

Nowotwory złośliwe macicy u kobiet leczone z powodu mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych – opis trzech przypadków

Malignant neoplasms of the uterus in women treated with uterine artery embolization for presumed leiomyoma – description of three cases

Małgorzata Gajewska¹, Grzegorz Panek²

¹ I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii, WUM, Warszawa, Polska

² Klinika Nowotworów Narządów Płciowych Kobiety, COI, Warszawa, Polska

Streszczenie

Mięśniaki gładkokomórkowe są najczęściej stwierdzanymi nowotworami macicy. Embolizacja tętnic macicznych stosowana w leczeniu mięśniaków jest alternatywną metodą do klasycznych metod chirurgicznych. Brak materiału do badania histopatologicznego wymaga przeprowadzenia bardzo dokładnej diagnostyki przedoperacyjnej, w celu wykluczenia nowotworu złośliwego.

Mięsaki trzonu macicy należą do rzadkich ale bardzo agresywnych nowotworów tego narządu. Jakkolwiek ryzyko występowania mięsaka w macicy mięśniakowatej jest niskie, to należy o tym pamiętać szczególnie wtedy, gdy po leczeniu nie uzyskuje się materiału do badania mikroskopowego.

W pracy przedstawiono opis przypadku trzech kobiet, u których po embolizacji tętnic macicznych rozpoznano raka lub mięsaka trzonu macicy, pomimo przeprowadzonej dokładnej przedoperacyjnej diagnostyki.

Słowa kluczowe: **mięśniak / embolizacja / mięsak /**

Abstract

Leiomyomas are the most common tumors of the uterus. Uterine artery embolization has been accepted as an alternative method for myomectomy or hysterectomy. However, lack of histologic conformation carries the risk of misdiagnosis of cancer so a thorough diagnostic testing is needed.

Leiomyosarcomas are rare but very aggressive tumors of the uterine tract. The risk of leiomyosarcoma in myomata is very low, but it is necessary to remember about it, especially when we have no tissue for histological examination.

Adres do korespondencji:

Małgorzata Gajewska
I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii, WUM
Polska, 02-015 Warszawa, Pl. Starynkiewicza 1/3
tel.: 22 502 14 30
e-mail: ma.gajewska@gmail.com

Otrzymano: 17.02.2012
Zaakceptowano do druku: 15.02.2013

Gajewska M, Panek G. Nowotwory złośliwe macicy u kobiet leczonych z powodu mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych...

Our report presents three cases of women diagnosed with leiomyosarcomas or endometrial cancer after uterine artery embolization for suspected symptomatic uterine fibroids. .

Key words: **leiomyoma / embolization / sarcoma /**

Wstęp

Mięśniaki gładkokomórkowe są najczęściej stwierdzanymi nowotworami macicy. Występują u około 25-30% kobiet po 35 roku życia i 40% kobiet po 50 roku życia [1, 2]. Spośród tak licznej grupy tylko niewiele kobiet wymaga leczenia operacyjnego. Amputacja trzonu macicy czy histerektomia są najczęściej wykonywanymi procedurami u kobiet z objawowymi mięśniakami macicy po menopauzie.

U kobiet w wieku rozrodczym stosowane są techniki chirurgii oszczędzającej – miomektomia oraz techniki mniej inwazyjne: termoablacja, krioablacja czy ablacja laserowa. Metody farmakologiczne z użyciem analogów GnRH lub Danazolu stosowane są w wybranych przypadkach przed zabiegiem operacyjnym, celem pomniejszenia masy guza [3, 4]. Stosunkowo nową metodą jest opisana przez Ravina i wsp. w 1995 roku embolizacja tętnic macicznych, jako nieoperacyjny i alternatywny sposób leczenia mięśniaków macicy [5]. Metoda ta zarówno na świecie jak i w Polsce szybko zyskała wielu zwolenników. Jednak w miarę zwiększania się liczby chorych leczonych tą metodą, pojawiły się doniesienia o powikłaniach, z których część miała charakter bardzo poważny [4, 6]. Niezwykle ważnym zagadnieniem związanym z leczeniem mięśniaków metodą embolizacji jest ryzyko nierozpoznania nowotworu złośliwego w pozostawionym narządzie rodym. Mimo, że ryzyko wystąpienia procesu złośliwego w macicy mięśniakowatej jest niskie, to pojawiają się ostatnio doniesienia o możliwości występowania nowotworu złośliwego, mimo starannie przeprowadzonej diagnostyki przedoperacyjnej. Przyczyną tego stanu jest zarówno ograniczenie wydolności badań obrazowych jak i brak materiału pooperacyjnego do oceny histopatologicznej [7, 8].

