medical University of Lublin from 1990 to 2003. The most common concomitant diseases were hypertension, cardiovascular diseases and brain stroke. Eight of 51 patients died. The most frequent reason of death was cerebral stroke.

Cardiovascular and cerebrovascular examinations should be recommended for patients with retinal emboli.

## Słowa kluczowe:

zamknięcie tętnic siatkówki, nadciśnienie tętnicze, choroby układu krążenia, udar mózgu.

## Key words:

occlusion of retinal arteries, hypertension, vascular diseases, brain stroke.

Niedrożność tętnic siatkówki najczęściej spowodowana jest zatorami. Materiał zatorowy pochodzi głównie z serca lub tętnicy szyjnej wewnętrznej (1). Według danych z piśmiennictwa zatory siatkówkowe spotykane są u 1% dorosłych powyżej 40. roku życia i częściej występują u mężczyzn. Wielokrotnie zatory tętnicze siatkówki przebiegają bezobjawowo i są przypadkowo stwierdzane podczas badania okulistycznego (2).

Z występowaniem zatorów w obrębie tętnicy środkowej siatkówki lub jej gałęzi wiążą się dwie ważne kliniczne implikacje. Pierwsza związana jest z niedokrwieniem i często nieodwracalnym uszkodzeniem siatkówki, druga zaś z większym narażeniem tej grupy chorych na wystąpienie udaru mózgu i śmierci z powodu chorób układu krążenia. Według piśmiennictwa do zatoru tętniczego siatkówki częściej dochodzi u osób ze zmianami miażdżycowymi, nadciśnieniem tętniczym, zwężeniem tętnic szyjnych i innymi chorobami układu sercowo-naczyniowego (1-12).

**Celem** pracy jest analiza schorzeń ogólnoustrojowych występujących u pacjentów z zamknięciem tętnicy środkowej siatkówki lub jej gałęzi, leczonych w Klinice Okulistyki Akademii Medycznej w Lublinie w latach 1990-2003.

## Materiał i metoda

W latach 1990-2003 hospitalizowanych było 102 pacjentów (66 mężczyzn i 36 kobiet) z rozpoznaniem zamknięciem tętnicy

środkowej siatkówki bądź jej gałęzi. Wiek wahał się od 32 do 87 lat.

W celu oceny stanu okulistycznego i ogólnego w roku 2004 powiadomiliśmy listownie wszystkich hospitalizowanych wcześniej chorych o przeprowadzaniu badań kontrolnych. Na badanie zgłosiło się 43 pacjentów. Ustalono, że 8 osób zmarło. Losu pozostałych pacjentów nie udało się poznać. Na tej podstawie grupa poddana analizie statystycznej liczyła 51 osób.

U zgłaszających się osób wykonano badanie okulistyczne oraz zebrano dokładny wywiad internistyczny, wykorzystano także istniejącą dokumentację medyczną. Pod uwagę brano schorzenia ogólnoustrojowe występujące w czasie zamknięcia tętnic siatkówki, jak również pojawiające się w późniejszym okresie.

Do obliczeń statystycznych wykorzystano program Statistica 6,0.

## Wyniki

Grupę badaną stanowiło 33 mężczyzn i 18 kobiet, których wiek w momencie wystąpienia objawów niedrożności siatkówki wynosił od 32 do 81 lat, średnio  $62,3 \pm 13,2$  roku. Strukturę wiekową przedstawiono na ryc. 1.

Wiek przy badaniu kontrolnym w 2004 r. wahał się od 44 do 84 lat, średnio  $68,6 \pm 12,25$  roku. Czas, który upłynął od

