

PISMIENICTWO

1. Atlas S. W., Bilaniuk L. T., Zimmerman R. A.: Surface coil spin-echo MR imaging of the orbit at 1.5 T. *Radiology* 164: 501-510 (1987). — 2. Bilaniuk L. T., Schenck J. F., Zimmerman R. A.: Ocular and orbital lesions: Surface coil MR imaging. *Radiology* 156: 669-674 (1985). — 3. Hawkes R. C., Holland G. N.: NMR imaging in the evaluation of orbital tumors. *AJNR* 4: 254-256 (1983). — 4. Peyster R. G., Augsburg J., Achields J.: Intraocular tumors: evaluation with MR imaging. *Radiology* 168: 773-779 (1988). — 5. Piślewski N.: Podstawy fizyczne tomografii NMR nowej metody obrazowania obiektów biologicznych. *Pol. Przeg. Rad.* 67: 333-342 (1983). — 6. Radwan M. W., Woy-Wojcie-

chowski J.: Magnetyczny rezonans jądrowy — nowe możliwości diagnostyczne. *Pol. Przeg. Rad.* 67: 417-423 (1983). — 7. Runge V. M., Clinton: Paramagnetic agents for contrast enhancement NMR imaging. *AJR* 141: 1209-1212 (1983). — 8. Simon J., Szumowski J., Totterman: Fat Suppression MR imaging of the orbit. *AJNR* 9: 961-968 (1988). — 9. Sobel D. F., Mills C., Char D.: NMR of the Normal and Pathologic Eye and Orbit. *AJNR* 5: 345-350 (1984). — 10. Sullivan J. A., Harms S. E.: Characterization of orbital lesions by surface coil MR imaging. *Radiographics* 7: 9-29 (1987). — 11. Tien R., Chu P. K., Hesselink J.: Intra and Para-orbital Lesions. *AJR* 156: 1059-1067 (1991).

Praca wpłynęła: 5.06.1992 (nr 5855).

cd. ze str. 626

17. Nowotwory, choroby ogólne a oko

EVIATAR J. A., HORNBLASS A., HERSCHORN B., JAKOBIEC F. A.: Złośliwy guz osłonki nerwu obwodowego w oczodole u 15-miesięcznego dziecka (*Malignant peripheral nerve sheath tumor of the orbit in a 15-month-old child*). *Ophthalmology* 99: 1595-1599 (1992).

Złośliwe guzy osłonki nerwów obwodowych są wyjątkowo rzadkimi guzami oczodołu, które obciążone są złym rokowaniem pomimo szerokiego wycięcia, chemioterapii lub radioterapii. Autorzy przedstawiają przypadek 15-miesięcznego chłopca, u którego wykonano orbitotomię celem wycięcia guza z prawego oczodołu. Badanie histologiczne wykazało złośliwy guz osłonki nerwu obwodowego. Zaniechano standardowego leczenia (wypatroszenie oczodołu, radioterapia i chemioterapia). Wykonano natomiast okresowo badanie KT i MR. W 9 lat po zabiegu nie stwierdzono nawrotu guza, pełna ostrość widzenia była zachowana.

Hanna Lesiewska-Junk

KLEIN R., KLEIN B. E. K., MOSS S. E.: Cukrzyca, hyperglikemia a makulopatia starcza. Badanie Beaver Dam (*Diabetes, hyperglycemia, and age-related maculopathy. The Beaver Dam eye study*). *Ophthalmology* 99: 1527-1534 (1992).

Celem pracy jest przedstawienie związku pomiędzy hyperglikemią, cukrzycą a makulopatią starczą. Przebada- no populację Beaver Dam między 43 i 86 rokiem życia w latach 1988-1990. Stan plamki oceniano przy pomocy zdjęć stereoskopowych dna oka. W grupie bez cukrzycy (n = 4291) nie znaleziono zależności między hemoglobina glikozylowaną a objawami starczej makulopatii. Pacjenci powyżej 74 r.ż. z cukrzycą (n = 85) mieli o wiele częściej wyrodnienie wysiękowe plamki (9,4%) niż ci bez cukrzycy (4,7%). W obu grupach atrofię geograficzną stwierdzano podobnie często. Względne ryzyko wystąpienia wysiękowego wyrodnienia plamki u mężczyzn z cukrzycą powyżej 74 r.ż. w porównaniu do grupy bez cukrzycy wyniosło 10,2. Dla kobiet wartość ta wyniosła 1,1. Wyniki te sugerują, że cukrzyca nie jest związana z wczesną makulopatią starczą lub atrofią geograficzną. Stwierdzona zależność wyrodnienia wysiękowego plam-

ki i cukrzycy u starszych mężczyzn może być przypadkowa.

