

Otrzymano: 2005.06.06
Zaakceptowano: 2005.12.20

MR imaging of lesions mimicking ovarian tumors

Rezonans magnetyczny w diagnostyce zmian imitujących guzy jajnika

Monika Bekieśńska-Figatowska¹, Krzysztof Wagiel¹, Jerzy Walecki², Alicja Ceran³

¹ Zakład Diagnostyki Obrazowej, Międzyleski Szpital Specjalistyczny, Warszawa, Polska

² Katedra Radiologii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa, Polska

³ Klinika Położnictwa i Ginekologii, Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, Polska

Adres autora: Monika Bekieśńska-Figatowska, Zakład Diagnostyki Obrazowej, Międzyleski Szpital Specjalistyczny, Bursztynowa 2, 04-749 Warszawa, e-mail: m.figatowska@mp.pl

Summary

Background:

The character of a pelvic mass is not always clear on gynecologic and sonographic examination. Magnetic resonance imaging provides the chance to differentiate adnexal tumors from other masses.

Materials/Method:

Twenty-six women, aged 20–83 years, with suspicion of ovarian tumor, were examined with a 0.5 T unit in 3 cases and a 1.5 T unit in 23.

Results:

MRI allowed accurate diagnosis in 23 women (88.5%). Uterine myoma was shown in 8 cases, enlarged uterine cervix with large Nabothian cysts in 5, pyosalpinx in 2, nerve root cysts in 3, perirectal abscess in 1, colorectal tumor in 1, and ectopic pelvic kidney in 3. In 2 women, normal ovaries were not identified with the 0.5 T unit and in 2 with the 1.5 T unit.

Conclusions:

Magnetic resonance imaging, as a method with the highest resolution and tissue specificity, should be performed in every case of sonographically unclear pelvic mass.

Key words:

magnetic resonance imaging (MRI) • ovarian mass

PDF file:

http://www.polradiol.com/pub/pjr/vol_71/nr_1/7624.pdf

Wprowadzenie

Badanie ginekologiczne nie zawsze wyjaśnia charakter i punkt wyjścia wyczuwalnej w nim zmiany. Również w badaniu ultrasonograficznym (USG) w części przypadków nie można jednoznacznie określić tych dwóch cech. Kolejnym badaniem w łańcuchu diagnostycznym jest zwykle tomografia komputerowa (TK), jednak w chwili obecnej jest ona coraz częściej zarzucana, zwłaszcza u dziewczynek i kobiet w wieku rozrodczym, ze względu na stosowane w niej promieniowanie jonizujące i konieczność dwukrotnego badania, przed i po dożylnym podaniu jodowego środka cieniującego. Rezonans magnetyczny (MR) jest natomiast metodą nieinwazyjną, eliminującą narażenie na promieniowanie X i jodowy środek kontrastowy. Ponadto wykazuje wyższą niż TK rozdzielczość i specyficzność tkankową, przez co stwarza możliwość uściślenia rozpoznania bez konieczności wykonania diagnostycznej laparoskopii lub laparotomii [1].

Materiał i metoda

Materiał stanowi 26 kobiet w wieku 20 – 83 lata. Badania MR wykonano po badaniu ginekologicznym i USG. Podejście, z którym pacjentki były kierowane do badania MR przedstawiono w tabeli I. Przeprowadzono je w aparatach o natężeniu pola magnetycznego 0,5 T w 3 przypadkach i 1,5 T w pozostałych 23.

W systemie 0,5 T badania wykonano w sekwencji SE w obrazach T1-zależnych przed i po podaniu gadolinu oraz w sekwencji FE w obrazach T2-zależnych.

W systemie 1,5 T wykonano obrazy TSE/T1-zależne przed i po podaniu gadolinu, podobnie jak SPIR oraz obrazy TSE/T2-zależne. Badania wykonano w projekcji poprzecznej, czołowej i strzałkowej.

Table 1. Podejrzenie w badaniu USG a rozpoznanie MR.**Tabela 1.** Sonographic suspicion versus MRI diagnosis.

