

TimoHexal

timolol

Działanie: Nieselektywny β -adrenolityk. Podany do worka spojówkowego powoduje obniżenie podwyższonego ciśnienia śródgłowego. Zmniejsza wytwarzanie cieczy wodnistej, zwiększa jej odpływ z komory przedniej oka. Po podaniu miejscowym działaniem rozpoczyna się po ok. 15-20 minutach i utrzymuje się przez 24 godziny.

Wskazania: Podwyższone ciśnienie wewnątrzgłowe o różnej etiologii. Jaskra z otwartym kątem przesączania. Jaskra z zamkniętym kątem przesączania w połączeniu z lekami zwężającymi źrenice. Jaskra po usunięciu soczewki.

Przeciwwskazania: Dychawica oskrzelowa i inne spastyczne choroby oskrzeli, niewydolność krążenia, blok przedsionkowo-komorowy II i III stopnia, bradykardia, nadwrażliwość na lek, zapalenie błony śluzowej nosa. Wstrząs kardiogeny. W ciąży lek stosuje się tylko ze ścisłych wskazań lekarskich. Przeciwwskazania względne do stosowania preparatu TIMOHEXAL[®] stanowią nadczynność tarczycy i nieuregulowana cukrzyca.

Dawkowanie: Po 1 kropli 2 razy dziennie do worka spojówkowego. Po uzyskaniu normalizacji ciśnienia wewnątrzgłowego dzienna dawka leku może być zmniejszona. W celu zakropienia leku należy odchylić głowę do tyłu, spojrzeć do góry i lekko odciągnąć dolną powiekę. Wycisnąć jedną kroplę roztworu nie dotykając oka, po zakropieniu powoli zamknąć powiekę. **Uwaga:** Podczas leczenia należy regularnie kontrolować ciśnienie wewnątrzgłowe i stan rogówki. Po otwarciu pojemnika leku nie należy używać dłużej niż przez 4 tygodnie.

Opakowania:

TIMOHEXAL[®] 0.1% krople do oczu:

opakowania 5 ml i 3x5 ml

TIMOHEXAL[®] 0.25% krople do

oczu: opakowania 5 ml i 3x5 ml

TIMOHEXAL[®] 0.5% krople do oczu:

opakowania 5 ml i 3x5 ml

Zezwolenia MZiOS: 6163, 6164, 6165.



Informacja naukowa:
HEXAL[®] Pharma - POLSKA Sp. z o.o.
02-981 Warszawa, ul. Augustowska 3
tel. 642 26 26 (wieloliniowy), fax 642 29 29
Producent:
HEXAL[®] AG
83607 Holtzheim, Niemcy

Jasność widzenia

Prace kazuistyczne

Klinika Oczna 1996, 98 (1): 51-53
ISSN 0023-2157 Indeks 362 646

Przetoka tętniczo-jamista – możliwości diagnostyczne kolorowej ultrasonografii dopplerowskiej

Carotid-cavernous fistula – diagnostic capabilities of colour-coded Doppler ultrasonography

Ludomir Stefańczyk, Zbigniew Kaurzel¹, Marek Kazanek, Sławomir Jędrzejczyk

Purpose: The diagnosis of carotid-cavernous fistula as a cause of exophthalmus, especially in cases of minor shunts, can be difficult. Angiography is the basic examination of choice is angiography. The aim of the work was to assess the usefulness of colour-coded Doppler ultrasonography (CD-US) in diagnosis of fistulas.

Materials and methods: CD-US examinations were analysed in four patients with carotid-cavernous shunts (two post-traumatic, two spontaneous). The diagnosis was confirmed by angiography and computer tomography (CT).

Results: Characteristic ultrasonographic appearance in all four cases of fistula was noted. Relation between dynamics of the lesion in CD-US and size of the shunt in CT was found.

Conclusions: CD-US can be recommended both in the initial diagnosis of carotid-cavernous fistulas as well as in follow-up of the treatment.

Słowa kluczowe: ultrasonografia dopplerowska, przetoka tętniczo-jamista

Key words: colour Doppler imaging, carotid cavernous sinus fistula

Patologiczne połączenie tętnicy szyjnej lub jej odgałęzień i zatoki jamistej jest najczęściej następstwem urazu, rzadziej przetoka powstaje samoistnie (1, 4, 9, 10). Występowanie przecieku do światła zatok żylnych wywołuje wytrzeszcz połączony z przekrwieniem biernym spojówek i galek (3, 9). Rozpoznanie charakteru zmian jest łatwiejsze w przypadkach dużego przecieku połączonego z tętnieniem wytrzeszczu. Przy niewielkim przecieku rozpoznanie pozostaje trudne (3) – w pracy przedstawiono możliwości kolorowej ultrasonografii dopplerowskiej (USG-CD) w wykrywaniu i ocenie tej patologii.