W poniższym opracowaniu przedstawiono trzy przypadki chorych, u których rozpoznano nowotwór złośliwy w macicy w ciągu dwóch lat po leczeniu zachowawczym mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych.

Przypadek 1

49-letnia pacjentka zgłosiła się do Centrum Onkologii – Instytut (COI) w sierpniu 2003 roku z rozpoznaniem raka jajnika. Chora czternaście miesięcy po embolizacji tętnic macicznych z powodu mięśniaków. W badaniu ultrasonograficznym i tomografii komputerowej wykonanych przed zabiegiem nie stwierdzono cech sugerujących proces złośliwy w obrębie mięśniaka, również biopsja endometrium nie wykazała nieprawidłowych zmian. Po roku z powodu utrzymujących się bólów brzucha i rozpoznania guza miednicy mniejszej zdecydowano o leczeniu operacyjnym. Wyłuszczone guz jajnika i torbiel okołojajowodową, bez badania śródoperacyjnego.

W badaniu histopatologicznym materiału pooperacyjnego: gruczolakorak prawdopodobnie jajnika lewego.

Ze względu na wynik badania chorą zakwalifikowano do całkowitego usunięcia narządu rodowego. Usunięto macicę z przydatkami, wyrostek, sieć większą, obustronne węzły chłonne biodrowo-zasłonowe oraz okołoaortalne. Przebieg operacji powikłany utratą około 2000ml krwi i wstrząsem hipowolemicznym oraz późniejszą niewydolnością oddechową wymagającą trzydniowego pobytu w Oddziale Intensywnej Terapii. Po konsultacji preparatów hist-pat w Zakładzie Histopatologii COI ustalono rozpoznanie: gruczolakorak endometrioidalny trzonu macicy G3 IIC (naciek ponad połowę grubości mięśnia macicy, szyjka macicy bez nacieku raka, obecne przerzuty w węzłach chłonnych miednicowych i okołoaortalnych). Pacjentkę zakwalifikowano do chemioterapii (CHTH) według schematu PAC. Po dwóch kursach CHTH chorą operowano z powodu stwierdzonego w badaniach usg i CT guza przestrzeni zaotrzewnowej. Usunięto guz krezki okrężnicy zstępującej, drobne guzki z okolicy naczyń biodrowych prawych, guzek okolicy podprzeponowej prawej oraz węzeł okołoaortalny lewy poniżej poziomu żyły nerkowej lewej. Przebieg pooperacyjny bez powikłań. Podano III kurs CHTH. W badaniu histopatologicznym – we wszystkich usuniętych zmianach przerzuty gruczolakoraka, miejscami utkanie pleomorficzne i wrzecionowato-komórkowe z ogniskami szkliwienia lub metaplazji chrzęstnopodobnej.

Ze względu na obecność elementu nienabłonkowego chorą zakwalifikowano do chemioterapii z zastosowaniem cisplatyny i ifosfamid (trzy kursy). Trzy miesiące po zakończeniu CHTH stwierdzono progresję w badaniach obrazowych jamy brzusznej i miednicy mniejszej. Pacjentce zaproponowano gestagenoterapię. Sześć miesięcy po zakończeniu CHTH stwierdzono dalszą progresję zmian oraz liczne zmiany przerzutowe w płucach. Z powodu zatoru lewej tętnicy udowej wykonano embolektomię. Dwa tygodnie po zabiegu chora zmarła wśród objawów niewydolności krążeniowo-oddechowej.

Przypadek 2

46-letnia pacjentka, rok po embolizacji tętnic macicznych z powodu mięśniaków, zgłosiła się do COI w kwietniu 2004 roku z powodu guza pochwy. W badaniu ultrasonograficznym i tomografii komputerowej wykonanych przed zabiegiem opisano mięśniaki w obrębie trzonu macicy. W wyskrobinach z jamy macicy i kanału szyjki pobranych przed embolizacją nie stwierdzono nieprawidłowych zmian. W dniu przyjęcia, w badaniu – na przedniej ścianie pochwy podśluzówkowo twarda zmiana o wymiarach 4x1,5 cm. Szyjka macicy rozdęta, średnicy 3 cm, gładka, trzon macicy normalnej wielkości, przydatki osobno niebadalne. *Per rectum* – przymacicza obustronnie napięte. We wzierniku – krwawienie z kanału szyjki. Pacjentka została zakwalifikowana do wyłyżeczkowania jamy macicy i do biopsji guza pochwy.