Rozpoznanie MR	Liczba przypadków	Podejrzenie USG
Uszypułowane mięśniaki macicy	6	Lity guz jajnika
Nieuszypułowany mięśniak podsurowicówkowy	1	Lity guz jajnika
Nieuszypułowany mięśniak podsurowicówkowy z rozpadem	1	Lity guz jajnika z rozpadem
Liczne duże torbiele Nabotha w szyjce macicy	5	Torbielowaty guz jajnika lub torbielowata masa w przymaciczu przy braku uwidocznienia jednego z jajników
Ropnie jajowodowe	2	Ropnie jajnikowo-jajowodowe
Torbiele okołokorzeniowe	3	Torbiele jajników
Ropień okołodbytniczy	1	Torbiel endometrialna jajnika
Guz jelita grubego	1	Wznowa guza jajnika
Ektopowa nerka miedniczna	1	Lity guz jajnika
Ektopowa nerka miedniczna	1	Ektopowa nerka miedniczna i lito-torbielowaty guz jajnika
Ektopowa nerka miedniczna i torbiele skórzaste obu jajników	1	Lity guz jajnika i torbiel skórzasta jajnika
Razem	23	

Wyniki

Badanie MR pozwoliło na ustalenie właściwego rozpoznania u 23 chorych (88,5%). Rozpoznanie postawione na podstawie badania MR przedstawia tabela I.

W 2 przypadkach (7,7%) nie zidentyfikowano prawidłowych jajników w badaniu MR w aparacie niskopoleowym; w jednym z nich rozpoznanie ropnia okołowyrostkowego postawiono na podstawie całości obrazu radiologiczno-klinicznego i danych z wywiadów, w drugim metodą MR błędnie rozpoznano torbiel endometrialną jajnika – śródoperacyjnie okazała się ona guzem jelita cienkiego, a histopatologicznie – mięśniakiem gładkokomórkowym jelita cienkiego z wylewami krwawymi. W 2 przypadkach (7,7%) nie zidentyfikowano prawidłowych jajników w aparacie wysokopoleowym (w tym u 42-letniej chorej po przebytej operacji usunięcia torbiele luteinowych jajników). U tej pacjentki stwierdzono wielotorbielowatą masę wypełniającą miednicę mniejszą. Wobec danych z wywiadów najbardziej prawdopodobnym punktem wyjścia zmiany wydawały się jajniki. Histopatologicznie rozpoznano łagodny wielotorbielowaty międzybłoniak otrzewnej. U drugiej pacjentki nie stwierdzono patologicznej masy w miednicy – znajdowała się w niej ektopowa nerka, rozpoznana w badaniu USG, przylegająca do lewego rogu macicy; najprawdopodobniej część tej nerki wraz z poszerzonym układem kielichowo-miedniczkowym została mylnie potraktowana jako lito-torbielowaty guz lewego jajnika. Mimo nieuwidocznienia jajników u pacjentki w wieku pomenopauzalnym, charakterystyczny obraz MR nerki przy braku jakiegokolwiek nieprawidłowej masy w miednicy pozwolił ostatecznie wykluczyć guz.

Omówienie

W literaturze zmiany patologiczne położone w miednicy i mogące imitować guzy jajników dzieli się na zmiany pochodzenia:

- jelitowego (okołowyrostkowe, okołouchyłkowe, guzy esicy i odbytnicy),
- nerwowego (np. zwojakonerwiak),
- pozaoztrzewnowego (np. potworniak okolicy przedkrzyżowej, mięsak z tkanek miękkich) [2].

Autorom wygodniejszy wydaje się podział na zmiany wychodzące z:

1. narządu rodowego,
2. innych tkanek miednicy.

Podstawą wykluczenia patologii wychodzącej z jajnika jest wykazanie w badaniu MR prawidłowych jajników. Ten warunek jest trudny lub wręcz niemożliwy do spełnienia w aparatach niskopoleowych, w których nie można uzyskać wystarczająco wysokiej jakości obrazowania. W analizowanym materiale w 2 z 3 przypadków badań wykonanych w systemie o natężeniu pola magnetycznego 0,5 T to się nie udało. Jajniki są też trudne do identyfikacji u kobiet w wieku pomenopauzalnym, nieprzyjmujących hormonoterapii zastępczej – u tych pacjentek jajniki są często zanikowe, drobne, pozbawione pęcherzyków, co w części przypadków uniemożliwia ich uwidocznienie również w aparatach

wysokopolowych – tak stało się w przypadku wyżej opisanej pacjentki z ektopową nerką miedniczną. Podobnie przebyte operacje, zwłaszcza jajników, a także zrosty, mogą uniemożliwić wykazanie prawidłowych jajników lub ich pozostałości. W badanej grupie miało to miejsce w przypadku w/w 42-letniej kobiety po przebytych zabiegach usunięcia torbieli luteinowych.