Materiał i metodyka

W latach 1991-1994 obserwowano 4 chorych, u których w badaniu USG-CD rozpoznano przetokę tętniczo-

-jamistą (2 kobiety i 2 mężczyzn). Wiek badanych wyniósł od 11 do 70 lat, średnio 36,7 lat. W wywiadzie ustalono przebieg urazu w 2 przypadkach.

Badania ultrasonograficzne wykonywano aparatem Acuson 128 XP-10 wyposażonym w głowicę liniową 5 MHz. Aparat umożliwia odwzorowanie przepływu w kolorze. Badanie prowadzono w ułożeniu chorego na wznak, poprzez zamknięte powieki zgodnie ze standardami przyjętymi w piśmiennictwie (2, 3). Oceniano obie gałki oczne i oczodoły. Technika widmowa oceniano naczynia oczodołów, w tym żyły oczodołowe górne (VOS). Określano charakter i kierunek przepływu. U wszystkich badanych jako badanie weryfikujące wykonano angiografię naczyń mózgowych, a u 3 osób także badanie TK głowy i oczodołów.

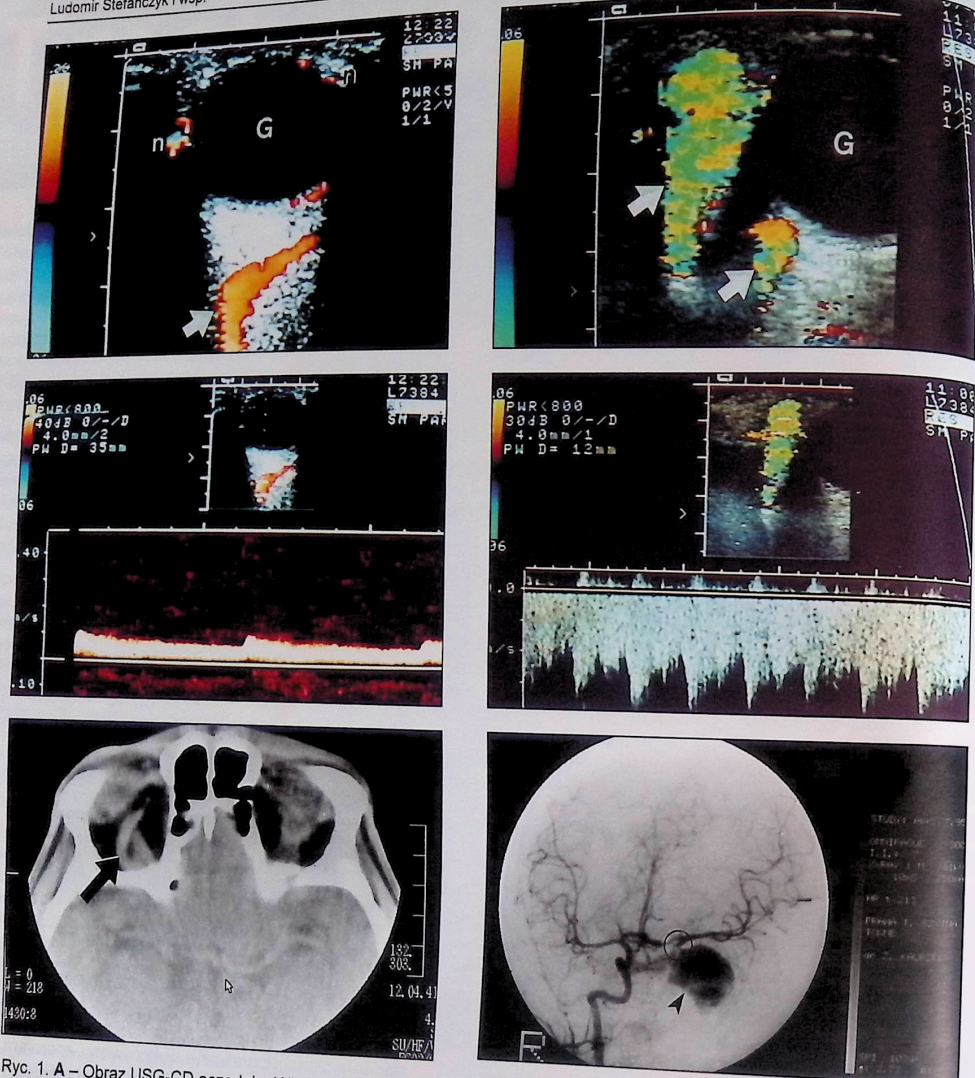
Wyniki

Uwzględniając objawy kliniczne i obraz angiograficzny, przetoki uszeregowano i podzielono na dwie grupy: 1 – przetoki z niewielkim przeciekiem (klinicznie nie stwierdzano tętnienia wytrzeszczu, obserwowano przekrwienie jednego oczodołu); dwie przetoki zakwalifikowane jako samoistne, 2 – przetoki z dużym przeciekiem (klinicznie stwierdzano tętnienie wy-

