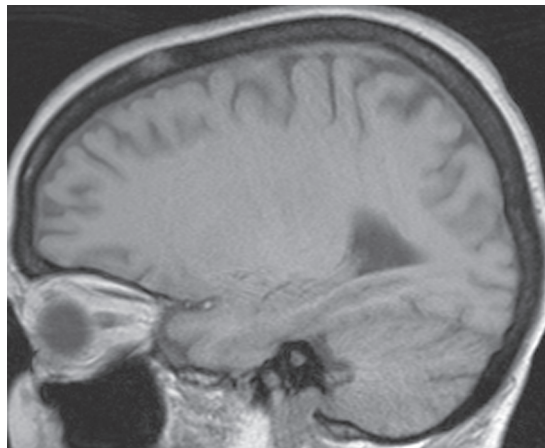
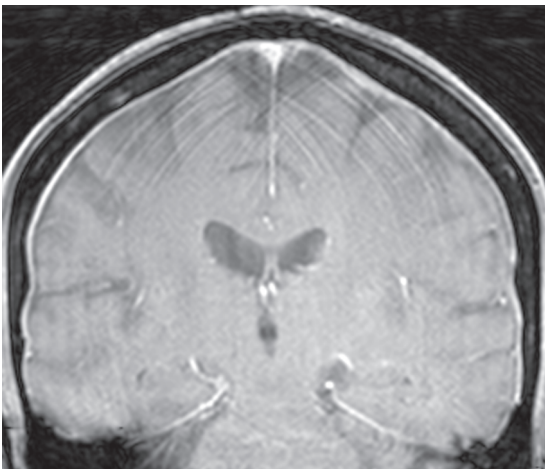
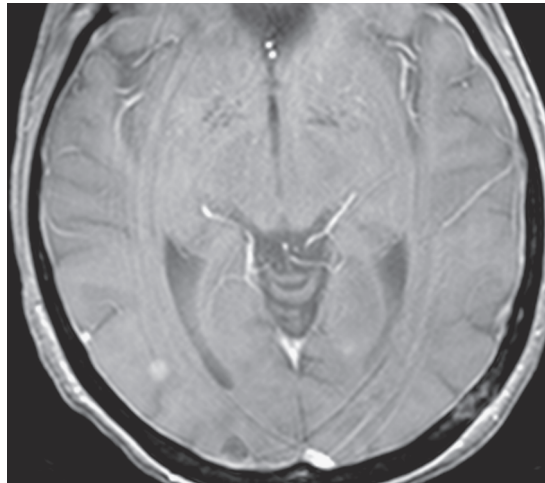
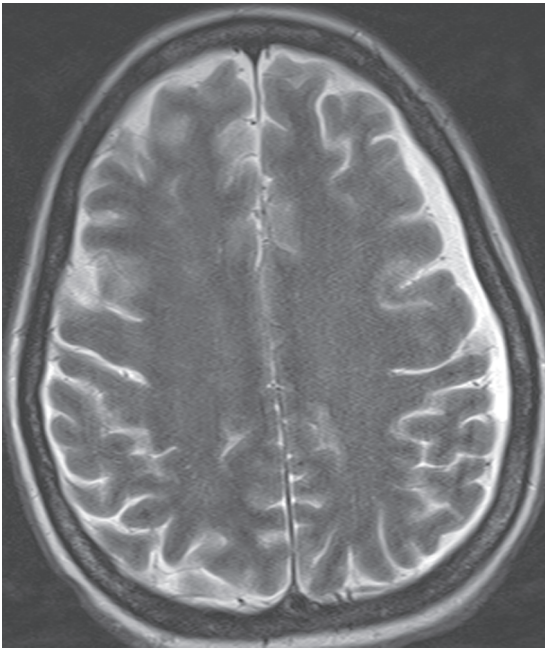

Krytyczne spojrzenie



1. Jakie jest najbardziej prawdopodobne rozpoznanie?
2. Jaką lokalizację przerzutów ze względu na niewielki obrzęk lub brak obrzęku na obrazach T2-zależnych łatwo przeoczyć i konieczne jest podanie środka kontrastowego?
3. Jaki nowotwór daje przerzuty do opony twardej?
4. Z jakim guzem pozaczaszkowym skojarzone są przerzuty do opony twardej u dzieci?