W analizowanym materiale najczęstszym powodem błędnego rozpoznania guza jajnika w badaniu USG były mięśniaki macicy, najczęściej uszypułowane, wnikające do przymacicza (30,8%). W ostatnio opublikowanej pracy opartej na dużym materiale (81 zmian) aż 64% nieprawidłowych rozpoznań ultrasonograficznych stanowiły mięśniaki [3]. Obraz mięśniaków w badaniu MR jest charakterystyczny: wykazują one sygnał izointensywny z błoną mięśniową macicy w obrazach T1-zależnych i różnicowany w obrazach T2-zależnych – niski w przypadku zwapnień, wysoki w ogniskach rozpadu, często mieszany. Uwidocznienie niezmiennych jajników jednoznacznie wyjaśnia wątpliwości diagnostyczne (ryc. 1). Należy przy tym pamiętać, że mięśniaki gładkokomórkowe, choć bardzo rzadko, mogą się również wywodzić z jajników [4]. W badanej grupie 3 z 8 pacjentek, z licznymi, dużymi mięśniakami, zostały zoperowane i potwierdzono rozpoznanie MR. U pozostałych 5 odstąpiono od zabiegu ze względu na brak zgody pacjentek na zabieg po wykluczeniu guza jajnika.

W badanej grupie znalazło się 5 pacjentek z bardzo znacznie powiększoną szyjką macicy, w której znajdowały się bardzo liczne, różnej wielkości torbiele Nabotha (ryc. 2). W badaniu USG te zmiany były interpretowane jako wielotorbielowe guzy jajnika lub opisywano wielotorbielowatą zmianę, a przydatki nie zostały uwidocznione. W badaniu MR położenie zmian w obrębie szyjki macicy nie budziło



Figure 1. TSE/T2/coronal. Pedunculated uterine leiomyoma penetrating into the parametrium on the right side. Normal right ovary is present above.

Rycina 1. TSE/T2/cor. Uszypułowany mięśniak macicy wrastający w przymacicza po stronie prawej. Powyżej widoczny jest prawidłowy prawy jajnik.

wątpliwości. Tylko w jednym przypadku, ze względu na silne dolegliwości bólowe, chora została zoperowana – śródoperacyjnie i histopatologicznie potwierdzono rozpoznanie MR. W piśmiennictwie autorzy nie znaleźli opisów podobnych przypadków.

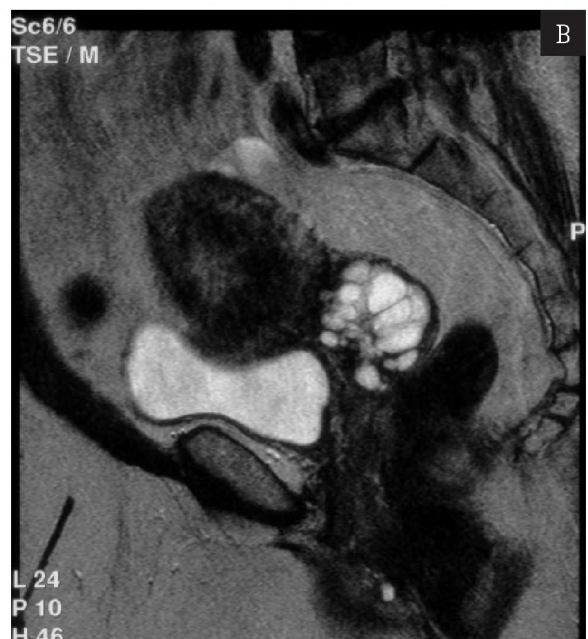


Figure 2. TSE/T2. Numerous Nabothian cysts in an enlarged cervix: a) ax, b) sag. Subserous uterine myoma is also shown on the left, a).