Gajewska M, Panek G. Nowotwory złośliwe macicy u kobiet leczonych z powodu mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych...

W badaniu histopatologicznym stwierdzono obraz mięśniaka gładkokomórkowego – z zaznaczeniem konieczności zbadania całego guza. W wyskrobinach – fragmenty endometrium. Chorą zakwalifikowano do leczenia operacyjnego. Usunięto guz pochwy oraz ze względu na guz szyjki macicy – macicę z przydatkami. W badaniu mikroskopowym guza pochwy oraz z usuniętej macicy – obraz mięśniaka gładkokomórkowego G2. Zdecydowano o uzupełniającej radioterapii. Podano na obszar miednicy mniejszej z obniżeniem granicy dolnej i objęciem węzłów chłonnych pachwinowych dawkę 4400cGy/22fr, a następnie boost 2000cGy/10fr.

Dwa miesiące po zakończonej radioterapii w badaniu ultrasonograficznym stwierdzono dobrze ograniczoną zmianę nad szczytem pochwy. W wykonanej biopsji – materiał nie do oceny. Powtórne PCI guza nie wykazało komórek nowotworowych. Chorą pozostawiono w obserwacji. Kolejne, liczne badania obrazowe nie wykazały wzrostu guza nad szczytem pochwy. W dalszym 3-letnim okresie obserwacji nie stwierdzono objawów klinicznych czynnego procesu nowotworowego.

Przypadek 3

53-letnia pacjentka zgłosiła się na konsultację do COI w listopadzie 2004 roku z rozpoznaniem mięśniaka trzonu macicy. Chora 21 miesięcy po embolizacji tętnic macicznych z powodu mięśniaków. Zabieg wykonano po pełnej wcześniejszej diagnostyce obrazowej (badanie ultrasonograficzne z użyciem kolorowego Dopplera, tomografia komputerowa) i weryfikacji histologicznej endometrium, w których nie wykazano nieprawidłowych zmian. Po półtora roku, ze względu na utrzymujące się krwawienia, przetrwałe mięśniaki i pojawienie się guza w zatoce Douglasa zakwalifikowana do laparotomii. Usunięto macicę z przydatkami i guz zatoki Douglasa. W badaniu histopatologicznym: mięsak gładkokomórkowy G3 zarówno w trzonie macicy jak i w usuniętym guzie.

Chorą zakwalifikowano do teleradioterapii. Podano 5000cGy/25 fr na obszar miednicy mniejszej. Dwa miesiące po zakończonym leczeniu w wykonanej tomografii komputerowej stwierdzono w okolicy naczyń biodrowych lewych litą zmianę, która w ciągu kolejnych dwóch miesięcy powiększyła się dwukrotnie. W badaniu rentgenowskim klatki piersiowej stwierdzono w płucu prawym dwa guzki średnicy 13 mm każdy. Chorą zakwalifikowano do chemioterapii według schematu ADIC. Po trzech kursach opisano znaczną regresję zmian w płucach, po sześciu kursach obraz narządów klatki piersiowej był prawidłowy a w miednicy mniejszej stwierdzono znaczną remisję zmian. Leczenie postanowiono kontynuować i zakończono po dziesięciu kursach.

W kontrolnym CT wykonanym dwa miesiące po zakończeniu leczenia opisano w okolicy naczyń biodrowych lewych ponownie litą zmianę oraz guzek płuca prawego. Chorej zaproponowano leczenie operacyjne. Ze względu na brak zgody pacjentki podano kolejne cztery kursy CHTH. W wykonanym po leczeniu CT stwierdzono opisywaną wcześniej zmianę w miednicy mniejszej oraz pakiet węzłów chłonnych w okolicy naczyń biodrowych prawych. Chorą zakwalifikowano do laparotomii. Wykonano: resekcję esicy z zespoleniem koniec do końca, usunięto pakiety węzłowe oraz dwa wszczepy wewnątrztrzewnowe średnicy dwa i trzy centymetry. Zabieg uznano za radykalny makroskopowo. W badaniu mikroskopowym – we wszystkich

usuniętych zmianach – przerzuty mięśniaka gładkokomórkowego.