Hanna Lesiewska-Junk

FONT R. L., LAUCIRICA R., ROSENBAUM P. S., PATRINELY J. R., BONIUK M.: Złośliwy chłoniak przydatków oka towarzyszący łagodnej chłoniako-nabłonkowej zmianie gruczołów przyusznych. Opis dwóch przypadków (*Malignant lymphoma of the ocular adnexa associated with the benign lymphoepithelial lesion of the parotid glands. Report of two cases*). *Ophthalmology* 99: 1582-1587 (1992).

Łagodne chłoniako-nabłonkowe zmiany gruczołów ślinowych i łzowych mogą występować z zespołem Sjögrena. Autorzy opisują dwa nietypowe przypadki wystąpienia chłoniaka złośliwego zajmującego przydatki oka u pacjentów z histologicznie potwierdzonymi łagodnymi chłoniako-nabłonkowymi zmianami gruczołów przyusznych. U pierwszego pacjenta guz zajmował powiekę górną i uległ całkowitej remisji po chemo- i radioterapii. U drugiego pacjenta zmiany dotyczyły oczodołu jednego oka, a spojówki i oczodołu w drugim; pomimo nie włączenia leczenia zmiany nie powiększały się. Są to pierwsze opisanie przypadki złośliwych chłoniaków przydatków oka występujących u pacjentów z łagodnymi zmianami gruczołów przyusznych.

Hanna Lesiewska-Junk

KAZIM M., KENNERDELL J. S., ROTHFUS W., MARQUARDT M.: Naczyniak limfatyczny oczodołu. Korelacja obrazów MR z obrazami śródoperacyjnymi (*Orbital lymphangioma. Correlation of magnetic resonance images with intraoperative findings*). *Ophthalmology* 99: 1588-1594 (1992).

Naczyniaki limfatyczne oczodołu są inwazyjnymi, powoli rosnącymi zmianami, które mogą wywołać proptosis, zaburzenia ruchomości gałki i neuropatię nerwu wzrokowego. Przed wykonaniem zabiegu operacyjnego konieczne jest dokładne badanie radiologiczne umożliwiające określenie umiejscowienia i rozmiaru guza w oczodole. Na podstawie historii choroby 12 pacjentów — wyników badań klinicznych, radiologicznych i histologicznych oraz przebiegu operacji, autorzy stwierdzają, że rezonans magnetyczny umożliwia precyzyjne określenie wielkości, położenia i struktury guza, co pozwala na dokładne zaplanowanie zabiegu operacyjnego.

Hanna Lesiewska-Junk

TOMOGRAFIA rezonansu magnetycznego (MR) zyskuje coraz szersze zastosowanie w wielu jednostkach chorobowych^{1,2,11}. Również i w okulistyce w ostatnim okresie, zakres wskazań do badania r.m. znacznie się poszerzył^{1,4,5}.

Celem doniesienia jest opracowanie aktualnego wykazu wskazań do tomografii rezonansu magnetycznego, w którym MR jest badaniem z wyboru, pierwszego rzędu, nie zastąpionym przez inne znane metody diagnostyczne. Zasada rezonansu magnetycznego i technika badania MR zostały podane w pracy poprzedniej¹¹.

Aktualne wskazania zestawiono w tab. I.

Tabela I. Wskazania do tomografii rezonansu magnetycznego oczodołu i układu wzrokowego

Czerniak złośliwy
Guz rzekomy oczodołu
Postępująca utrata wzroku
Choroby dróg wzrokowych
a) pasm wzrokowe
b) skrzyżowanie wzrokowe
c) nerw wzrokowy
Ciało obce niemetaliczne gałki ocznej i oczodołu

Czerniak złośliwy

Badanie MR jest badaniem z wyboru w wykrywaniu, lokalizowaniu i różnicowaniu większości czerniaków złośliwych. Jednakże w wykrywaniu czerniaków mniejszych niż 2-3 mm konieczne jest badanie r.m. po podaniu środka cieniującego Gadolinium-DTPA firmy Schering. Gadolinium bowiem jako paramagnetyk skraca czas relaksacji T1 i zwiększa kontrastowość. Uzyskane w ten sposób obrazy są szczególnie przydatne dla wykrywania czerniaka bogatego w barwnik oraz w różnicowaniu z podsiatkówkowym zbiornikiem płynu^{3,7} (ryc. 1).