Przerzuty do opony twardej – rak piersi

1. Przerzuty nowotworowe.
2. Przerzuty do kory mózgu.
3. Rak piersi.
4. Z neuroblastomą (rdzeniakiem nadnerczy) i białaczką.

Piśmiennictwo

Maki DD, Grossman RI: Patterns of disease spread in metastatic breast carcinoma: influence of estrogen and progesterone receptor status, *AJNR Am J Neuroradiol* 21: 1064–1066, 2000.

Walker R, Kessar P, Blanchard R, et al: Turbo STIR magnetic resonance imaging as a whole-body screening tool for metastases in patients with breast carcinoma: preliminary clinical experience, *J Magn Reson Imaging* 11: 343–350, 2000.

Piśmiennictwo zalecane

Neuroradiology: THE REQUISITES, 2nd ed, pp 109–113, 148–152.

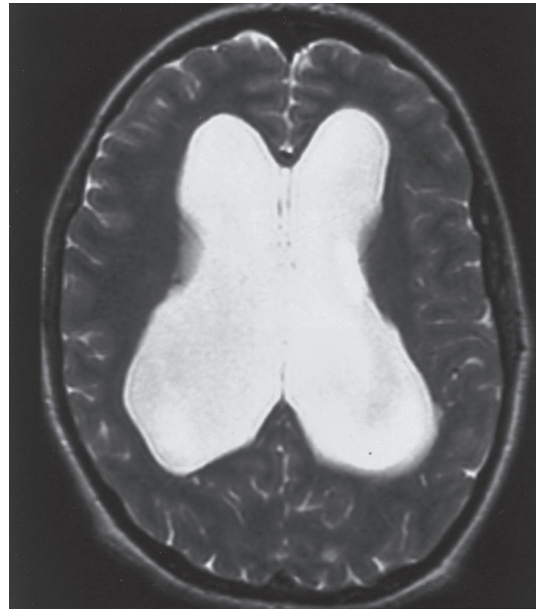
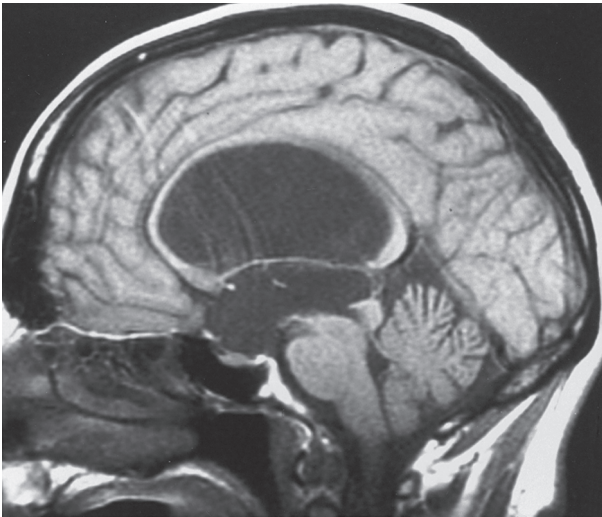
Komentarz

Powyżej prezentujemy różne obrazy radiologiczne przerzutów raka piersi. Stwierdza się niewielki lewostronny podtwardówkowy wysięk o sygnale zbliżonym do płynu mózgowo-rdzeniowego we wszystkich sekwencjach (łącznie z FLAIR i obrazowaniem dyfuzyjnym – nie pokazano). Proszę zauważyć, że na projekcjach poprzecznych w obrazach T2-zależnych żyły korowe widoczne są jako drobne czarne *flow voids*. Żyły te zbliżają się do powierzchni lewej półkuli mózgu, a obraz odpowiada podtwardówkowemu wysiękowi (dla porównania, w zaniku mózgu widać poszerzoną przestrzeń podpajęczynówkową, przez którą biegną żyły mostowe). Poza tym wzdłuż opony twardej, ponad zakrętami mózgu stwierdza się rozlane, cienkie pasmo wzmocnienia kontrastowego. Projekcje poprzeczne ukazują również wzmocniające się dwa przerzuty w warstwie korowej. Na przekroju strzałkowym zwraca uwagę osłabiony sygnał szpiku kostnego, co oznacza rozlany naciek lub przerzuty nowotworowe.

