

Embolizacja tętnic macicy jako alternatywna metoda leczenia mięśniaków macicy

The embolisation of uterine arteries in treatment of uterine myomas

Wiesława Bednarek, Jan Kotarski

Embolizacja tętnic macicznych jest metodą szeroko stosowaną w celu leczenia krwotoków z powodu zaawansowanych przypadków raka. Stosowana jest ona również w profilaktyce i leczeniu patologicznych krwawień w położnictwie. W ostatnim czasie obustronna embolizacja tętnic macicznych została zastosowana w leczeniu objawowych mięśniaków macicy. Zaprezentowano wstępne dane, pochodzące od 52 pacjentek, u których zastosowano metodę embolizacji z powodu mięśniaków objawowych. Zaprezentowano również technikę tego zabiegu oraz opisano komplikacje okołoperacyjne obejmujące 6 mies. Obrazowanie przy pomocy magnetycznego rezonansu jądrowego przed zabiegiem zmniejszyło ryzyko związane z embolizacją tętnic macicznych w przypadkach mięśniaka. Trójwymiarowa ultrasonografia ma zastosowanie w pomiarach średnicy i objętości mięśniaków po zabiegu. Wskazaniem do takiego leczenia były: przeciwwskazanie do znieczulenia ogólnego lub zewnątrzoponowego, brak zgody na przetoczenie krwi (świadkowie Jehowy), brak zgody pacjentki na zabieg operacyjny. Ograniczeniem zastosowania tej metody były: rozmiar guza lub mięśniak uszypułowany.

Słowa kluczowe: embolizacja tętnic macicznych, mięśniaki macicy

(Przegląd Menopauzalny 2002, 3: 17–20)

Mięśniaki macicy są jednym z najbardziej rozpoznanych schorzeń narządu płciowego u kobiet. Częstotliwość występowania i wielkość mięśniaków wzrasta wraz z wiekiem. Choroba ta dotyczy ok. 20–50% kobiet po 35. roku życia i 40% po 50. roku życia z zachowanymi krwawieniami miesięczkowymi [1].

Najczęstszymi powikłaniami mięśniaków są nadmierne krwawienia miesięczkowe lub pomenopauzalne, zwłaszcza w przypadkach umiejscowienia ich podśluzówkowo lub śródściennie. Powiększenie masy guza – a tym samym i całej macicy – powoduje uczucie dyskomfortu, wzrostu obwodu brzucha, bólu i ucisku

na sąsiednie narządy miednicy mniejszej. Czasami mięśniaki mogą być przyczyną niepłodności i częstych poronień.

Ewolucja technik operacyjnych w ciągu ostatnich lat pozwalała na przeprowadzanie endoskopowych zabiegów w przypadkach mięśniaków macicy. Operacje endoskopowe są mało inwazyjne, znacznie skracają czas hospitalizacji, ale wymagają wysokich kwalifikacji operatorów. Opierając się na wynikach leczenia mięśniaków macicy metodą embolizacji zaproponowano laparoskopową koagulację tętnic macicznych uży-

I Katedra i Klinika Ginekologii Operacyjnej Akademii Medycznej w Lublinie,
kierownik: prof. dr hab. Jan Kotarski



skując zmniejszenie masy guza [8]. Opisano nawet przypadek donoszonej ciąży po takim leczeniu [3].

Leczenie operacyjne objawowych mięśniaków macicy polega na ich wyluszczeniu lub wycięciu macicy drogą laparotomii lub laparoskopii. Wybór metody leczenia i rozległość zabiegu uzależniona jest od wieku pacjentki, jej stanu ogólnego, wielkości, liczebności i lokalizacji mięśniaków, przy czym decyzja o sposobie postępowania powinna zawsze uwzględniać oczekiwania pacjentki. W niektórych przypadkach stosowana jest przed zabiegiem terapia hormonalna. Leczenie mięśniaków macicy analogami GnRh doprowadza do zmniejszenia objętości guza o ok. 40–60%, lecz efekt ten utrzymywany jest tylko podczas terapii i po jej zaprzestaniu masa guza zwykle szybko zwiększa się i po 4 tyg. powraca do wielkości obserwowanej przed leczeniem. Objawy uboczne długotrwałego stosowania analogów GnRh, szczególnie zmniejszenie gęstości kości, jak również uwarunkowania ekonomiczne sprawiają, że ten sposób leczenia znalazł zastosowanie głównie w przygotowaniach do zabiegu operacyjnego.