Ryc. 1. Badanie MR oczodołu. Projekcja czołowa. Metoda SE, T1 i T2. TR/TE 600/15 ms. W obrębie tylnego odcinka gałki ocznej lewej bocznie od tarczy nerwu wzrokowego widoczny jest wyraźnie odgraniczony guz wzrokowego o wymiarach około 10x8 mm i silnym sygnale w T1. Obraz r.m. czerniaka złośliwego o średniej zawartości melaniny.

Z Zakładu Radiologii Sercowo-Naczyniowej AM w Poznaniu, kierownik: prof. dr med. Andrzej Ziemiański

Reprint requests to: Prof. dr med. Andrzej Ziemiański, ul. Promienista 12 B m. 3; 60-288 Poznań, Poland

ANDRZEJ ZIEMIAŃSKI

Wskazania do tomografii rezonansu magnetycznego w badaniu oczodołu

INDICATIONS FOR MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY IN EXAMINATION OF THE ORBIT

Presented and discussed are indications for the magnetic resonance tomography in examinations of the orbit.

HASEA: tomografia rezonansu magnetycznego, oczodoł

KEY WORDS: magnetic resonance tomography, orbit

Guz rzekomy oczodołu

Wielopostaciowy obraz kliniczny guza rzekomego często wymaga oceny radiologicznej. MR podobnie jak tomografia komputerowa jest badaniem niespecyficznym. Jednak w przypadkach różnicowania guza rzekomego z chłoniakiem, zmianami przerzutowymi, a także dla określenia jego stosunku do nerwu wzrokowego lub mięśnia prostego, badanie MR jest konieczne⁹ (ryc. 2).

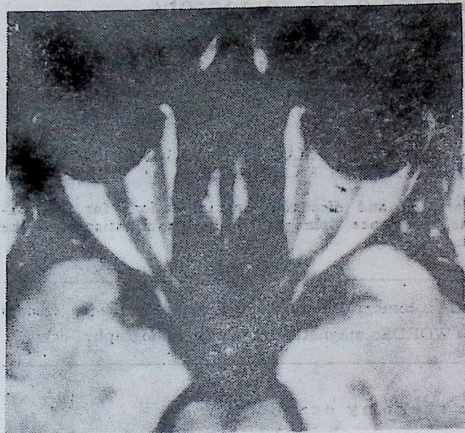


Ryc. 2. Badanie MR oczodołu prawego. Projekcja strzałkowa. Metoda SE, T1 i T2, TR/TE 600/22 ms. Proces rozrostowy wypełnia 2/3 oczodołu prawego. Opisana zmiana obejmuje mięsień prosty dolny i nerw wzrokowy, który nie wykazuje zmian. Obraz MR może odpowiadać guzowi rzekomemu.

Zapalenie nerwu wzrokowego

Badanie MR w sekwencji T1 i T2 oraz proton-density jest badaniem z wyboru w zapaleniu nerwu wzrokowego. Zapalenie nerwu wzrokowego może być wstępny objawem zmian zapalnych w istocie białej w centralnym układzie nerwowym i może być związane ze stwardnieniem rozsianym w około 11,5-37%. Te zmiany zapalne mogą powodować przejściowe przerwanie bariery

krew—mózgowie, a powstały w ten sposób przeciek środka cieniującego Gd-DTPA powoduje wzmocnienie sygnału ze zmiany w nerwie wzrokowym^{1,6} (ryc. 3).



Ryc. 3. Badanie MR oczodołów. Projektcja czołowa. Metoda SE, proton-density + T2, TR/TE 2300/22 ms. Lewy nerw wzrokowy wykazuje silniejszy sygnał w sekwencji proton-density, niż po stronie prawej (strzałki). Podejrzanie zapalenia lewego nerwu wzrokowego.

Ciało obce

Ciało obce niemetaliczne takie jak kawałki drewna, gałęzi, zwłaszcza te które wywołały odczyn zapalny, mogą nie być widoczne w badaniu tomografii komputerowej i wymagają badania MR (ryc. 4).

PISMIENNICTWO

1. Böttcher A., Gutsze A., Kaluźny J.: Magnetyczny rezonans jądrowy w badaniach zaćmy. Klin. oczna 88: 178—182 (1980). — 2. Bydder G. M., Steiner R.: Clinical NMR imaging of the brain. AJNR 3: 459—480 (1982). — 3. Grossman R., Gonzalez-Scorano F.: Multiple sclerosis: gadolinium enhancement in MR imaging. Radiology 161: 721—725 (1980). — 4. Gutsze A., Jeśmanowicz A., Kaluźny J., Mierzejewski A.: Obecne możliwości wykorzystania tomografii magnetycznego rezonansu jądrowego w badaniach soczewki ludzkiej. Klin. oczna 90: 489—490



Ryc. 4. Badanie MR oczodołów. Projektcja czołowa. Metoda SE, T2, TR/TE 2500/90 ms. W kącie przyśrodkowym oka prawego kawałek drewna o wymiarach około 20 × 4 mm dający silny sygnał w T2 (X). Ciało obce nie było widoczne w tomografii komputerowej.

