

# Wartość diagnostyczna minihisteroskopii w rozpoznaniu polipów endometrialnych

Diagnostic value of minihysteroscopy in diagnosis of endometrial polyps

Jacek Doniec, Magdalena Biela, Monika Szafarowska, Kamil Sobociński, Paweł Kamiński

Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej CSK MON WIM w Warszawie;  
kierownik: prof. dr hab. n. med. Paweł Kamiński

**Streszczenie.** Polipy endometrialne są najczęściej występującą patologią jamy macicy. Częściej występują u kobiet po menopauzie. Polipy mogą być bezobjawowe lub powodować nieprawidłowe plamienia i krwawienia z macicy. Nieinwazyjnym badaniem diagnostycznym pozwalającym ustalić rozpoznanie wstępne polipa endometrialnego jest USG narządu rodniczego. Do diagnostyczno-leczniczych zabiegów wykonywanych w przypadku podejrzenia polipów należy histeroskopia (preferowana) lub, w przypadku braku odpowiedniego sprzętu, wyłyżeczkowanie jamy macicy (abrazja). W niniejszej pracy przeanalizowano dokumentację medyczną pacjentek Kliniki Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie, u których w latach 2013–2016 przeprowadzono zabieg histeroskopii z powodu podejrzenia patologii jamy macicy. Na podstawie analizy wyników badania histeroskopowego i badania histopatologicznego materiału pobranego z jamy macicy w czasie histeroskopii wykazano dużą czułość histeroskopii w wykrywaniu polipów endometrialnych. W grupie pacjentek przed menopauzą czułość wynosiła około 91,2%, natomiast w grupie pacjentek po menopauzie około 97,3%. Swoistość histeroskopii była dość mała i wynosiła około 51%. Z przeprowadzonej analizy wynika, że histeroskopia powinna być metodą z wyboru w diagnostyce polipów endometrialnych zarówno w grupie kobiet przed, jak i po menopauzie.

**Słowa kluczowe:** minihisteroskopia, polip endometrialny, diagnoza, histopatologia, czułość

**Abstract.** Endometrial polyps are the most common pathology of the uterine cavity. They are more frequent in postmenopausal women. The polyps can be asymptomatic or cause irregular spotting and uterine bleeding. Reproductive organ ultrasonography is a noninvasive diagnostic procedure to make a preliminary diagnosis of endometrial polyp. Diagnostic and treatment procedures in polyps include hysteroscopy (preferred) and D&C procedures. The study analyzes medical history of patients of the Gynecology and Oncological Gynecology Clinic, The Military Institute of Medicine in Warsaw, who underwent minihysteroscopy procedure due to suspected uterine cavity pathology in the years 2013–2016. Analysis of the results of hysteroscopic visualization and histopathological examination of tissue extracted during the procedure showed high sensitivity of hysteroscopy in detecting endometrial polyps. In the group of postmenopausal females, it was about 97.3% and for premenopausal females about 91.2%. Hysteroscopy specificity was quite low in both groups – about 51%. In conclusion, hysteroscopy should be a gold standard in the diagnosis of endometrial polyps, both in the premenopausal and postmenopausal women.

**Key words:** minihysteroscopy, endometrial polyp, diagnosis, histopathology, sensitivity

Nadesłano: 19.04.2017. Przyjęto do druku: 2.10.2017  
Nie zgłoszono sprzeczności interesów.  
Lek. Wojsk., 2017; 95 (4): 356–361  
Copyright by Wojskowy Instytut Medyczny

**Adres do korespondencji**  
lek. Jacek Doniec  
Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej  
CSK MON WIM  
ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa  
e-mail: jdoniec@wim.mil.pl

## Wstęp

Polipy endometrialne są najczęstszą patologią jamy macicy, występującą u około 7,8–34,9% kobiet [1]. Definiuje

się je jako półkuliste (rzadziej uszypułowane) zmiany o średnicy 0,5–3 cm, pokryte nabłonkiem walcowatym. Niektóre mogą prezentować prawidłową strukturę endometrium, jednak znacznie częściej zawierają

torbielowato poszerzone gruczoły. Polip może być uszypułowany lub przylegający dużą powierzchnią do ściany macicy (polip płaski, na szerokiej szypule). W ocenie histopatologicznej polip jest miejscowym przerostem gruczołów i podścieliska endometrium wokół rdzenia naczyniowego. W niektórych przypadkach może zawierać komórki mięśni gładkich [2]. Częstsze występowanie polipów endometrialnych obserwuje się u kobiet w okresie okołomenopauzalnym, a także u kobiet otyłych, chorujących na cukrzycę i nadciśnienie tętnicze. Uważa się, że polipy stanowią około 79% łagodnych patologii jamy macicy [3]. W około 1,5–2% polipów rozpoznaje się zmiany złośliwe potwierdzone histopatologicznie.