W pierwszej połowie lat 90. we Francji Jacques Ravin i wsp. zastosowali po raz pierwszy embolizację tętnic macicznych, początkowo jako metodę przedoperacyjnego przygotowania do zabiegu wyluszczenia mięśniaka, a później jako pierwotne leczenie mięśniaków objawowych [10]. Zamknięcie światła naczyń powoduje niedokrwienie mięśniaka, zmniejszenie jego wielkości i zatrzymanie nieprawidłowych krwawień z macicy. Materiał embolizacyjny nie zamyka światła naczyń endometrium, co umożliwia jego funkcjonowanie i występowanie regularnych krwawień miesięcznych.

Kobiety coraz częściej wybierają zabieg embolizacji jako mniej okaleczający, pozwalający uniknąć utraty narządu lub przetoczenia krwi oraz z powodów komfortu psychicznego, a nawet z przekonań religijnych (świadkowie Jehowy).

Zastosowanie embolizacji naczyń w ginekologii

Embolizacja tętnic biodrowych wewnętrznych jest uznana od wielu lat metodą leczenia krwawień. Najczęściej stosuje się ją w przypadkach krwawień w zaawansowanych guzach nowotworowych macicy lub pęcherza moczowego w stadiach nieoperacyjnych. Krwawienia z macicy, które występują na skutek urazów miednicy, powikłań pooperacyjnych czy malformacji naczyniowych mogą być również leczone metodą embolizacji [4, 7, 12].

Embolizacja naczyń miednicy stosowana może być w celu opanowania krwawienia w niektórych przypadkach ciąży [11]. Opisane są zabiegi profilaktycznej embolizacji jako sposobu zapobiegania krwotokom położ-

niczym oraz krwotokom występującym w ciąży szyjkowej, jak również w leczeniu krwawień związanych z samoistnym bądź sztucznym poronieniem [2, 9]. U kobiet z wysokim ryzykiem zaburzeń inwazji trofoblastu istnieje zwiększone ryzyko krwawienia i wtedy gotowość do natychmiastowego przeprowadzenia embolizacji może zapobiec konieczności wykonania u niej wycięcia macicy [4]. W przypadkach wystąpienia krwotoku poporodowego, głównie gdy jego przyczynami są atonia poporodowa macicy, pęknięcie macicy, rozsiane wewnątrznaczyniowe krzepnięcia oraz łożysko wrosnięte może być wykonany zabieg embolizacji [6, 9].

Coraz częściej embolizację tętnic macicy wykonuje się u kobiet z objawowymi mięśniakami macicy, a zwłaszcza wtedy, gdy jej stan ogólny nie zezwala na leczenie operacyjne. Wielkość embolizowanych mięśniaków może być różna, ale przyjmuje się, że zabieg jest bezpieczny, gdy średnica guza nie przekracza 12 cm. Bardzo istotna jest także lokalizacja mięśniaka. W kwalifikacji do zabiegu do przeciwwskazań względnych zaliczane są mięśniaki uszypułowane. Embolizacja tętnic macicy u pacjentek z uszypułowanymi mięśniakami podsurowicówkowymi lub podśluzówkowymi może powodować oddzielenie zmiany na skutek jej martwicy i konieczność usunięcia z jamy otrzewnej lub jamy macicy. Z powodzeniem zabieg embolizacji może być przeprowadzany w przypadkach *adenomyosis*.

Kwalifikacja pacjentek do zabiegu embolizacji w przypadkach mięśniaków macicy opiera się na dokładnie zebranych wywiadzie i badaniu ginekologicznym. Wielkość i unaczynienie mięśniaków oceniane jest dodatkowo metodą trójwymiarowej kolorowej ultrasonografii dopplerowskiej oraz bardzo pomocnej w leczeniu ocenie narządu płciowego metodą rezonansu magnetycznego (MRI). Rezonans magnetyczny jest często definitywnym testem diagnozowania i lokalizacji mięśniaków macicy, ale należy pamiętać, że nie różnicuje ich pod względem histologicznym i dlatego nie jest badaniem wiarygodnym [13]. MRI jest badaniem użytecznym w identyfikacji guzów w stanie degeneracji oraz mięsaków, natomiast ma małą czułość rozpoznawczą dla mięśniaków komórkowych [12, 13].