Pacjentkę pozostawiono w obserwacji. W kontrolnych badaniach obrazowych przez siedem miesięcy po zakończonym leczeniu stwierdzono stabilizację zmiany w płucach oraz prawidłowy obraz narządów jamy brzusznej. Na kolejne badanie kontrolne chora nie zgłosiła się.

Dyskusja

Mięsak trzonu macicy jest jednym z najbardziej agresywnych nowotworów tego narządu. Według piśmiennictwa stanowi 1 – 5% wszystkich złośliwych nowotworów macicy [3, 9], a 5-letnie przeżycia w I stopniu zaawansowania wynoszą zaledwie 50% [10]. Różnicowanie mięśniaków i mięśniaków macicy jest bardzo trudne. Objawy kliniczne zarówno w przypadku mięśniaków macicy jak i mięśniaków są zbliżone do siebie, a szybki wzrost mięśniaków nie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia procesu złośliwego. Parker i wsp. w grupie chorych operowanych z powodu gwałtownego wzrostu mięśniaków macicy rozpoznali mięsaki w około 0,27% przypadków [8].

Mimo niskiego ryzyka występowania nowotworów w operowanych mięśniakach macicy, doświadczenia klinicystów operujących chore nakazują, aby pamiętać o możliwości występowania mięśniaków o wysokiej aktywności mitotycznej lub mięśniaków. Proces diagnostyki przedoperacyjnej nabiera szczególnego znaczenia klinicznego w przypadku leczenia oszczędzającego, jak popularna w ostatniej dekadzie embolizacja tętnic macicznych.

Embolizacja tętnic, zabieg polegający na zamknięciu światła naczyń, jest od lat uznaną metodą leczenia krwawień i krwotoków w różnych lokalizacjach. W połowie lat 90. XX wieku Ravina i wsp. po raz pierwszy zastosowali embolizację tętnic macicznych, początkowo jako metodę przedoperacyjnego przygotowania do zabiegu wyluszczenia mięśniaków macicy, a później jako pierwotne leczenie objawowych mięśniaków [5]. Zastosowanie embolizacji tętnic jako alternatywnej metody leczenia objawowych mięśniaków macicy wiąże się z brakiem materiału do badania histopatologicznego i ryzykiem nierozpoznania procesu złośliwego. Według piśmiennictwa ryzyko wystąpienia mięśniaka w mięśniaku leczonym metodą embolizacji wynosi 0,012% [7].

W celu pomniejszenia ryzyka nierozpoznania procesu złośliwego zaleca się przeprowadzenie możliwie najdokładniejszej diagnostyki macicy przed planowanym leczeniem. Rekomenduje się przeprowadzenie diagnostyki opartej na badaniach obrazowych: badanie ultrasonograficzne, rezonans magnetyczny czy obrazja diagnostyczna.

Wyłyżeczowanie jamy macicy jest rutynową procedurą diagnostyczną przed leczeniem oszczędzającym narządu rodnego. Biopsja *endometrium* przeprowadzona przed zabiegiem pozwala u większości pacjentek wykluczyć obecność raka endometrium, czułość jej natomiast w wykrywaniu mięśniaków jest mniejsza niż 25% [9]. Przydatność wcześniejszego frakcjonowanego wyłyżeczowania kanału szyjki i jamy macicy celem różnicowania charakteru zmiany jest bardzo wątpliwa [11]. U wszystkich trzech pacjentek wykonana przed zabiegiem biopsja endometrium nie wykazała nieprawidłowych zmian. Podobne wyniki przedstawiają inni autorzy [10, 12]. Większą przydatność wydaje się mieć wykonywanie badania ultrasonograficznego w połączeniu z kolorowym Dopplerem. Kurjak i wsp. badając unaczynienie guza stwierdzili nieprawidłowe przepływy u wszystkich dziesięciu

Gajewska M, Panek G. Nowotwory złośliwe macicy u kobiet leczonych z powodu mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych...

kobiet, w których ostateczne badanie histopatologiczne potwierdziło obecność mięsaków macicy [13]. W innym badaniu obserwowano istotnie wyższe PSV w mięsakach, nie było natomiast różnic statystycznych w wartościach RI [11]. Ultrasonografia z użyciem kolorowego Dopplera wydaje się być metodą czułą i specyficzną w doświadczonych rękach, ale powtarzalność tych wyników jest znacznym problemem [9].