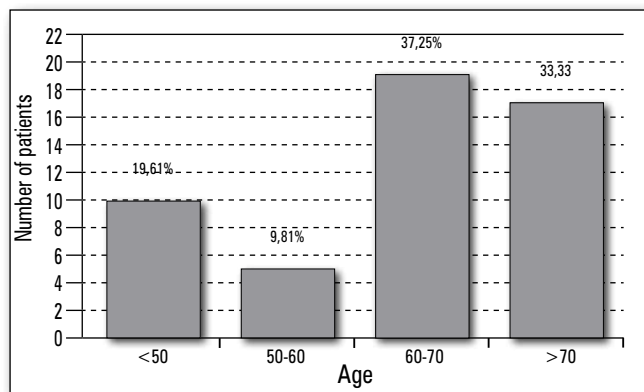


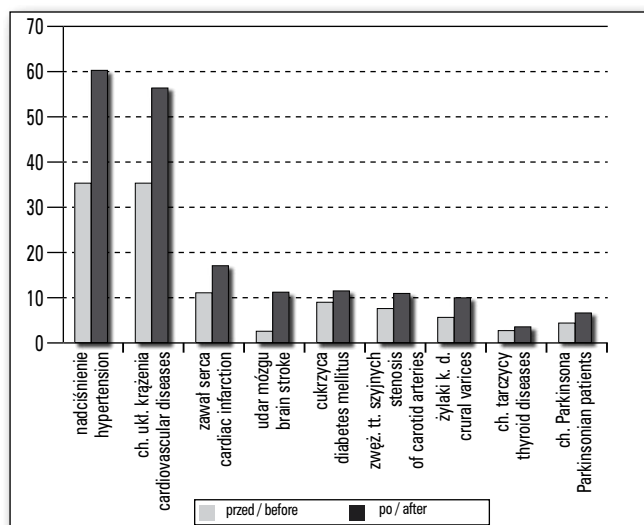
Fig. 1. Grupy wiekowe pacjentów w momencie zamknięcia tętnic siatkówki.

Ryc. 1. The age groups of patients during the episode of the occlusion of retinal arteries.

momentu zatoru tętniczego siatkówki do chwili badania kontrolnego, wynosił od 1 roku do 13 lat, średnio  $6,09 \pm 4,35$  roku.

Najczęstszymi schorzeniami, które występowały w badanej grupie chorych, były: nadciśnienie tętnicze oraz zaburzenia kardiologiczne, wśród których znajdowały się wady serca, zaburzenia rytmu, uszkodzenia zastawek, choroba wieńcowa oraz zawał. Nadciśnienie tętnicze stwierdzono u 35,3% chorych w momencie zamknięcia tętnic siatkówki, a w roku 2004 cierpiała na nie 60,78% badanych chorych. W podobnym odsetku występowały zaburzenia kardiologiczne, które dotyczyły odpowiednio 35,29%, a później 58,82% pacjentów. W badanej grupie nie obserwowano pacjentów, u których zamknięcie tętnic siatkówki mogłoby być spowodowane zaburzeniami hematologicznymi lub stanami zapalnymi.

Schorzenia ogólnoustrojowe w badanej grupie pacjentów przedstawiono na ryc. 2.



Ryc. 2. Najczęstsze schorzenia stwierdzane w badanej grupie chorych, poprzedzające zamknięcie tętnicy siatkówki i w czasie jego wystąpienia (szary słupek) oraz w późniejszym okresie (czarny słupek). Dane wyrażone w procentach.

Fig. 2. The most common diseases in the group of patients before or during the episode of retinal arteries occlusion (grey column) and later (black column). Data presented in %.

Średni wiek chorych w momencie zawału serca wynosił  $65,7 \pm 10,5$  roku. Do zawału mięśnia sercowego dochodziło średnio po  $6,5 \pm 5,4$  roku po zamknięciu tętnic siatkówki. Największy wzrost zachorowalności w okresie obserwacji po wystąpieniu zamknięcia tętnic siatkówki dotyczył udaru mózgu (przed zatorem – 1 chory, po zatorze – 6 chorych). Średni wiek chorych w momencie udaru mózgu wynosił  $65 \pm 18$  lat. Udar mózgu najczęściej występował w okresie  $4,6 \pm 4,5$  roku po zatorze tętnic siatkówki. Cukrzyca była stwierdzona u 9,84% chorych w momencie zamknięcia tętnic siatkówki i obserwowano niewielki wzrost zachorowań w późniejszym okresie. Zwężenie tętnic szyjnych było rozpoznane u 7,84% chorych przy pierwszym badaniu i u 11,76% w roku 2004. Podobny wzrost zachorowalności stwierdzono w przypadku żyłaków kończyn dolnych. Choroby tarczycy i choroba Parkinsona dotyczyły mniej niż 10% badanych osób.

W badanej grupie chorych było 10 osób, u których do zamknięcia tętnic siatkówki doszło przed 50. rokiem życia. Pod względem rodzaju towarzyszących schorzeń nie różniły się one jednak od starszych pacjentów z wyjątkiem poniżej opisywanego chorego, który zmarł w wyniku powikłań posocznicy. Dominowały zaburzenia układu krążenia, takie jak: zaburzenia rytmu serca, wady serca i nadciśnienie. U dwóch osób poniżej 50. roku życia występowały cukrzyca i żyłaki kończyn dolnych, dwie inne zaś nie podawały żadnych schorzeń ogólnych.