(1988). — 5. Mafee M. F., Peyman G. A.: Malignant uveal melanoma and simulating lesions. Radiology 160: 773—780 (1986). — 6. Merandi S., Kudryk B.: Contrast Enhanced MR Imaging of Optic Nerve Lesions in Patients with Acute Optic Neuritis. AJNR 12: 923—926 (1991). — 7. Mihara F., Gupta K., Murayama S.: MR Imaging of Malignant Uveal Melanoma. AJNR 157: 991—997 (1991). — 8. Moscelly I., Brant-Zawadzki M., Mills C.: Nuclear Magnetic Resonance Imaging of the Orbit. Br. J. Ophthalmol. 67: 333—342 (1983). — 9. Sobel D. F., Mills G., Char D.: NMR of the Normal and Pathologic Eye and Orbit. AJNR 5: 345—350 (1984). — 10. Wójtowicz J.: Rezonans magnetyczny (NMR) w obrazowaniu narządów wewnętrznych. Pol. Przegl. Rad. 48: 301—310 (1984). — 11. Wójtowicz J.: Magnetyczny rezonans jądrowy (NMR) w obrazowaniu narządów wewnętrznych. Pol. Przegl. Rad. 47: 403—406 (1983). — 12. Young R., Bailes O. R.: Initial Clinical Evaluation of a whole Body Nuclear Magnetic Resonance (NMR). J. Comp. Assist. Tomogr. 6: 1—8 (1982). — 13. Ziemiański A.: Zasada i technika tomografii rezonansu magnetycznego w okulistyce. Klin. oczna 94: 305—306 (1992).

Praca wpłynęła: 5.06.1992 (nr 5856).

INFIEKCJA organizmu człowieka wirusem HIV I (Human Immunodeficiency Virus type I) może prowadzić do wystąpienia różnych stanów klinicznych, które w swej najpoważniejszej postaci — AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) — związane są z istotnymi zaburzeniami układu odpornościowego, czyniącymi ten organizm podatnym na zagrażające życiu oportunistyczne infekcje (np. zapalenie płuc wywołane *Pneumocystis carinii*) oraz pewne nietypowe nowotwory (np. mięsak Kaposi'ego).

U większości chorych na AIDS występuje, niekiedy już we wczesnym okresie, szereg następujących zmian w układzie wzrokowym, które często mogą powodować utratę widzenia: nieinfekcyjna mikroangiopatia, infekcje oportunistyczne, typowe dla AIDS nowotwory oraz objawy neurookulistyczne.

Umiejętność szybkiego i właściwego rozpoznawania tych zmian jest istotna nie tylko dla zapobieżenia ocznym powikłaniom, ale również może ułatwić diagnozę ogólnej, rozianej, zagrażającej życiu infekcji.

NIEINFIEKCYJNA MIKROANGIOPATIA

Do grupy tej zaliczają się ogniska waty, wylewy śródsiatkówkowe oraz zmiany patologiczne w obrębie naczyń siatkówki, takie jak: mikroaneurizmaty, teleangiectazje i *perivasculitis*. Zmiany te nie postępują, nie powiększają się oraz nie powodują pogorszenia widzenia.

Ogniska waty są najpowszechniejszą zmianą oczną widoczną u chorych na AIDS — występują u 25—50% chorych i w około 75% przypadków badań sekcyjnych. Zmiany te są wynikiem niedokrwienia i obrzęku warstwy włókien nerwowych siatkówki. Mikroskopowe badanie tych zmian wywołanych nieinfekcyjną mikroangiopatią wykazuje cechy patologiczne identyczne do obserwowanych w ogniskach waty występujących w przebiegu innych chorób, takich jak cukrzyca, nadciśnienie, niedokrwistość, toczeni trzewny układowy, *dermatomyositis* lub białaczka. Ogniska waty są zmianami przejściowymi — widoczne są tylko przez kilka tygodni po ich wykryciu.

Wylewy śródsiatkówkowe są obserwowane u około 30% chorych na AIDS, występując czasem łącznie, częściej jednak niezależnie od ognisk waty.