Shibata i wsp. [14] donosi o istotnej przydatności biopsji igłowej guza, uznając index mitotyczny, atypię komórkową i martwicę komórek guza jako trzy istotne czynniki przemawiające za złośliwym charakterem zmiany. Ryzyko wynikające z biopsji jest nieistotne w porównaniu do korzyści jako narzędzie diagnostyczne. Tsujimura i wsp. badał przydatność aktywności telomerazy w bioptacie pobranym z domniemanego mięśniaka oceniając czułość i specyficzną tego badania odpowiednio jako 95% i 100% [15].

Dużo uwagi poświęca się w piśmiennictwie rezonansowi magnetycznemu, jako pomocnemu narzędziu w przedoperacyjnym różnicowaniu zmian łagodnych od złośliwych [16].

Według Papadia i wsp. nie ma wiarygodnych metod diagnostycznych pozwalających na odróżnienie zmian łagodnych od złośliwych w przypuszczalnym mięśniaku [7]. Zmiany martwicze i degeneracyjne opisywane w rezonansie magnetycznym występują w mięsakach, ale również w dużych mięśniakach, nie jest to zatem cecha różnicująca. W tej sytuacji pomocne może być dodatkowe oznaczanie poziomu LDH [9].

U przedstawionych przez nas kobiet przed zabiegiem embolizacji tętnic macicznych przeprowadzono pełną diagnostykę. Pacjentki były badane ginekologicznie, wykonano u nich badanie ultrasonograficzne i tomografii komputerowej oraz przeprowadzono wyłyżeczkowanie kanału szyjki i jamy macicy. Pomimo tak przeprowadzonej diagnostyki przedoperacyjnej, po 12-21 miesiącach po zabiegu embolizacji rozpoznano u opisywanych kobiet w narządzie rodnym proces złośliwy. Analizując przebieg choroby opisywanych przez nas pacjentek jak i biorąc pod uwagę przypadki opisywane w piśmiennictwie, należy podejrzewać, że nowotwór złośliwy był już jednak obecny w chwili wykonywania embolizacji tętnic macicznych. Iihara i wsp. opisują przypadek 48-letniej kobiety po embolizacji tętnic macicznych, u której pięć miesięcy po zabiegu z powodu utrzymujących się krwawień i rozpoznanego w wyskrobinach mięsaka usunięto narząd rodny [10]. W ostatecznym badaniu mikroskopowym rozpoznano mięsaka gładkokomórkowego. Według autora mięsak był już obecny podczas zabiegu embolizacji, a łyżeczkowanie może przyspieszyć wystąpienie przerzutów odległych.

U przedstawionych przez nas pacjentek dwukrotnie stwierdzono mięsaka gładkokomórkowego i u jednej raka endometrialnego trzonu macicy. Mięsaka gładkokomórkowy był najczęściej rozpoznawanym guzem u pacjentek po embolizacji tętnic macicznych, operowanych z powodu niepowodzenia leczenia, u których w usuniętym narządzie rodnym stwierdzono nowotwór złośliwy [7, 17]. Buzaglo i wsp. opisuje niskozróżnicowanego mięsaka podścieliska w usuniętym narządzie rodnym u chorej po wcześniejszej embolizacji tętnic macicznych [3]. Goldberg i wsp. przedstawiają chorobę, u której trzynaście miesięcy po embolizacji tętnic macicznych doszło do wewnątrztrzewnowego rozsiewu spowodowanego przez współwystępowanie mięsaka gładkokomórkowego i wysokozróżnicowanego mięsaka podścieliska trzonu macicy [9].

Zabieg embolizacji tętnic macicznych wykonywany przy obecnym, nierozpoznanym procesie złośliwym wiąże się z pewnym opóźnieniem jego rozpoznania. U opisywanych przez nas pacjentek nowotwór złośliwy w macicy stwierdzono po 12-21 miesiącach od leczenia oszczędzającego. W piśmiennictwie czas do rozpoznania wyniósł 5-13 miesięcy po zabiegu embolizacji [3, 9, 10].