Zgon nastąpił u 8 osób z badanej 51-osobowej grupy, z czego dwoje chorych zmarło na oddziale okulistycznym. Wiek wystąpienia zamknięcia tętnic siatkówki w grupie chorych zmarłych wahał się od 33 do 82 lat, średnio  $65 \text{ lat} \pm 17,8$  roku, natomiast średni wiek w momencie zgonu wynosił  $70 \text{ lat} \pm 19,6$  roku. Dwie osoby zmarły poniżej 50. roku życia. Zgony wystąpiły w okresie od tygodnia do 5 lat od wystąpienia zamknięcia tętnicy środkowej siatkówki, średnio  $2,8 \pm 2,3$  roku.

Najczęstszymi współistniejącymi schorzeniami w grupie chorych zmarłych były: choroba wieńcowa, nadciśnienie i cukrzyca. Przyczyną zgonu 2 osób był udar mózgu, 1 zaś – zator tętnicy płucnej.

Na uwagę zasługuje przypadek 33-letniego mężczyzny z licznymi zatorami w obrębie gałęzi tętnicy środkowej siatkówki, u którego zgon nastąpił w ciągu tygodnia od pojawienia się objawów ocznych i był spowodowany powikłaniami po posocznicy. W wyniku uszkodzenia ścian naczyń mózgowych przez toksyny bakteryjne doszło do masywnego krwotoku śródmózgowego. U pozostałych zmarłych nie udało się ustalić przyczyny zgonu.

Ostrość wzroku w badanej 51-osobowej grupie chorych była niska. Brak poczucia światła lub poczucie światła stwierdzono u 46 pacjentów w momencie zgłoszenia się do okulisty. U pozostałych 5 pacjentów ostrość wzroku wynosiła od 0,05 do 0,3. W kontrolnym badaniu okulistycznym w roku 2004 tylko u jednego chorego stwierdzono pełną ostrość wzroku, u pozostałych osób widzenie nie uległo poprawie.

### Omówienie

Najczęściej wymieniane w piśmiennictwie jednostki chorobowe współistniejące z zatorami tętnicy środkowej siatkówki to: schorzenia układu krążenia, nadciśnienie tętnicze, zmiany niedokrwienne mózgu, rzadziej cukrzyca. Udowodniono istnienie związków między zatorami tętnic siatkówki a istnieniem płytek miażdżycowych w tętnicach szyjnych, obecnością przyściennych skrzepliny

w sercu oraz licznymi schorzeniami naczyniowymi i hematologicznymi (1, 3). Według niektórych autorów czynnikami ryzyka są także palenie tytoniu i stan po przebyciu operacji bajpasów (4).

W badaniach Blue Mountain Study, przeprowadzonych w Australii, wykazano zależność między zatorami tętniczymi siatkówki a nadciśnieniem i paleniem papierosów. Podobne związki natomiast nie występowały w przypadku cukrzycy (5). Ponadto osoby palące i chorujące na nadciśnienie były 6-krotnie bardziej narażone na zatorowość w porównaniu z osobami o prawidłowym ciśnieniu tętniczym i niepalącymi (5).

Według Beaver Dam Eye Study, przeprowadzonego w USA, zatory tętnic siatkówki były związane z paleniem i przebyciem zabiegami bajpasów. Mniejsze zależności stwierdzano w przypadku spożywania alkoholu oraz stanu po operacjach na tętnicach szyjnych. Nie znaleziono natomiast związku zatoru z nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą oraz retinopatią nadciśnieniową, jak ogniskowe zwężenie tętnic, czy objawami ucisku (4).

Porównanie częstości towarzyszących chorób w naszych badaniach z wybranymi pozycjami piśmiennictwa przedstawia tabela I.

Wielu autorów podaje, że chorzy z obecnością zatorów w obrębie tętnic siatkówki, nawet jeśli nie wykazują innych objawów chorobowych, stanowią grupę o krótszej oczekiwanej długości przeżycia (2). W większym stopniu są oni narażeni na zgon spowodowany udarem mózgu lub chorobami układu krążenia (2, 6, 7, 8).

Howard i wsp. podają, że najczęstszą przyczyną zgonów u pacjentów z zatorami tętnic siatkówki jest udar mózgu, a oczekiwana długość przeżycia jest znacznie skrócona w porównaniu z całością populacji (7). Według tych autorów śmiertelność spowodowana zawałem serca nie odbiega od danych dla całej populacji.