Kwalifikacja do zabiegu embolizacji wymaga współpracy doświadczonych ginekologów, radiologów zabiegowych i anestezjologów.

Technika zabiegu

Zabieg embolizacji tętnic macicznych polega na przeskórnyim wprowadzeniu cewnika do tętnic macicznych w przypadkach mięśniaków i podaniu alkoholu poliwinylowego – materiału, który na trwale zamyka światło tych naczyń. Zabieg wykonywany jest w znieczule-



niu miejscowym z zastosowaniem sednalgezji. Po przeskórnym nakłuciu tętnicy udowej lub pachowej i wprowadzeniu cewnika do tętnic biodrowych wewnętrznych w sposób typowy wykonywana jest obustronna angiografia tętnic biodrowych wewnętrznych. Tętnice zaopatrujące mięśniak są kolejno wybiórczo cewnikowane przy użyciu cewnika 5Fr lub cewnika 3Fr. Najczęściej używanym środkiem embolizującym jest alkohol poliwinylowy w postaci 350–700 um cząstek, które są podawane wybiórczo do tętnic zaopatrujących mięśniak. Ilość materiału embolizacyjnego uzależniona jest od wielkości łożyska tętniczego mięśniaka. Cząstki alkoholu poliwinylowego zamykają w sposób mechaniczny tętniczki o średnicy 0,3–1 mm i prowadzą do powstania zakrzepu w świetle naczynia. Zmiany niedokrwienne w guzie powodują hialinową degenerację, polegającą na pojawieniu się licznych stref bezkomórkowych oraz utracie architektury typowej dla mięśniaka.

Inne typy zwyrodnienia widywane w mięśniakach po embolizacji to krwawienia, martwica, cysty, zwapnienia, stłuszczenia lub zmiany sluzowate.

Po zakończeniu zabiegu embolizacji wykonywana jest kontrolna angiografia, pozwalająca na ocenę skuteczności zamknięcia łożyska naczyniowego mięśniaka.

Chora po założeniu opatrunku uciskowego na 3 godz. pozostaje w pozycji leżącej przez 30 min–2 godz. Zabieg trwa 70–140 min, średnio 110 min, a jego długość uzależniona jest od warunków anatomicznych, łożyska naczyniowego mięśniaka i doświadczenia lekarza przeprowadzającego zabieg.

Opieka nad chora obejmuje leczenie objawów zespołu poembolizacyjnego, który objawia się bólem, nudnościami, podwyższoną leukocytosą i stanami podgorączkowymi [5, 14]. Objawy te są wynikiem martwicy, której ulega niedokrwiony guz. Dolegliwości bólowe mogą rozpocząć się już pod koniec zabiegu. Ich nasilenie niezależne jest od wielkości mięśniaka, długości trwania zabiegu i obrazu naczyniowego. Najistot-

niejszym czynnikiem jest wrażliwość osobnicza oraz wielkość cząstek materiału embolizacyjnego. Mniejszy rozmiar cząstek powoduje głębszą penetrację i większe nasilenie bólu. Bezpośrednio po zabiegu analgezja prowadzona jest przy użyciu morfiny i prochlorperazyny. Po 12 godz. od zabiegu obserwuje się często ponowne wystąpienie bólu wymagającego stosowania kontrolowanego podawania morfiny za pomocą pompy dozującej. Stosowane niesteroidowe leki przeciwzapalne przy reakcjach bólowych mniej nasilonych znacznie zmniejszają objawy zespołu poembolizacyjnego.

W I Katedrze i Klinice Ginekologii hospitalizowano 52 pacjentki, u których przeprowadzono zabieg embolizacji tętnic macicy w Zakładzie Radiologii Klinicznej AM w Lublinie. Wczesne wyniki leczenia są bardzo obiecujące. Po 3- i 6-miesięcznej obserwacji stwierdzane jest zmniejszenie bólu lub ucisku w obrębie miednicy mniejszej, a niedokrwiony guz zmniejsza objętość średnio o ok. 55% w kontrolnych badaniach rezonansu magnetycznego.

Większość leczonych kobiet podaje poprawę jakości życia, co wynika nie tylko z ustąpienia lub zmniejszenia dolegliwości bólowych i nieprawidłowych krwawień, ale również ze zmiany jakości życia seksualnego i aktywności fizycznej [14]. Do oceny zmiany jakości życia po embolizacji służy specjalna ankieta oceny jakości życia przed i po zabiegu. Hospitalizacja pacjentek po zabiegu wynosi średnio 48 godz. i wydaje się być najbardziej bezpieczna.