Opisywana mikroangiopatia ma charakter nieinfekcyjny, ponieważ nie udało się, jak dotąd, wyizolować jakichkolwiek mikroorganizmów (w tym cząstek wirusa HIV I) z tych zmian oraz nie stwierdzono by zmiany te związane były z jakąkolwiek uprzednią lub związaną z AIDS infekcją.

OPORTUNISTYCZNE INFIEKCJE

Zmiany te dotyczące najczęściej błony naczyniowej i siatkówki mogą być wywołane przez: wirusy (np. cytomegalii /CMV/, opryszczki, półpaśca), bakterie (np. *Mycobacterium avium intracellulare*), pierwotniaki (np. *Pneumocystis carinii*, *Toxoplasma gondii*) lub grzyby (np. *Histoplasma capsulatum*).

Najpowszechniejszą z tych infekcji jest CMV retinitis, którego częstość występowania u chorych na AIDS w USA oceniono na 15—46%. CMV retinitis jest

Z Kliniki Okulistycznej II Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie, kierownik: prof. dr med. Jerzy Szaflik

Reprint requests to: Dr Renata Siwicka, ul. Ogólna 7 m. 46; 01-702 Warszawa, Poland

RENATA SIWICKA

Objawy oczne w AIDS

HASŁA: AIDS, objawy oczne, profilaktyka

KEY WORDS: AIDS, ocular manifestations, prophylaxis

najczęstszą przyczyną utraty widzenia u chorych z obniżoną odpornością na skutek infekcji wirusem HIV I. Zakażenie wirusem CMV u większości osobników z prawidłową odpornością przebiega bezobjawowo, prowadząc do przejścia wirusa w stan utajenia, zaś specyficzne przeciwciała pojawiają się u 50—80% osobników tej populacji. CMV retinitis może dotyczyć pacjentów z uprzednio wykrytą infekcją CMV, ale też może być u około 3% chorych jednym z wstępnych objawów sugerujących AIDS.

Klasyyczny obraz CMV retinitis, opisywany jako okołonaczyniowy, żółto-biały naciek siatkówkowy z towarzyszącymi wylewami siatkówkowymi, powodujący martwicę i obrzęk siatkówki, określanej w literaturze jako „rozkruszony ser z ketchupem”. Wokół naczyńia przebiegającego w pobliżu zmiany może powstać otoczka. U innych chorych mogą jednak występować ogniskowe, białe, ziarniste zmiany pozostające bez związku z naczyniami i często bez wylewów. Przyczyna występowania tych różnic w obrazie klinicznym pozostaje niejasna. Opisywanym zmianom u chorych na AIDS towarzyszy zwykle minimalny stan zapalny ciała szklonego, a wyjątkowo rzadko łagodne zapalenie tęczówki i ciała rzęskowego, *endothellitis* i *keratoconjunctivitis sicca*, zaś objawy podmiotowe uzależnione są od wstępnej lokalizacji zmian. Choroba nie leczona ma charakter postępujący, prowadzący nieodwołalnie do utraty widzenia w obu oczach wskutek rozszerzenia się martwicy i obrzęku na uprzednio niezmienną siatkówkę.

Wraz z powiększeniem się zmian początkowo zajęta siatkówka ulega zanikowi, traci swój mleczny wygląd, staje się przezroczysta i przybiera obraz bardziej normalny wygląd niż aktywny, obrzękowy brzeg ogniska zapalnego. Włókna nerwowe w tym miejscu są nieodwracalnie zmienione, a badanie pola widzenia w obszarze nieaktywnego zapalenia wykazuje gęsty mroczek. W końcowym stadium choroby stwierdza się zblednięcie tarczy nerwu II, zanikową siatkówkę oraz zwężenie naczyń, którym towarzyszą osłonki.

CMV retinitis jest rozpoznawana na podstawie charakterystycznego obrazu klinicznego dna oka, któremu towarzyszą zaburzenia odporności. Ocena wydolności układu immunologicznego jest ważna dla postawienia diagnozy, ponieważ dorośli osobnicy z prawidłową odpornością rzadko zapadają na infekcje CMV. Wykrywanie przeciwciał przeciwko CMV nie jest przydatne, gdyż potwierdza jedynie uprzednią ekspozycję na wirusa. Biopsja ciała szklonego u pacjentów z CMV retinitis, gdzie jest tylko minimalny stan zapalny może być negatywna. Ponadto biopsja siatkówki, czy też ciała szklonego niesie za sobą duże ryzyko powikłań, a potwierdzenie obecności wirusa metodami hodowli *in vitro* odwleka moment postawienia diagnozy i rozpoczęcia leczenia.

Diagnostyka różnicowa CMV retinitis obejmuje ogniska waty oraz infekcje wywołane przez *Toxoplasma*