	Badania własne Our results	Savino	Pfaffenbach	Lorentzen
liczba chorych number of patients	51	86	208	37
nadciśnienie % hypertension%	35/61	47	70	43
schorzenia kardiologiczne % cardiovascular diseases %	35/59	43	68	43
cukrzyca % diabetes %	10/12	14	21	–

**Tab. I.** Porównanie wyników badań własnych z danymi z piśmiennictwa (6, 10, 11). W kolumnie „Badania własne” liczba przed ukośnikiem oznacza odsetek pacjentów z daną jednostką chorobową w momencie zatoru tętnic siatkówki. Po ukośniku zaś znajduje się odsetek cierpiących na daną jednostkę chorobową w 2004 roku.

**Tab. I.** The comparison of our results with the data from papers (6, 10, 11). In the column “Our results” the number before the slash refers to the percentage of patients with the disease in the moment of the occlusion of retinal arteries. After the slash – the percentage of patients suffering from disease in 2004.

Z 86 osób z zatorem tętnic siatkówki, opisywanych przez Savino, 24 osoby zmarły podczas okresu obserwacji: najczęściej z powodu chorób układu krążenia – 11 osób, oraz z powodu udaru mózgu – 7 osób (3). Zwłaszcza zgony spowodowane udarem mózgu były obserwowane w tej grupie znacznie częściej niż w ogólnej populacji (3).

Hollenhorst i Pfaffenbach, obserwując 208 pacjentów z zatorem tętnicy środkowej siatkówki, zauważyli, że 15% pacjentów zmarło w ciągu pierwszego roku po wystąpieniu zatoru, a 54% zmarło w ciągu pierwszych 7 lat. Udar mózgu i przemijające ataki niedokrwienia centralnego układu nerwowego stwierdzono u 63% przed pierwszym badaniem, związanym z wystąpieniem zatoru, lub w trakcie badania (6).

W fińskich badaniach, przeprowadzonych przez Karjalainena, 50 ze 117 chorych z zatorem tętnicy środkowej siatkówki zmarło w średnim wieku 65 lat. U 19 chorych przyczyną był udar mózgu, u 20 zaś choroby układu krążenia (8). W przeprowadzonych przez nas badaniach średni wiek w momencie zgonu był nieco wyższy i wynosił 70 lat  $\pm$  19,6 roku.

W innym badaniu, obejmującym 37 chorych obserwowanych w okresie od 4 do 15 lat, 25 osób zmarło średnio w ciągu 5,5 roku od zatoru, podczas gdy wyliczona średnia oczekiwana długość życia powinna dla tej grupy wynosić 15,4 roku (9).

Bruno i wsp. badali ryzyko udaru mózgu u 70 osób z zatorem tętnicy środkowej siatkówki w porównaniu z grupą kontrolną ludzi zdrowych. W ciągu trzyletniej obserwacji zanotowano 10-krotny wzrost częstotliwości udaru mózgu w grupie badanej w porównaniu z grupą kontrolną. Podobnej zależności nie stwierdzono w przypadku zawału serca. Godne uwagi jest to, iż ryzyko udaru nie było związane z ciśnieniem tętniczym ani innymi naczyniowymi czynnikami ryzyka. Interesującym spostrzeżeniem był fakt, że 71% udarów występowało po tej samej stronie, co zator tętnicy środkowej siatkówki (10).

W Beaver Dam Eye Study w ciągu ośmioletniego okresu obserwacji pacjenci z widocznymi zatorami tętniczymi mieli 3-krotnie większe ryzyko z powodu udaru mózgu w porównaniu do osób zdrowych. Zwiększone ryzyko śmierci z powodu udaru utrzymywało się mimo kontrolowania nadciśnienia, tętna, cukru, masy ciała, trybu życia (4).

Dla lekarzy okulistów ważne jest nie tylko leczenie okulistyczne, ale także sposób postępowania uwzględniający zaburzenia ogólnoustrojowe i potencjalne zagrożenie życia u pacjentów ze stwierdzonymi zatorami tętnic siatkówki. Ważne jest też, aby pamiętać, że zagrożenia te mogą występować nawet w przypadkach stwierdzonych, bezobjawowych zatorach (2, 10). Pomimo nie zawsze zachęcających danych z piśmiennictwa (4), należy jednak, zgodnie z większością autorów, polecić choremu uregulowanie ciśnienia tętniczego, zaburzeń lipidowych, poziomu glukozy we krwi i zaprzestanie palenia tytoniu. Niektórzy zalecają rutynowe wykonywanie badań układu sercowo-naczyniowego, USG dopplerowskiego tętnic szyjnych, a nawet, w uzasadnionych przypadkach, układu naczyniowego mózgu (1, 2, 3, 6).