Embolizacja tętnic macicznych jest obiecującą metodą leczenia i coraz częściej znajduje trwałe miejsce w procesach leczenia mięśniaków oraz krwotokach w ginekologii i położnictwie. Do niewątpliwych zalet tej metody należy duża jej skuteczność, mała inwazyjność, krótka hospitalizacja i czas rekonwalescencji. W przypadkach, w których tradycyjne metody opanowania krwawienia okazują się nieskuteczne, embolizacja może być zabiegiem ratującym życie.

Summary

Embolisation of arteries is widely used for treatment of haemorrhage due to advanced cases of cancers. It was also introduced for prevention and treatment of bleeding in obstetric pathology. Recently bilateral uterine embolisation was introduced for symptomatic myomas treatment. Preliminary data of 52 patients with symptomatic myomas who were treated with embolisation are presented. Techniques of the procedure and perioperative complications of six month observation are presented, also. MRI before procedure diminished the risk of embolisation of uterine arteries in cases of sarcoma. 3D-ultrasound was used for measurement of diameter and volume of myoma after surgery. Indication for such treatment were: contraindication for general or epidural anaesthesia, lack of agreement for blood transfusion (Jehova's witnesses), lack of patient agreement for surgery. Limitation for procedure were: the size of tumor or pedunculous myoma.

Key words: embolisation of uterine arteries, uterine myomas



Piśmiennictwo

1. Buttram V, Reiter R. *Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology and management*. Fertil Steril 1981; 36: 433-5.
2. Frates MC, Benson CB, Doubilet PM, et al. *Cervical ectopic pregnancy: results of conservative treatment*. Radiology 1994; 191: 773-5.
3. Ghezi F, Lagana D, Franchi M, et al. *Conservative treatment by chemotherapy and uterine arteries embolization of a cesarean scar pregnancy*. European J of Obstet Gynecol Reprod Biol 2002; 103: 88-91.
4. Gilbert WM, Moore TR, Resnik R, et al. *Angiographic embolization in the management of hemorrhagic complications of pregnancy*. Am J Obstet Gynecol 1992; 166: 493-7.
5. Goodwin SC, McLucas B, Lee M, et al. *Uterine artery embolization for the treatment of uterine leiomyomata: mid-term results*. J Vasc Interv Radiol 1999; 10: 1159-65.
6. Greenwood LH, Glickman MG, Schwartz PE, et al. *Obstetric and non-malignant gynecologic bleeding treatment with angiographic embolization*. Radiology 1987; 164: 155-9.
7. Hansch E, Chitakara U, McAlpine J, et al. *Pelvic arterial embolization for control of obstetric hemorrhage: a five-year experience*. Am J Obstet Gynecol 1999; 180: 1454-60.
8. Liu WM, Ng HT, Wu YC, et al. *Laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessels: a new method for treating symptomatic fibroids*. Fertil Steril 2001; 75: 417-22.
9. Mitty HA, Sterling KM, Alvarez M, et al. *Obstetric hemorrhage: prophylactic and emergency arterial catheterization and embolotherapy*. Radiology 1993; 188: 183-7.
10. Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, et al. *Arterial embolisation to treat uterine myomata*. Lancet 1995; 346: 671-2.
11. Ravina JH, Ciraru-Vigneron N, Aymard A, et al. *Pregnancy after embolization of uterine myoma*. Fertil Steril 2000; 73: 1241-3.
12. Schwartz PE, Goldstein HM, Wallace S, et al. *Control of arterial hemorrhage using percutaneous arterial catheter techniques in patients with gynecologic malignancies*. Gynecol Oncol 1975; 3: 276-88.
13. Schwartz LB, Zawin M., Carcangiu ML, et al. *Does pelvic magnetic resonance imaging differentiate among the histologic subtypes of uterine leiomyomata?* Fertil. Steril. 1998; 70: 580-7.
14. Worthington-Kirsch RL, Popky GL, Hutchins FL. *Uterine arterial embolization for the management of leiomyomas: quality-of-life assessment and clinical response*. Radiology 1998; 208: 625-9.

Adres do korespondencji

I Katedra i Klinika Ginekologii Operacyjnej Akademii Medycznej
ul. Staszica 16
20-081 Lublin

