

(84)

Pourazowa utrata widzenia jednego oka spowodowana przetoką tętniczko-jamistą

Post-traumatic unilateral vision loss caused by carotid-cavernous fistula

Lidia Puchalska-Niedbał¹, Dariusz Jeżewski²

¹Z Katedry i Kliniki Okulistyki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Danuta Karczewicz

²Z Kliniki Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Ireneusz Kojder

Summary: Purpose: We show the subject with unilateral vision loss after head trauma. The carotid-cavernous fistula was a cause of one eye blindness recognized after 2 months.
Material and methods: 21 years old student with hard trauma of the head and brain after traffic accident. He had skull bones without optic canals bones broke. After 2 months he came to the Ophthalmology Clinic with no light perception, proptosis and swelling of conjunctiva and disturbances of motility of the left eye. We suspected a carotid-cavernous fistula as a cause of loss of light perception in this eye. The patient was sent to Neurosurgery Clinic where he had left carotid artery in the brain closed.
Results: After 8 days from the surgery he was in good physical condition but we didn't save the vision of the left eye.

Słowa kluczowe: uraz głowy, zanik nerwu II, przetoka tętniczko-jamista.

Key words: head trauma, atrophy of n. II, carotid-cavernous fistula.

Objawy zamkniętych złamań kości czaszki z wgnieceniem odłamów zależą od zmian w obrębie mózgowia, a te z kolei wiążą się z miejscem urazu, rozległością uszkodzenia tkanki mózgowej, leżącej bezpośrednio pod ogniskiem złamania, oraz współistniejącym obrażeniem mózgu. Ciężkim powikłaniem przebytego urazu czaszki jest utrata widzenia nagła lub w krótkim czasie po urazie. Najczęstszą przyczyną jest uszkodzenie nerwu wzrokowego (1), spowodowane przerwaniem jego ciągłości, uszkodzeniem w obrębie kanału, krwiakiem pozagałkowym, a także innymi zmianami wynikającymi z obrażeń. Pourazowa przetoka tętniczko-jamista występuje bardzo rzadko po urazie zamkniętym głowy (2) i może prowadzić do utraty widzenia w wyniku zastojów żylnych w oczodole (3,4).

W niniejszej pracy przedstawiamy przypadek pourazowego zaniku nerwu wzrokowego jako następstwa powstałej przetoki tętniczko-jamistej, rozpoznanej w dwa miesiące po doznany urazie czaszki.

Student, lat 21, doznał ciężkiego urazu czaszkowo-mózgowego w dniu 15.02.2004 r. w wyniku wypadku komunikacyjnego. Chory, początkowo w stanie bardzo ciężkim, był leczony na Oddziale Intensywnej Terapii Szpitala Powiatowego na terenie województwa zachodniopomorskiego. Na podstawie badań rtg. czaszki i TK rozpoznano rozległy uraz czaszkowy obejmujący złamania w obrębie podstawy czaszki w okolicy kości sitowej, zatoki klinowej, siódła tureckiego i przyśrodkowej ściany oczodołu.

W dniu przyjęcia pacjent miał wykonaną trepanopunkcję i ewakuację krwiaka przymózgowego. Został zaintubowany i podłączony do respiratora.

Z powodu krwotoku z nosa przez pierwsze dni na stałe stosowano tamponadę przednią i tylną nosdrzy. Głębokie zaburzenia świadomości przez blisko dwa tygodnie od urazu oraz obrzęk i stłuczenia powłok twarzy i głowy uniemożliwiły prawidłową ocenę okulistyczną i neurologiczną gałek ocznych. Po uzyskaniu poprawy stanu klinicznego i zejściu obrzęku w badaniu stwierdzono ślepotę oka lewego z wytrzeszczem gałki ocznej, ze zniesieniem jej ruchomości oraz obrzękiem i przekrwieniem spojówek. Żrenica w tym oku była szersza, bez reakcji na światło. Na dnie oka stwierdzono bladą tarczę nerwu wzrokowego. Prawe oko było prawidłowe. Okresowo pojawiały się u chorego krwawienia z nosa. Na tej podstawie w Klinice Okulistycznej PAM (13.04.2004 r.) wysunięto podejrzenie przetoki tętniczko-jamistej. Chory w dniu 13.04.2004 r. został przyjęty do Kliniki Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej PAM w Szczecinie w celu dalszej diagnostyki i leczenia.

W badaniu TK w okienku kostnym stwierdzono złamania w obrębie przyśrodkowej części przedniego i środkowego dołu czaszki, mogące uszkadzać lewą tętnicę szyjną wewnętrzną i zatokę jamistą (ryc. 1).

W chwili przyjęcia chory był przytomny, w kontakcie słownym logicznym, nieco spowolniały, bez niedowładów kończynowych.