Al-Badr i wsp. [12] opisuje chorobę, u której dzień po embolizacji tętnic macicznych ewakuowano znajdujące się w pochwie fragmenty tkanek. Badanie histopatologiczne wykazało utkanie niskozróżnicowanego mięsaka, pomimo wcześniejszego wyłyżeczkowania jamy macicy i prawidłowego badania mikroskopowego.

Mało uwagi poświęca się w literaturze problemowi obserwacji po leczeniu mięśniaków macicy metodą embolizacji. Spies i wsp. podaje, że dolegliwości bólowe są częste kilka godzin po zabiegu, jednak nie powinny się utrzymywać dłużej niż 4-5 dni [6]. Przyczyną silnych, nawracających dolegliwości bólowych, krwawień i gorączki tydzień, kilka tygodni lub miesięcy po embolizacji mięśniaków jest wpuklanie się ich do jamy macicy z następowym „rodzeniem się”. Według autora, u pacjentki z takimi objawami, niewidoczniemi mięśniaka w pochwie lub w kanale szyjki, jest wskazaniem do wykonania rezonansu magnetycznego. Mięśniaki znajdujące się w pochwie wymagają usunięcia, pozostające w macicy – rozszerzenia kanału szyjki i ewakuacji. Zgłaszane krwawienia i bóle podbrzusza przez opisane przez nas chore były długo odbierane jako dolegliwości mogące występować po embolizacji i nie była podejmowana żadna diagnostyka. Dopiero pojawienie się guzów w miednicy mniejszej i pochwie zmusiło klinicystów do podjęcia interwencji.

Problem leczenia oszczędzającego narządów często jest zagadnieniem kontrowersyjnym, szczególnie w przypadku zagrożenia chorobą nowotworową. Ostateczna decyzja o podjęciu leczenia oszczędzającego powinna zawsze polegać na ocenie korzyści czynnościowych z zachowanego narządu i ocenie ryzyka powikłań a wręcz ryzyka wystąpienia procesu nowotworowego w oszczędzanym narządzie. Na gruncie ginekologii onkologicznej, w ostatnich latach udokumentowano wiele korzyści wynikających z przeprowadzania leczenia oszczędzającego, którego głównym celem było zachowanie zdolności do prokreacji.

Wartość takiego postępowania znalazła potwierdzenie w sytuacjach wczesnych przypadków raka szyjki macicy czy nowotworów jajnika. Embolizacja tętnic macicznych u kobiet pragnących zachować płodność jest tematem kontrowersyjnym. Większa ilość powikłań ciąży i porodu po embolizacji mięśniaków niż po laparoskopowej miomektomii, nie czyni tego zabiegu jako zalecanej metody terapii mięśniaków u kobiet planujących rozród. Jest to jednak obiecująca, małoinwazyjna i mniej okaleczająca metoda u pozostałych kobiet z objawowymi mięśniakami macicy, pozwalająca na pozostawienie narządu rodnego, uniknięcie przetoczeń krwi, skracająca okres hospitalizacji, daje większy komfort psychiczny i umożliwia szybsze podjęcie czynności zawodowych.

Reasumując, zarówno ryzyko nowotworu złośliwego u pacjentek z objawowymi przypuszczalnymi mięśniakami macicy jak i ryzyko nierozpoznania go w trakcie diagnostyki przed planowanym zabiegiem embolizacji jest niskie.

Należy jednak pamiętać, że pomimo bardzo starannie przeprowadzonej diagnostyki przedoperacyjnej istnieje możliwość

Gajewska M, Panek G. Nowotwory złośliwe macicy u kobiet leczonych z powodu mięśniaków metodą embolizacji tętnic macicznych...

KOMUNIKAT

nierozpoznanie nowotworu złośliwego, ponieważ podczas embolizacji tętnic macicznych nie pobieramy materiału do badania histopatologicznego. Bardzo ważna jest dlatego właściwa kwalifikacja chorej do zabiegu oraz późniejsza jej obserwacja.