Polipy endometrialne w około 50% przypadków wiążą się z występowaniem objawów klinicznych, takich jak krwawienia po menopauzie, plamienia międzymiesiączkowe czy przedłużające się krwawienia miesięczne. W pozostałych przypadkach pozostają bezobjawowe i są jedynie przypadkowym znaleziskiem ultrasonograficznym.

Ultrasonografia przezpochwowa jest standardem w obrazowaniu narządu rodno. Niejednokrotnie samo badanie USG pozwala na ustalenie rozpoznania. W zależności od jakości obrazu USG oraz doświadczenia lekarza wykonującego badanie można potwierdzić bądź wykluczyć wskazania do dalszej, najczęściej inwazyjnej, diagnostyki. W niektórych przypadkach udaje się z dużym prawdopodobieństwem określić rodzaj patologii, a tym samym wybrać odpowiednią procedurę zabiegową. Ze względu na ryzyko onkologiczne polipy endometrialne wymagają weryfikacji histopatologicznej. Metodą z wyboru w leczeniu polipów endometrialnych jest obecnie histeroskopia.

Dzięki miniaturyzacji sprzętu, ograniczającej traumatyzację macicy, histeroskopia jest zabiegiem możliwym do wykonania bez znieczulenia pacjentki. Ponadto zgodnie z zasadą „see and treat” pozwala na przeprowadzenie jednocześnie zabiegu diagnostyczno-lecniczego, czyli uwidocznienie oraz usunięcie zmian patologicznych w kanale szyjki i jamie macicy. W Klinice Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej WIM pacjentki z podejrzeniem patologii w jamie macicy najczęściej kwalifikowane są w pierwszej kolejności do zabiegów minihisteroskopii. Jedynie w przypadku występowania przeciwwskazań do zabiegu histeroskopii wykonywane jest klasyczne wyłyżeczkowanie jamy macicy.

## Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest ocena kontyngencji pomiędzy diagnozą ustaloną na podstawie histeroskopowej wizualizacji jamy macicy a rozpoznaniem histopatologicznym materiału tkankowego pobranego w czasie zabiegu od pacjentek z polipem endometrialnym. Na

podstawie analizy dokumentacji 1031 pacjentek autorzy ocenili czułość i swoistość oraz wartość predykcyjną minihisteroskopii jako narzędzia diagnostycznego w rozpoznaniu polipów jamy macicy.

## Materiał i metody

Niniejsze badanie ma charakter retrospektywny i zostało przeprowadzone na podstawie analizy dokumentacji medycznej pacjentek Kliniki Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie, u których w latach 2013–2016 wykonano zabieg minihisteroskopii. Badanie uzyskało pozytywną opinię Komisji Bioetycznej Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie nr 4/WIM/2016 z 20.01.2016 r.

Do badania włączono 1031 kobiet, które skierowano do zabiegu histeroskopii z powodu podejrzenia patologii w jamie macicy w badaniu ultrasonograficznym. U każdej pacjentki wykonano zabieg minihisteroskopii, podczas którego pobrano materiał do badania histopatologicznego.

Z badania wykluczono kobiety, u których rozpoznano bądź podejrzewano: ciążę, raka szyjki macicy lub obecność aktywnej choroby zapalnej miednicy mniejszej, a także pacjentki z trwającym obfitym krwawieniem z dróg rodnych. Zabiegi histeroskopii u kobiet w wieku rozrodczym wykonywano w pierwszej fazie cyklu (do 12. dnia cyklu), natomiast u kobiet po menopauzie dzień zabiegu nie miał znaczenia.