Z Działu Diagnostyki Obrazowej Centrum Zdrowia Matki Polki
Kierownik: prof. dr hab. Tomasz Pertyński

¹ Z Zakładu Radiologii Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Łodzi
Kierownik: dr Zbigniew Kaurzel

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
Dr med. Ludomir Stefańczyk
Zakład USG Centrum Zdrowia Matki Polki
ul. Rzgowska 281/289
93-338 Łódź



Ryc. 1. A – Obraz USG-CD oczodołu. Widoczna poszerzona VOS (strzałka) z odwróceniem kierunku przepływu (przepływ do głowy). Widoczne typowe poszerzenie naczyń przedniego odcinka oczodołu (n). Gałka oczna – G

B – Zapis w technice widmowej potwierdza odwrócenie kierunku przepływu w VOS. Charakter przepływu typowy dla tętnicy niskooporowej (arterializacja) pozwala na rozpoznanie przetoki. Przeciek niewielki

C – Badanie TK potwierdza obecność poszerzonej żyły oczodołowej górnej (strzałka)

Fig. 1. A – VSG-CD picture of the orbit. Broadened VOS with reverse flow direction. Typical vascular broadening of the anterior part of orbit. G – eyeball

B – Spectral recording confirms reversed flow in VOS. Typical flow for low – resistance artery (arterialization) allows to diagnose the fistula. Minor shunt

C – TK examination confirms the presence of broadened superior orbital vein

Ryc. 2. A – Obraz USG-CD oczodołu. Widoczne liczne, bardzo znacznie poszerzone naczynia w obrębie oczodołu (strzałki). Zakolorowanie naczyń przemawia za chaotycznym przepływem

B – Zapis w technice widmowej potwierdza obecność intensywnego przepływu. Charakter przepływu typowy dla przetoki z znacznym przeciekiem (zęby piły)

C – Obraz angiograficzny przetoki (kółko). W fazie tętnicznej widoczne zarzucanie środka cieniującego do znacznie poszerzonych naczyń żylnych (strzałka)

Fig. 2. A – VSG-CD picture of the orbit. Numerous significantly broadened vessels in the orbit area. Coloured vessels account for chaotic flow

B – Spectral recording confirms the presence of intensive flow. Typical flow for fistula with major shunt

C – Angiographic picture of the fistula

trzeszczu, w jednym przypadku obserwowano przekrwienie obu oczodołów); dwie kolejne przetoki zakwalifikowane jako pourazowe.

Stwierdzono korelację objawów klinicznych, wielkości przecieku ocenianego angiograficznie i obrazu ultrasonograficznego; w grupie 1 w obrazie USG-CD stwierdzono nieznaczne poszerzenie typowo przebiegającej VOS (w jednym przypadku do 4, w drugim do 4,5-5,5 mm). Przepływ w żyłce odwrócony, w kierunku do 4,5-5,5 mm. Brak zastawek w obrębie żarunku głowy (ryc. 1A). Brak zastawek w obrębie żarunku i VOS oraz niewielki przeciek powoduje, że charakter przepływu jest niskooporowy, typowy dla tętnicy (ryc. 1B). W obu przypadkach zauważalne było także poszerzenie drobnych naczyń żylnych w obrębie oczodołów.

W grupie 2. uwidoczniły się znacznie poszerzone naczynia żyłne oczodołów (ryc. 2 A). Szerokość odgałęzień VOS dochodziła do 6-7 mm. Przepływ w naczyniach intensywny, jego charakter typowy dla przetoki tętniczo-żyłnej (ryc. 2B). W jednym przypadku przetoki lewostronnej na skutek bardzo znacznego przecieku opisywane objawy stwierdzono także w obrębie prawego oczodołu.