Rycina 2. TSE/T2. Liczne torbiele Nabotha w powiększonej szyjce macicy: a) ax, b) sag. Widoczny jest również podsurowicówkowy mięśniak macicy po stronie lewej, a).

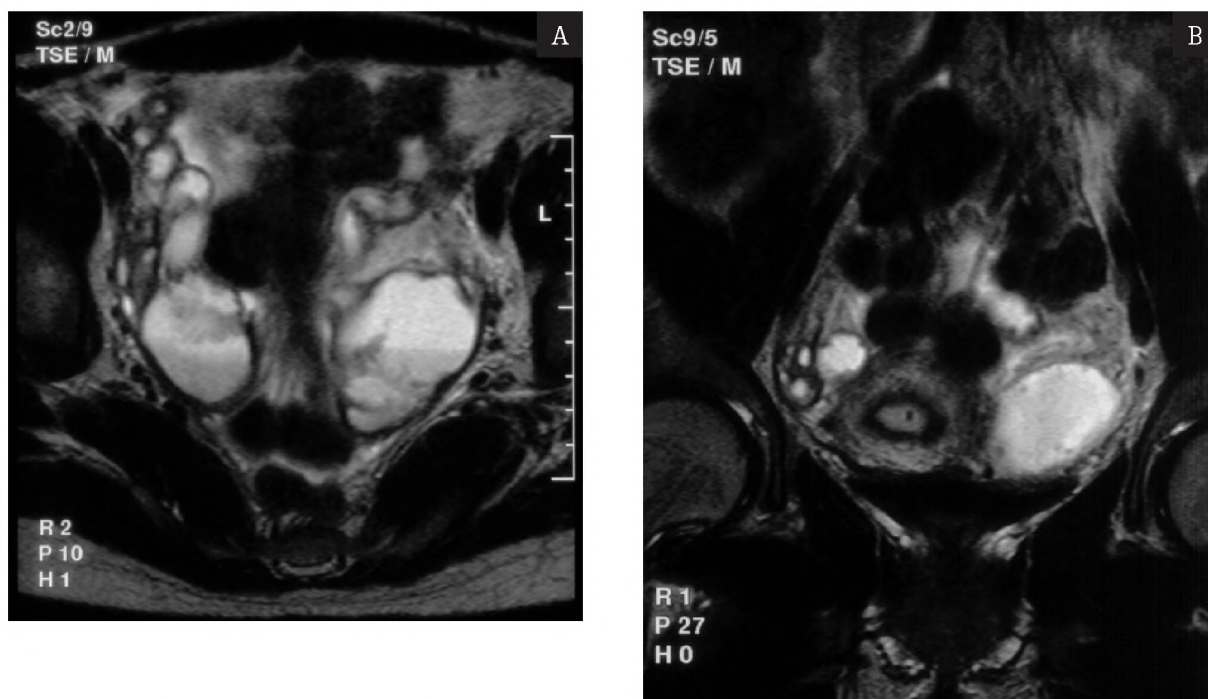


Figure 3. TSE/T2. Bilateral pyosalpinx. The normal right ovary is shown. a) axial, b) coronal.

Rycina 3. TSE/T2. Ropnie jajowodowe. Po stronie prawej widoczny jest niezmienny jajnik. a) ax, b) cor.