Zabiegi wykonywano przy wykorzystaniu sztywnych histeroskopów firmy Karl Storz Endoscope, Germany, o przekroju owalnym, o największym wymiarze zewnętrznym 4 mm lub 5 mm. Warstwowa budowa stosowanych histeroskopów umożliwia ciągły przepływ płynu rozszerzającego jamę macicy w dwóch kierunkach (*continuous flow*). Histeroskopy wykorzystane w badaniu mają także kanał roboczy średnicy 5Fr (French), umożliwiający wprowadzenie narzędzi. W układzie optycznym histeroskopu wykorzystano szerokokątne wielosoczewkowe optyki (teleskopy) średnicy 2 mm oraz 2,9 mm, o czołowym kącie załamania obrazu 30°. Medium rozszerzające jamę macicy podczas zabiegu histeroskopii (0,9% roztwór NaCl) dostarczano drenem dopływowym pod ciśnieniem około 50–60 mm Hg, kontrolowanym przez pompę histeroskopową Hysteromat firmy Karl Storz Endoscope, Germany. Do histeroskopu podłączano także dren odpływowy. Histeroskop podłączony był do kamery „Image1” firmy Karl Storz Endoscope oraz źródła światła ksenonowego o regulowanej mocy. Obraz z kamery ukazywany był na monitorze w jakości SDI.

Zabiegi przeprowadzane były z zachowaniem aseptyki zabiegowej, bez konieczności dezynfekcji sromu i pochwy ani sterylne obłożenia pola operacyjnego.

W trakcie zabiegu pacjentka ułożona była w pozycji ginekologicznej.

Zabiegi przeprowadzono zgodnie z metodyką opisaną przez prof. S. Bettocchi. Zabiegi wykonywano metodą waginoskopii, bez użycia kulociągów i wzierników. Po wypełnieniu pochwy solą fizjologiczną i uwidocznieniu tylnego sklepienia pochwy, a następnie ujścia zewnętrznego kanału szyjki, histeroskop kierowano do ujścia zewnętrznego kanału szyjki macicy. Następnie poprzez kanał szyjki wprowadzano endoskop do jamy macicy. Po uzyskaniu odpowiedniej wizualizacji oceniano nieprawidłowości jamy macicy. Zgodnie z definicją za polipa jamy macicy (polipa endometrialnego), w ocenie wizualnej, uznawano zmianę polipowatego kształtu uwypuklającą się z wewnętrznej ściany macicy w kierunku jamy [3]. Opiswane zmiany w każdym przypadku zostały usunięte za pomocą narzędzi histeroskopowych (nożyczki, grasper) lub za pomocą elektrody bipolarnej typu twizzle firmy Gynecare podłączonej do generatora Versapoint tej samej firmy. Pobierany materiał utrwalany był w 4% roztworze formaliny, a następnie przekazywany do zakładu histopatologii, gdzie był rutynowo oceniany przez patomorfologa. Na wykorzystanie wyników badań histopatologicznych na potrzeby niniejszej pracy uzyskano zgodę Kierownika Zakładu Histopatologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie.

Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą pakietu statystycznego R wersja 3.1.2 (R Core Team [2014]. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. [www.R-project.org/](http://www.R-project.org/)).

W statystykach opisowych dla zmiennych kategorycznych uwzględniono liczbę obserwacji wraz z odsetkiem wystąpień. Zmienne kategoryczne porównywano z wykorzystaniem testu  $\chi^2$  lub dokładnego testu Fishera, w zależności od liczebności poszczególnych kategorii. Zmienne ciągłe były najpierw analizowane z wykorzystaniem testu Shapiro-Wilka, a następnie – w zależności od wyniku – dla zmiennych o rozkładzie normalnym podano średnią i odchylenie standardowe, natomiast dla zmiennych o rozkładzie odbiegającym od normalnego podano medianę oraz kwantyle rzędu 25% i 75% (Q1 i Q3).

Ocenę zgodności rozpoznania polipa endometrialnego ustalanych w histeroskopii i histopatologii prowadzono z wykorzystaniem analizy tabeli kontyngencji dla par metod (histeroskopia vs histopatologia). Wyznaczono również wartości predykcyjne: czułość i swoistość oraz dodatnią i ujemną wartość predykcyjną względem metody uznanej za nadrzędną w danej parze metod (histopatologia dla histeroskopii).

We wszystkich analizach przyjęto poziom istotności 0,05.