Nad czaszką w lewej okolicy czołowo-skroniowej był słyszalny szmer o charakterze maszynowym. Chory został zakwalifikowany do angiografii tętnic mózgowych i ewentualnej jednoczesowej embolizacji przetoki zaplanowanej na dzień następny. W nocy poprzedzającej badanie i embolizację wystąpił masywny krwotok z nosa zatrzymany przez laryngologa, który założył tamponadę nozdrzy. W badaniu angiograficznym tętnic mózgowych rozpoznano pourazową przetokę tętniczo-jamistą po stronie lewej (ryc. 2).

Próba zamknięcia przetoki szyjno-jamistej sprężynkami (coills) zakończyła się niepowodzeniem. W angiografii poszerzonej o tzw. próbę Matasa potwierdzono krążenie krwi ze strony prawej na lewą poprzez tętnicę łączącą przednią. Wobec zagrożenia nawrotowego krwotoku zagrażającego życiu zdecydowano o operacyjnym sposobie leczenia. Chory był operowany w godzinach popołudniowych po uprzednim wyrównaniu stanu klinicznego. Jednocześnie zaciśnięto podwiązki na tętnicach szyjnych zewnętrznej i wewnętrznej w obrębie szyi i zaklipsowano tętnicę szyjną w obrębie czaszki poniżej odejścia tętnicy łączącej przedniej, aby zachować najlepsze warunki krążenia krwi w kole tętnicznym podstawy mózgu Willisa. Ze względu na istniejącą ślepotę oka lewego nie próbowano preparować i oszczędzać lewej tętnicy ocznej. Przebieg pooperacyjny odbywał się bez powikłań neurologicznych. Chory był przytomny, w pełnym logicznym kontakcie, bez niedowładów i zaburzeń mowy. Ustąpił wytrzeszcz gałki z towarzyszącym przekrwieniem spojówek. Żrenica lewa była szersza, bez reakcji na światło. Ustały krwotoki z nosa. W 8. dobie po operacji chory został wypisany do domu z zaleceniem kontroli neurochirurgicznej i okulistycznej. Po dwóch miesiącach wystąpił u niego napad padaczkowy z utratą świadomości, najprawdopodobniej związany z odstawieniem leków przeciwdrgawkowych w leczeniu padaczki pourazowej.

W dniu 12.08. 2004 r. choremu wykonano plastykę ubytku w okolicy czołowo-skroniowej.

Omówienie

W wyniku uszkodzeń urazowych w obrębie zatoki jamistej nerw wzrokowy doznaje ciężkich obrażeń aż w 33% przypadków (1). Pourazowa przetoka tętniczo-jamista stanowi bezpośrednie zagrożenie życia. Najniebezpieczniejszym powikłaniem jest krwotok tętniczy przez zatokę klinową z uszkodzonej tętnicy szyjnej wewnętrznej. Kolejnym bardzo ważnym powikłaniem przetoki jest wytrzeszcz tętniący, prowadzący do utraty wzroku w wyniku zastoju żylnego w oczodole i znajdujących się tam tkankach. W przypadkach przedłużającego się wysokiego ciśnienia w oczodole i gałce ocznej dochodzi do jej uszkodzenia (4). Działania neurochirurgiczne zmierzające do zamknięcia przetoki mają na celu zmniejszenie zastoju żylnego w oczodole i gałce ocznej, a tym samym zmierzają do uratowania wzroku.

W trakcie pobytu chorego w szpitalu powiatowym nie stwierdzono obrażeń w obrębie kanału nerwu wzrokowego, może więc dlatego chory zgłosił się do okulisty dopiero po dwóch miesiącach od urazu. Był w logicznym kontakcie, aczkolwiek spowolniały i splątany.

Obecnie powszechnie stosowanym i akceptowanym sposobem leczenia jest wewnątrzczaszkowe zamknięcie przetoki z dostępu przez żyłę oczną w wielu modyfikacjach znanych z piśmiennictwa (5). Kolejnym sposobem jest zatkanie przetoki od strony tętnicy szyjnej za pomocą odszczepialnych balonów lub sprężynek (coills) (6,7). Mniej efektywne wydaje się wewnątrzczaszkowe zamykanie balonem tętnicy szyjnej wewnętrznej. Rozwój technik wewnątrzczaszkowych wyparł metody chirurgiczne, polegające na zamknięciu (podwiązaniu) tętnicy szyjnej wewnętrznej w odcinku wewnątrzczaszkowym i zaklipsowaniu w odcinku wewnątrzczaszkowym, co doprowadzało do wyłączenia przetoki z tętnicy do zatoki jamistej (9,10). Podjęcie takiej decyzji może wiązać się z ogromnym ryzykiem udaru półkulowego mózgu. Ryzyko wystąpienia objawów ubytkowych jest ogromne. W sytuacjach bezpośredniego zagrożenia życia,



Ryc. 1. Badanie TK pokazujące rozległe złamania wielofragmentowe ściany lewego oczodołu, zatoki klinowej i środkowego dołu czaszki z uszkodzeniem lewej zatoki jamistej.