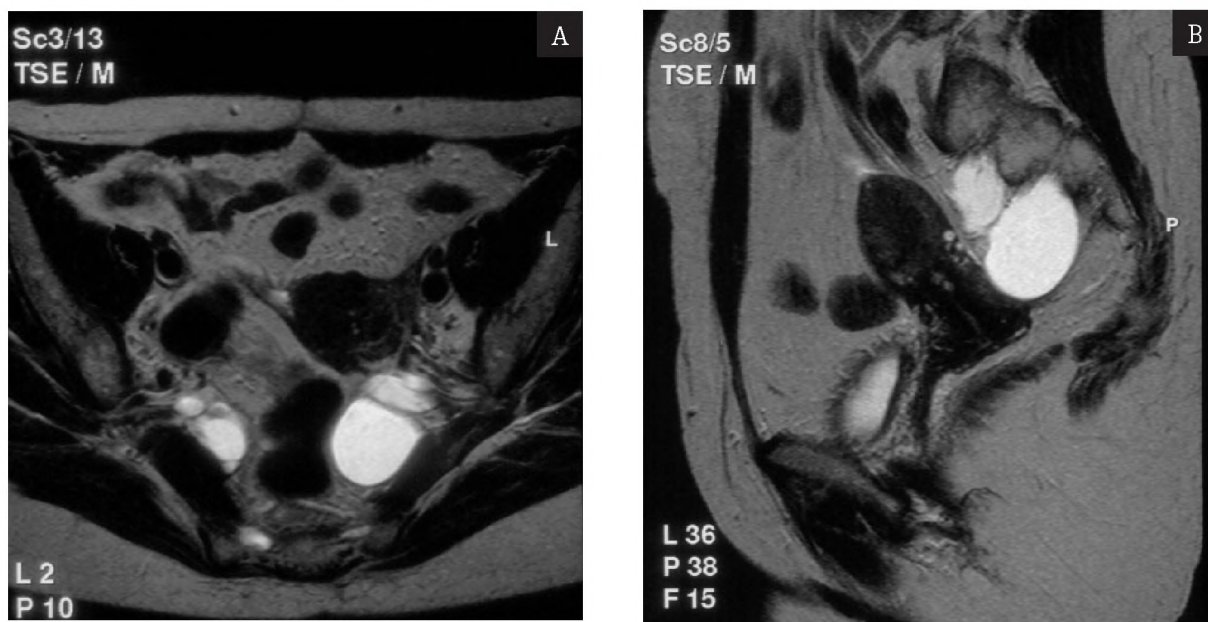


Figure 4. TSE/T2. Bilateral nerve root cysts. a) axial, b) sagittal.

Rycina 4. TSE/T2. Obustronne torbiele okołokorzeniowe. a) ax, b) sag.

W 2 przypadkach ropni jajnikowo-jajowodowych opisywanych w badaniu ultrasonograficznym, w badaniu MR stwierdzono zmienione patologicznie jajowody i prawidłowy obraz jajników (ryc. 3). Operacyjnie potwierdzono ropnie ograniczone do jajowodów.

W 3 przypadkach opisywane w badaniu USG torbiele jajników zostały wykluczone w badaniu MR, w którym stwierdzono torbielowate zmiany wychodzące do miednicy przez

brzuszne otwory kości krzyżowej, co pozwoliło na pewne rozpoznanie torbiele okołokorzeniowych (ryc. 4). Podobny przypadek opisywany jest w literaturze [4], jak również inne zmiany pochodzenia nerwowego: nerwiakozwojaki, nerwiaki, nerwiakowłóknaki [2,6,7].

U 5 chorych punktem wyjścia zmian, które traktowane były pierwotnie jako mogące pochodzić z przydatków, okazał się być przewód pokarmowy i/lub otrzewna. U 2 z tych