Piśmiennictwo

1. Czekierdowski A, Bednarek W, Kotarski J. Rola współczesnej ultrasonografii w diagnostyce i leczeniu kobiet z mięśniakami macicy. Zeszyt edukacyjny. Red. Kotarski J. Mięśniaki macicy. *Ginekologia po dyplomie*. 2006, 15-25 1/m.
2. Jakimiuk A, Grzybowski W, Tymińska M. Mięśniaki macicy a leczenie hormonalne. Zeszyt edukacyjny. Red. Kotarski J. Mięśniaki macicy. *Ginekologia po dyplomie*. 2006, 26-32 5/m.
3. Buzaglo K, Bruchim I, Lau S, [et al.]. Sarcoma post-embolization for presumed uterine fibroids. *Gynecol Oncol*. 2008, 108, 244-247.
4. Zdunek M, Korobowicz E. Diagnostyka histopatologiczna guzów mięśni gładkich macicy. Zeszyt edukacyjny. Red. Kotarski J. Mięśniaki macicy. *Ginekologia po dyplomie*. 2006, 9-14 4/m.
5. Ravina J, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, [et al.]. Arterial embolisation to treat uterine myomata. *Lancet*. 1995, 346, 671-672.
6. Spies J, Spector A, Roth A, [et al.]. Complication after uterine artery embolization for leiomyomas. *Obstet Gynecol*. 2002, 100, 873-880.
7. Papadia A, Salom E, Fulcheri ERagni N. Uterine sarcoma occurring in a premenopausal patient after uterine artery embolization: A case report and review of the literature. *Gynecol Oncol*. 2007, 104, 260-263.
8. Parker W, Fu Y, Berek J. Uterine sarcoma in patients operated on for presumed leiomyoma and rapidly growing leiomyoma. *Obstet Gynecol*. 1994, 83, 414-418.
9. Goldberg J, Burd I, Price F, [et al.]. Leiomyosarcoma in a premenopausal patient after uterine artery embolization. *Am J Obstet Gynecol*. 2004, 191, 1733-1735.
10. Iihara K, Hirano K, Fujioka Y, Sakamoto A. Leiomyosarcoma with dedifferentiation in a premenopausal patient discovered after uterine artery embolization. *Pathol Int*. 2007, 57, 681-687.
11. Leibsohn S, d'Ablaing G, Mishell D, [et al.]. Leiomyosarcoma in a series of hysterectomies performed for presumed uterine leiomyomas. *Am J Obstet Gynecol*. 1990, 162, 968-974.
12. Al-Badr A, Faught W. Uterine artery embolization in an undiagnosed uterine sarcoma. *Obstet Gynecol*. 2001, 97, 386-387.
13. Kurjak A, Kupesic S, Shalan H et al. Uterine sarcoma: a report of 10 cases studied by transvaginal color and pulsed Doppler sonography. *Gynecol Oncol*. 1995, 59, 342-346.
14. Shibata S, Kawamura N, Ito F et al. Diagnostic accuracy of needle biopsy of the uterine leiomyosarcoma. *Oncol Reprod*. 2000, 7, 595-597.
15. Tsujimura A, Kawamura N, Ichimura T, [et al.]. Telomerase activity in needle biopsied uterine myoma-like tumors: differential diagnosis between uterine sarcomas and leiomyomas. *Int J Oncol*. 2002, 20, 361-365.
16. Tanaka Y, Nishida M, Tsunoda H, [et al.]. Smooth muscle tumors of uncertain malignant potential and leiomyosarcomas of uterus: mr findings. *J Magn Reson Imag*. 2004, 20, 998-1007.
17. Haldar K, Izuwah-Njoku N, Warren M. Cervical leiomyosarcoma diagnosed after uterine artery embolization. *Int J Gynecol Oncol*. 2008, 101, 197-198.

www.praktycznaultrasonografia.pl

Marek Pietryga
Jacek Brzązert

Praktyczna ultrasonografia w położnictwie i ginekologii



Wydawnictwo Exemplum

NOWA POLSKA KSIĄŻKA

POŁĄCZONA Z ORYGINALNĄ STRONĄ INTERNETOWĄ

www.praktycznaultrasonografia.pl

Książka jest zbiorem wiadomości i porad praktycznych dla lekarzy, którzy na różnym etapie zaawansowania w zakresie ginekologii i położnictwa planują lub wykonują badania ultrasonograficzne. Publikacja zawiera również podstawowe elementy oceny ultrasonograficznej serca płodu oraz gruczołu piersiowego. Liczne ryciny, zdjęcia, schematy i tabele z wartościami referencyjnymi oraz porady praktyczne zawarte w książce będą pomocne w codziennej praktyce lekarskiej.

Publikację można nabyć
kierując zamówienie na adres:

publikacje@exemplum.pl