Fig. 1. CT scan shows the multifragmental fracture of the orbital wall and sphenoidal sinus and cranial middle fossa involving the left cavernous sinus.



Ryc. 2. Badanie angiograficzne (DSA) lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej, pokazujące przetokę do lewej zatoki jamistej.

Fig. 2. Angiography (DSA) of the left internal carotid artery showing the arterio-venous fistula in cavernous sinus.

jakim jest krwotok z nosa, a którego przyczynę należy upatrywać w uszkodzeniu ściany zatoki klinowej, należy działać szybko.

U przedstawionego chorego w momencie zdiagnozowania przetoki tętniczo-jamistej podjęto próbę natychmiastowego leczenia wewnątrznaczyniowego, które się nie powiodło. Przyczyną niepowodzenia były trudne warunki anatomiczne, jeszcze bardziej utrudnione w wyniku urazu zatoki jamistej. W sytuacji zagrożenia życia zdecydowano o podwiązaniu i zaklipsowaniu tętnicy szyjnej wewnętrznej i dodatkowo zewnętrznej, upatrując w uszkodzeniu odgałęzień tej drugiej również przyczynę krwotoku. Istnienie u naszego chorego osobniczo zależnego krążenia krzyżowego krwi w kole podstawy mózgu po wyłączeniu wraz z przetoką tętnicy szyjnej wewnętrznej przyczyniło się do dobrego stanu neurologicznego pacjenta po operacji neurochirurgicznej oraz do ustąpienia wytrzeszczu tętniącego oka lewego. Niestety, nie udało się uratować wzroku w oku lewym ze względu na przedłużający się stan zastoju żylnego w oczodole i w gałce ocznej.

Podsumowanie

Powszechnie przyjmuje się, że urazy głowy u młodych osób przebiegają znacznie łagodniej niż u dorosłych. Należy jednak przestrzec przed zbyt optymistyczną oceną następstw urazów czaszki

u osób młodych. Pomimo ustąpienia zmian somatycznych zawsze należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia późnych zaburzeń anatomicznych, intelektualnych lub charakterologicznych. Wycieki krwi z nosa lub ucha przemawiają za poważnym obrażeniem mózgowia. W takich sytuacjach należy pamiętać, że przyczyną krwotoków po urazie głowy może być powstała przetoka tętniczo-jamista, która stanowi zagrożenie dla życia i widzenia.

PIŚMIENNICTWO:

1. Mariak Z.: *Patofizjologia i klinika urazowych obrażeń nerwów czaszkowych, zaopatrujących narząd wzroku*. Rozprawa habilitacyjna, Białystok, 2000, 55-58.
2. Jacobson B. E., Nesbit G. M., Ahuja A., Barnwell S. L.: *Traumatic indirect carotid-cavernous fistula: report of two casus*. Neurosurgery, 1996, 39 (6), 1235-1237.
3. Keltner J. L.: *Dural and carotid sinus cavernous sinus fistula*. Ophthalmology, 1987, 94, 1585-1600.
4. Ishijima K.: *Ocular manifestations and prognosis of secondary glaucoma in patients with carotid-cavernous fistula*. Jpn. J. Ophthalmol., 2003, 47 (6), 603-608.
5. Baldauf J. et al.: *Embolization of indirect carotid-cavernous sinus fistula using the superior ophthalmic vein approach*. Acta Neurol. Scand., 2004, 110, 200-204.
6. Leo C. B. et al.: *Endovascular embolization of recurrent traumatic carotid-cavernous fistulas managed previously with detachable balloons*. Journal of trauma, 2004, 56, 1214-1220.
7. Hanneken A., Miller N. R., Debrun G. M., Nauta H. J.: *Treatment of carotid-cavernous sinus fistulas using a detachable balloon catheter through the superior ophthalmic vein*. Arch. Ophthalmol., 1989, 107 (1), 87-92.
8. Weinstein J. M. et al.: *Delayed visual loss due trauma of the internal carotid artery*. Arch. Neurol., 1991, 48 (5), 490-497.
9. Higashida R. T. et al.: *Interventional neurovascular treatment of traumatic carotid and vertebral artery lesions: results in 234 cases*. AM. J. of Roentgenology, 1989, 153 (3), 577-582.
10. Fu Y., Ohata K., Tsuyugushi N., Hara M.: *Direct surgery for post-traumatic carotid-cavernous fistula as a results of an intradural pseudoaneurysm: cause report*. Neurosurgery, 2002, Oct., 51 (4), 1071-1073.

Praca wpłynęła do Redakcji 11.01.2005 r. (677).

Zakwalifikowano do druku

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

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr. hab. n. med. Lidia Puchalska-Niedbał
Klinika Okulistyki
Al. Powstańców Wielkopolskich 72
70-111 Szczecin