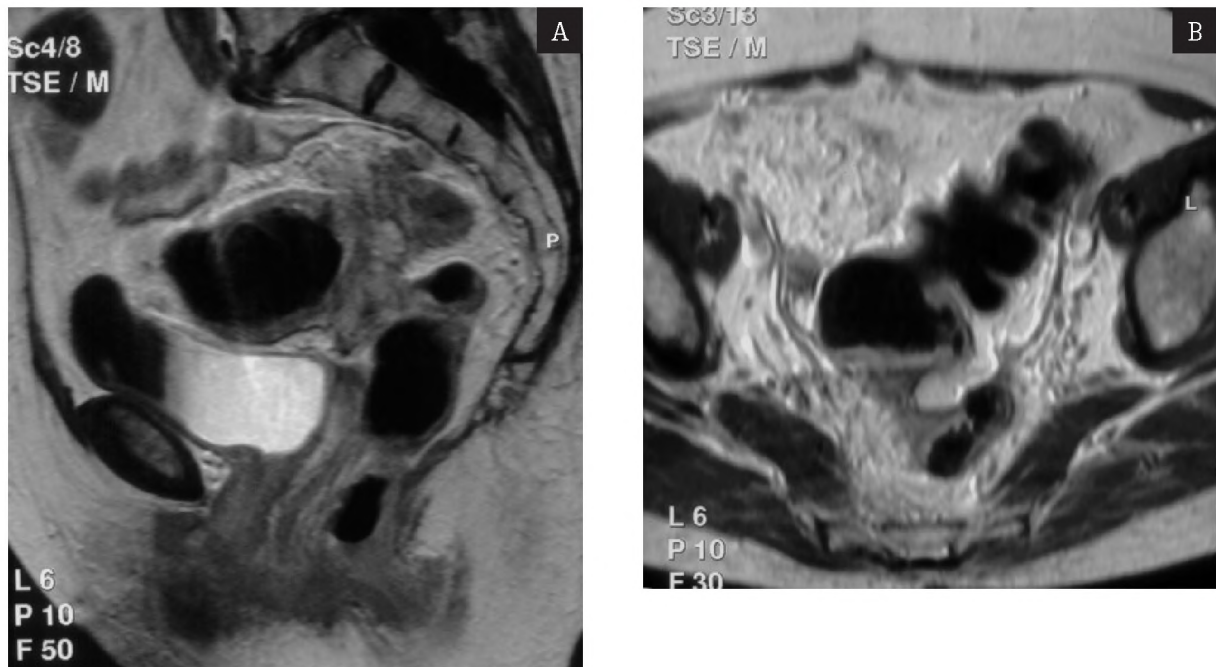


Figure 5. Colorectal tumor in a patient after hysterectomy and adnexectomy years ago, with a suspicion of an ovarian tumor recurrence. a) sagittal, b) axial.

Rycina 5. TSE/T1/Gd. Guz jelita grubego u chorej po usunięciu narządu rodnego przed wieloma laty i z podejrzeniem wznowy guza jajnika. a) sag, b) ax.

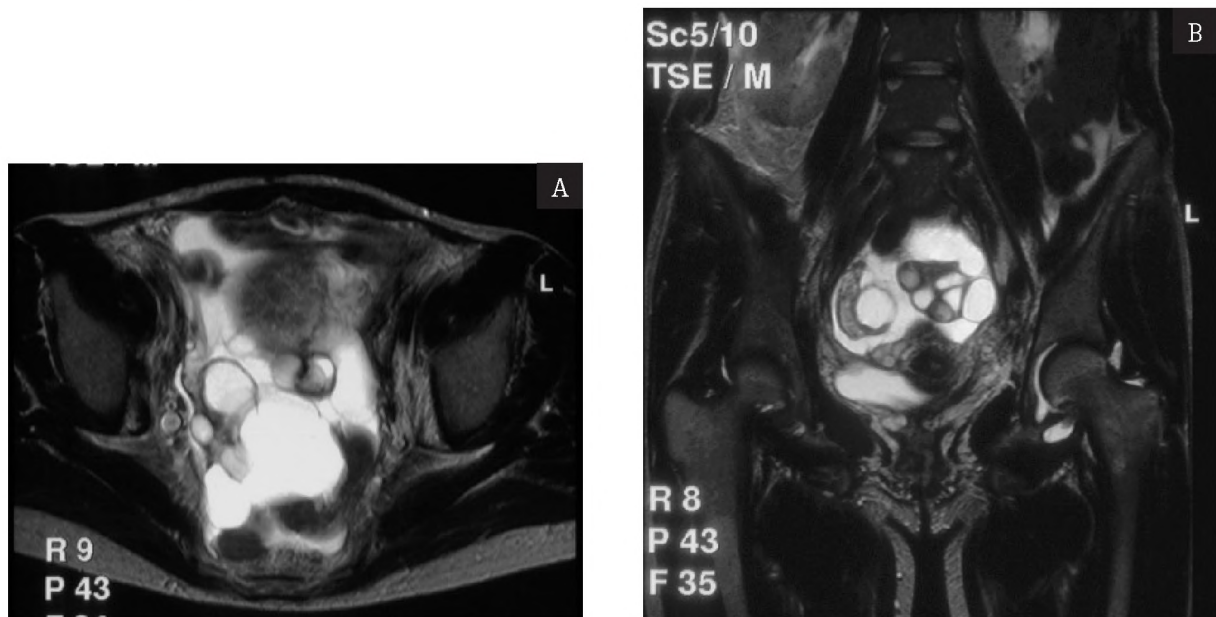


Figure 6. TSE/T2. Benign polycystic mesothelioma. a) axial, b) coronal.