Do przerzutów do opony twardej dochodzi drogą krwionośną, najczęściej z guza o lokalizacji pozamózgowej. Mogą one wynikać również z bezpośredniego nacieku z kości pokrywy lub podstawy czaszki. U dorosłych źródłem przerzutów jest najczęściej rak piersi, płuc, gruczołu krokowego, czerniak i chłoniak; u dzieci – neuroblastoma i białaczka. Nowotwory u dzieci mogą dawać przerzuty do szwów czaszkowych, co u noworodków objawia się ich poszerzeniem. Procesy zapalne

przypominające obrazem radiologicznym przerzuty do opony twardej to choroby ziarniniakowe (gruźlica, kiła, grzybice), sarkoidoza, histiocytoza komórek Langerhansa i choroba Erheima-Chesterera.

Notatki



1. Na jakim poziomie doszło do niedrożności układu komorowego w tym przypadku?
2. Co może powodować zamknięcie wodociągu Sylwiusza?
3. Gdzie występuje zatrzymanie krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego, w wodogłowie komunikującym?
4. Jaki jest sposób dziedziczenia wrodzonej stenozji wodociągu?

Zwężenie wodociągu

1. Wodociąg Sylwiusza.
2. Niedrożność może być wrodzona (błona w obrębie wodociągu albo glejoza). Nabyta stenoza wodociągu może być spowodowana zmianami odśrodkowymi, np. skrzepem lub zrostami po przebytych krwawieniach podpajęczynówkowych lub infekcjach (zapalenie opon, zapalenie komór), lub zmianami na zewnątrz wodociągu – uciskiem przez guzy znajdujące się w pobliżu wodociągu (glejaki pokrywy, guzy szyszynki, nowotwory mózdzku) lub udar mózdzku.
3. Najczęściej w obrębie kosmków pajęczynówki. Zmiany na poziomie otworu wielkiego również mogą powodować wodogłowie komunikujące zaporowe.
4. Wrodzona stenoza wodociągu może występować u chłopców jako zespół dziedziczny recesywnie, związany z chromosomem X.

Piśmiennictwo

Yoshimoto Y, Ochiai C, Kawamata K, Endo M, Nagai M: Aqueductal blood clot as a cause of acute hydrocephalus in subarachnoid hemorrhage, *AJNR Am J Neuroradiol* 17: 1183–1186, 1996.

Piśmiennictwo zalecane

Neuroradiology: THE REQUISITES, 2nd ed, pp 372–373.

Komentarz

Przypadek ten pokazuje charakterystyczne objawy spotykane we wrodzonej niedrożności wodociągu. Dochodzi do znacznego poszerzenia komór bocznych i komory trzeciej przy relatywnie wąskiej komorze czwartej. Na skutek poszerzenia komór bocznych dochodzi do wygięcia w górę ciała modzełowatego, a zachyłki przednie komory trzeciej odginają się do dołu, widoczne jest również przemieszczenie ku dołowi skrzyżowania wzrokowego. Wrodzona stenoza wodociągu może występować u chłopców jako zespół dziedziczny recesywnie, związany z chromosomem X. U dzieci tych może dochodzić do zwiększenia obwodu głowy. Blokadę wodociągu może spowodować, błona lub glejoza.

Stenoza wodociągu jest często schorzeniem nabytym, spowodowanym przebytym zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych, krwawieniem podpajęczynówkowym lub uciskiem z zewnątrz przez masę lub guz. Badanie MR jest metodą z wyboru w ocenie chorych, zwłaszcza obrazy w przekrojach strzałkowych są pomocne w odróżnieniu odśrodkowej i zewnątrzpochodnej niedrożności wodociągu. Obecność przepływu płynu mózgowo-rdzeniowego przez wodociąg można ocenić wykorzystując sekwencje spin echo i gradient echo, gdzie mo-

ment gradientu zbliża się do zera. Na obrazach w sekwencji spin echo hipointensywność wodociągu (ubytki sygnału) oznacza przepływ, podczas gdy w sekwencjach gradient echo to wysoka intensywność sygnału oznacza przepływ.

Notatki