## Wnioski

1. Najczęstszymi schorzeniami w grupie chorych z zamknięciem tętnic siatkówki były nadciśnienie tętnicze i inne choroby układu krążenia. W późniejszym okresie obserwacji stwierdzono wzrost zachorowań na te jednostki chorobowe.

2. Najczęstszą ustaloną przyczyną zgonów był udar mózgu.
3. Grupa chorych z przebyłym zamknięciem tętnic siatkówki powinna być poddana dokładnemu badaniu i kontrolom internistycznym (oraz ewentualnemu leczeniu), aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia groźnych powikłań ogólnoustrojowych.

#### PIŚMIENNICTWO:

1. Merchut M.P., Gupta S.R., Neheedy M.H.: *The relation of retinal artery occlusion and carotid stenosis*. Stroke, 1988, 19, 1239-1242.
2. Wong T.Y., Klein R.: *Retinal arterial emboli: epidemiology and risk of stroke*. Curr. Opin. Ophthalmol., 2002, 13, 142-146.
3. Savino P.J., Glaser J.S., Cassaday J.: *Retinal stroke. Is the patient at risk?* Arch. Ophthalmol. 1977, 95, 1185-1189.
4. Klein R., Klein B.E., Jensen S.C.: *Retinal emboli and stroke: the Beaver Dam Eye Study*. Arch. Ophthalmol., 1999, 117, 1063-1068.
5. Mitchell P., Wang J.J., Smith W.: *Risk factors and significance of finding asymptomatic retinal emboli*. Clin. Experiment. Ophthalmol., 2000, 28, 13-17.
6. Hollenhorst R.W.: *Vascular status of patients who have cholesterol emboli in the retina*. Am. J. Ophthalmol., 1966, 61, 1159-1165.
7. Howard R.S., Russel R.W.: *Prognosis of patients with retinal embolism*. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 1987, 50, 1142-1147.
8. Karjalainen K.: *Occlusion of the central retinal artery and retinal branch arterioles*. Acta Ophthalmol., 1971, 109 (supp.), 1-96.
9. Lorentzen S.E.: *Occlusion of the central retinal artery: A follow-up*. Acta Ophthalmol., 1969, 47, 690-703.
10. Bruno A., Jones W.L., Austin J.K., Carter S., Qualls C.: *Vascular outcome in men with asymptomatic retinal cholesterol emboli*. Ann. Intern. Med., 1995, 122, 249-253.
11. Mitchell P., Wang J.J., Li W.: *Prevalence of asymptomatic retinal emboli*. Stroke, 1997, 28, 63-66.
12. Pfaffenbach D.D., Hollenhorst R.W.: *Morbidity and survivorship of patients with embolic cholesterol crystals in the ocular fundus*. Am. J. Ophthalmol., 1973, 75, 66-71.

X Jubileuszowe Sympozjum Sekcji Zapobiegania Ślepotcie i Rehabilitacji Stabowidzących, PTO, Warszawa, 5-6 listopada 2004 r.

Praca wpłynęła do Redakcji 10.05.2006 r. (861).  
Zakwalifikowano do druku 20.07.2006 r.

Adres do korespondencji (Reprint requests to):  
dr n. med. Anna Matysik  
ul. Organowa 11/23  
20-882 Lublin

## W dniach 20–23 czerwca 2007 roku w Bydgoszczy odbędzie się XLII Kongres Polskiego Towarzystwa Okulistycznego

**Temat główny:**  
**Techniki operacyjne w chirurgii przedniego odcinka gałki ocznej**  
**Nowoczesne metody obrazowania w okulistyce**  
**Tematy wolne**

Uczestnictwo, zakwaterowanie, wystąpienia naukowe należy zgłaszać wyłącznie drogą internetową  
sekretariat: e-mail: kikchoczu@cm.umk.pl  
www.zjazdpto2007.pl

**Obrady będą się odbywać w budynku Opery Nova i w Centrum Kongresowym,  
które tworzą jeden kompleks.**

Serdecznie zapraszam  
prof. dr hab. n. med. Józef Kałużny