Rycina 6. TSE/T2. Łagodny międzybłoniak wielotorbielawaty. a) ax, b) cor.

chorych poprawne rozpoznanie ropnia okołodbytniczego [8] i guza (najpewniej raka) jelita grubego (ryc. 5) postawiono na podstawie obrazu MR. W pierwszym przypadku grubościenna kilkukomorowa zmiana o podwyższonej intensywności sygnału w obrazach T1- i T2-zależnych, z silnym wzmocnieniem kontrastowym ściany była położona za macicą, między kością guziczną i krzyżową a przemieszczoną odbytnicą. Obraz był typowy dla ropnia, rozpoznanie

potwierdzono operacyjnie i histopatologicznie. W drugim przypadku badanie MR wykazało znany z wlewu doodbytniczego obraz „ogryzka” (ryc. 5b). Rozpoznanie potwierdzono w kolonoskopii i badaniu histopatologicznym pobranych wycinków. U jednej pacjentki całość obrazu klinicznego wskazywała na ropień okołowystkowy, a nie jajnikowo-jajowodowy [9]. U kolejnej chorej, 83-letniej, obraz MR był typowy dla torbieli endometrialnej, którą rozpoznano,

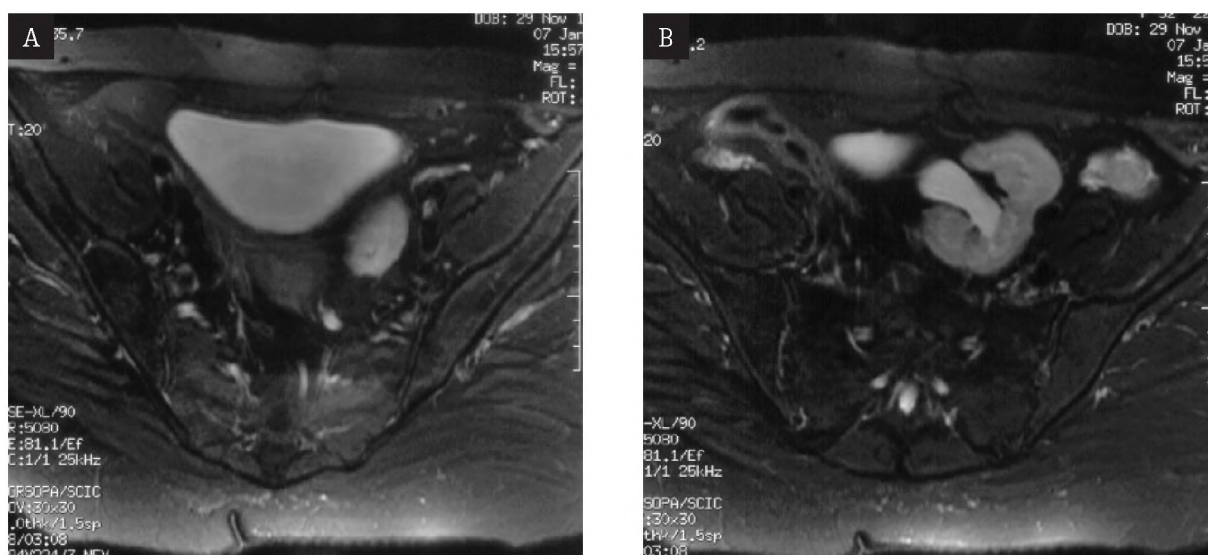


Figure 7. FSE/T2fatsat/axial. Ectopic pelvic left kidney (courtesy of H. Brągoszewska, Department of Diagnostic Imaging, National Institute for Mother and Child, Warsaw). **a)** at the level of the uterine corpus, **b)** the whole kidney above the uterus.