Omówienie

Podstawą rozpoznawania przetok tętniczo-żylnych jest angiografia rentgenowska (7, 10). Mniejszą wartość posiada tomografia komputerowa, badanie rezonansu magnetycznego i flebografia (7, 10). W diagnostyce od dawna stosowano także metody sonograficzne (8, 11). W prezentacji B możliwe jest uchwycenie poszerzenia VOS, co nie jest jednak objawem swoistym dla przetoki (2, 6). Pomiar przepływu za pomocą techniki dopplerowskiej pozwala na rozpoznanie przetoki z dużym przeciekiem. Niewielka przetoka może pozostać nie zauważona (3, 5, 7). Kolorowa ultrasonografia dopplerowska stanowi połączenie i rozwinięcie obu metod. Oparty na skali szarości obraz prezentacji B czasu rzeczywistego stanowią matrycę, na której obszary z uchwytym stanowiącym zostają zakodowane w postaci koloru (przepływ w kierunku głowy zazwyczaj w kolorze czerwonym, w kierunku odwrotnym w kolorze niebieskim). Lokalizacja naczyń jest ułatwiona i pozwala na precyzyjne sterowanie obiektywem pomiarową dopplerowskiej fali pulsacyjnej. Rozpoznanie przetoki opiera się na udowodnieniu arterializacji przepływu w VOS. Obraz jest charakterystyczny i zmienia się w zależności od wielkości i poziomu przetoki. Możliwe jest wykrycie nawet niewielkiego przecieku o niecharakterystycznej manifestacji klinicznej (3). Kolorowa ultrasonografia zyskuje coraz szersze zastosowanie kliniczne, stając się realną alternatywą dla procedur radiologicznych (2, 5, 6). Oceną jest wszechstronna, ponieważ łączy zalety angiografii w ocenie przepływu oraz tomografii komputerowej w ocenie struktur oczodołu. Metoda jest nieobciążająca i stosunkowo tania (nie wymaga stosowa-

nia środków cieniujących i promieniowania jonizującego, a badanie trwa około 10-15 min). Metoda może być zastosowana i powtarzana bez przygotowania i bez względu na stan chorego (3, 6). USG-CD ustępuje badaniom angiograficznym w dokładnej ocenie poziomu, rozmiarów przetoki, rozgałęzień naczyń tętnicznych i odpływu żylnego (zwłaszcza wewnątrzczaszkowych odcinków naczyń). Angiografia pozostaje więc niezbędnym elementem procesu diagnostycznego (3, 6). USG-CD stanowi jednak cenne uzupełnienie angiografii zarówno we wstępnej diagnostyce jak i w monitorowaniu wyników zastosowanego leczenia.

Piśmiennictwo

- Coghill T.H., Moore E.F., Meissner M., Fischer R.P., Hoyt D.B., Morris J.A., Shackford S.R., Wallace J.R., Ross S.F., Ochsner M.G.: *The spectrum of blunt injury to the carotid artery: a multicenter perspective*. J. Trauma, 1994, 37, 473-479.
- Erickson S.J., Hendrix L.E., Massaro B.M., Harris G.J., Lewandowski M.F., Foley W.D., Lawson T.L.: *Colour Doppler flow imaging of the normal and abnormal orbit*. Radiology, 1989, 173, 511-516.
- Flaharty P.M., Lieb W.E., Sergott R.C., Bosley T.M., Saviano P.J.: *Colour Doppler Imaging, a new technique to diagnose and monitor carotid cavernous sinus fistulas*. Acta Ophthalmol., 1991, 109, 522-525.
- Keltner J.I., Satterfield D., Dublin A.B., Lee B.C.: *Dural and carotid cavernous sinus fistulas*. Ophthalmology, 1987, 94, 1585-1600.
- Munk P., Downey D., Nicolle D., Vellet A.D., Rankin R., Lin D.T.: *The role of colour flow Doppler ultrasonography in the investigation of disease in the eye and orbit*. Can. J. Ophthalmol., 1993, 28, 171-176.
- Lieb W.E., Flaharty P.M., Ho A., Sergott R.C.: *Colour Doppler Imaging of the eye and orbit a synopsis of a 400 case experience*. Acta Ophthalmol., 1992, Suppl. 204, 50-54.
- Phelps C.D., Thompson H.S., Ossoing K.C.: *The diagnosis and prognosis of atypical carotid-cavernous fistula (red-eye shunt syndrome)*. Am. J. Ophthalmol., 1982, 93, 423-436.
- Rush J.A., Blackshear W.M., Grizzard W.S.: *Doppler sonography in the diagnosis of dural carotid-cavernous fistula*. J. Clin. Neuro. Ophthalmol., 1982, 2, 39-42.
- Spinelli H.M., Falcone S., Lee G.: *Orbital venous approach to the cavernous sinus: an analysis of the facial and orbital venous system*. Ann. Plast. Surg., 1994, 33, 337-383.
- Tech K.E., Becker C.J., Lazo A., Slovis T.L., Rabinowicz I.M.: *Anomalous intracranial venous drainage mimicking orbital or cavernous arteriovenous fistula*. Am. J. Neuroradiol., 1995, 16, 171-174.
- Zisch R., Dinkhauser L., Lugmayer H.: *Duplexsonographie bei Karotis-Sinus-cavernosus Fistel*. Ultraschall. Med., 1988, 9, 227-228

Praca wpłynęła do Redakcji 22 sierpnia 1995 r. (363)