Rycina 7. FSE/T2fatsat/ax. Ektopowa lewa nerka położona w miednicy (zdjęcia z Zakładu Diagnostyki Obrazowej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie; za zgodą z-cy Kierownika Zakładu, dr n. med. H. Brągoszewskiej). **a)** obraz na wysokości trzonu macicy, **b)** powyżej widoczna jest cała nerka.

a ostatecznie stwierdzono mięśniak jelita cienkiego z wylewami krwawymi [10]. W ostatnim przypadku torbielowata masa w miednicy okazała się w badaniu histopatologicznym łagodnym wielotorbielowatym międzybłoniakiem otrzewnej (ryc. 6). Opisy zbliżonych trudności diagnostycznych znaleziono w literaturze [2,3,11,12,13].

U 2 pacjentek wykluczono guz jajnika i stwierdzono obecność nerek miednicznych; w jednym przypadku uznano, że w badaniu ultrasonograficznym, w którym poprawnie stwierdzono obecność nerki ektopowej, najprawdopodobniej jej fragment potraktowano jako lito-torbielowaty guz jajnika (ryc. 7). W piśmiennictwie nie zna-

leżono opisu podobnego przypadku. U trzeciej pacjentki badanie MR wykazało torbiele skórzaste obu jajników, zaś podejrzaną litą masą okazała się również nerka miedniczna.

Wniosek

Rezonans magnetyczny, jako metoda obrazowania o najwyższej rozdzielczości i specyficzności tkankowej, powinien być stosowany we wszystkich przypadkach niejasnych ultrasonograficznie guzów miednicy. U znacznej części pacjentek pozwala to wykluczyć patologię jajnika i odstąpić od laparoskopii/laparotomii.

Piśmiennictwo:

- Forstner R, Sattlegger P: Ovaries and fallopian tubes. [w:] Heuck A, Reiser M (red.): Abdominal and Pelvic MRI. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1998, 247-281.
- Foshager MC, Hood LL, Walsh JW: Masses simulating gynecologic diseases at CT and MR imaging. Radiographics 1996, 16(5): 1085-1099.
- Chang SD, Cooperberg PL, Wong AD i wsp.: Limited sequence magnetic resonance imaging in the evaluation of the ultrasonographically indeterminate pelvic mass. Can Assoc Radiol J 2004, 55(2): 87-95.
- Yoshitake T, Asayama Y, Yoshimitsu K i wsp.: Bilateral ovarian leiomyomas: CT and MRI features. Abdom Imaging 2004 (e-publikacja wyprzedzająca druk).
- Forsnes EV, Segna RA: Dural ectasia presenting as an adnexal mass. Obstet Gynecol 1996, 88(4Pt2): 712-713.
- Mehta M, Thurston WA, Merchant N i wsp.: Obturator nerve schwannoma presenting as an adnexal mass: case report. Can Assoc Radiol J 1999, 50(1): 20-22.
- Topsakal C, Erol FS, Ozercan I i wsp.: Presacral solitary giant neurofibroma without neurofibromatosis type I presenting as pelvic mass - case report. Neurol Med Chir (Tokyo) 2001, 41(12): 620-625.
- Ceran A, Bekiesińska-Figatowska M, Walecki J: MR diagnosis of perirectal abscess in case of pelvic pain and suspected endometrioma. w: ESGOI 1999, New Technologies for Gynecologic and Obstetric Investigation, 303-304.
- Bekiesińska-Figatowska M, Ceran A, Perczyński W i wsp.: Badanie TK i MR w obrazowaniu ropnia miednicy małej i powłok w przypadku zapalenia wyrostka robaczkowego. Case Reports & Clinical Practice Review 2001, 2, 1, 47-49.
- Bekiesińska-Figatowska M, Ceran A, Szymańska J: Trudności diagnostyczne w przypadku mięśniaka jelita cienkiego mylnie rozpoznanego jako torbiel endometrialna. Pol. Przegl. Radiol. 1998, 63, 4, 360-361.
- Kalu E, Croucher C: Appendiceal mucocele: a rare differential diagnosis of a cystic right adnexal mass. Arch Gynecol Obstet 2004, 14 (e-publikacja wyprzedzająca druk).
- Studzński Z, Grzybowski Z, Branicka D: Giant fibroma of mesocolon transverse imitating tumor of ovary: a case report. Ginekol Pol 2000, 71(7): 636-640.
- Takamura M, Murakami T, Kurachi H i wsp.: MR imaging of mesenteric hemangioma: a case report. Radiat Med 2000, 18(1): 67-69.