## Wyniki

Średni wiek kobiet włączonych do badania wynosił 45,1 roku (SD -12,6; IQR 3,0, 55,0). Zdecydowaną większość,  $n=698$  (76,7%), stanowiły kobiety w wieku rozrodczym. Pozostałe kobiety były w wieku pomenopauzalnym. Wśród kobiet w grupie badanej znalazło się 236 (22,9%) nieródek oraz 795 (77,1%) wieloródek. Wieloródki analizowano pod kątem liczby porodów w przeszłości. 274 kobiety (26,6%) rodziły 1 raz, 380 kobiet (36,8%) rodziło 2 razy, natomiast 141 kobiet (13,7%) – co najmniej 3 razy.

Analiza statystyczna wykazała, że obecność polipa endometrialnego w obrazie histeroskopowym stwierdzono u 70,8% ( $n=730$ ) spośród 1031 analizowanych kobiet. Większość z nich (65,9%) była przed menopauzą. Z kolei częstość występowania polipa endometrialnego potwierdzonego wynikiem histopatologicznym w analizowanej grupie kobiet wynosiła 49% ( $n=505$ ) z 1031 pacjentek. Podobnie jak powyżej, większość tych kobiet (62,5%) była przed menopauzą.

Na podstawie uzyskanych wyników wykazano, że w przypadku 472 kobiet (45,8%) rozpoznanie polipa endometrialnego ustalono zarówno w badaniu histeroskopowym, jak i w badaniu histopatologicznym. U 25,0% pacjentek rozpoznanie polipa ustalono w histeroskopii, ale nie potwierdzono go w histopatologii, natomiast u 3,2% pacjentek, mimo że nie rozpoznano polipa w histeroskopii, ustalono takie rozpoznanie w histopatologii. U 26,0% pacjentek nie rozpoznano polipa ani w histeroskopii, ani w histopatologii. W tabeli 1. porównano rozpoznanie polipa endometrialnego w histeroskopii z rozpoznaniem w histopatologii dla całej badanej grupy. W tabeli 2. porównano rozpoznanie polipa w grupie pacjentek przed menopauzą, w tabeli 3. zaś w grupie pacjentek po menopauzie.

**Tabela 1. Rozpoznanie polipa w histeroskopii (HSK) i w histopatologii (HP) – cała grupa**  
**Table 1. Diagnosis of endometrial polyp in hysteroscopy (HSK) versus histopathology (HP) – all study group**

HSK vs HP		
	HP: tak	HP: nie
HSK: tak	472 (45,8%)	258 (25,0%)
HSK: nie	33 (3,2%)	268 (26,0%)
n	1031	
McNemar test	$\chi^2$ : 172,4	<i>p</i> -value: <0,001
czułość	93,5%	
swoistość	51,0%	
PPV	64,7%	
NPV	89,0%	

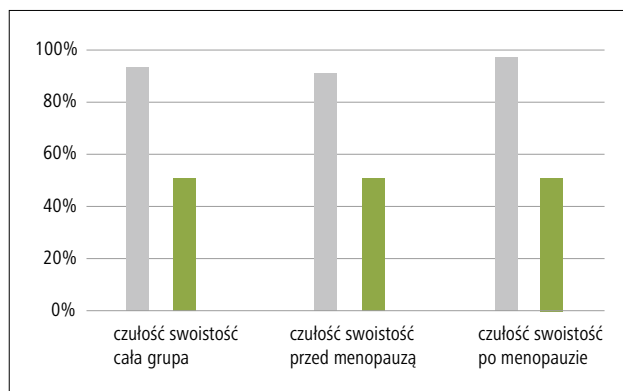
**Tabela 2. Rozpoznanie polipa w histeroskopii (HSK) i w histopatologii (HP) – grupa kobiet przed menopauzą**  
**Table 2. Diagnosis of endometrial polyp in hysteroscopy (HSK) versus histopathology (HP) – premenopausal group**

HSK vs HP		
	HP: tak	HP: nie
HSK: tak	280 (40,1%)	192 (27,5%)
HSK: nie	27 (3,9%)	199 (28,5%)
n	698	
McNemar test	$\chi^2$ : 122,8	<i>p-value</i> : <0,001
czułość	91,2%	
swoistość	50,9%	
PPV	59,3%	
NPV	88,1%	

**Tabela 3. Rozpoznanie polipa w histeroskopii (HSK) i w histopatologii (HP) – grupa kobiet po menopauzie**  
**Table 3. Diagnosis of endometrial polyp in hysteroscopy (HSK) versus histopathology (HP) – postmenopausal group**

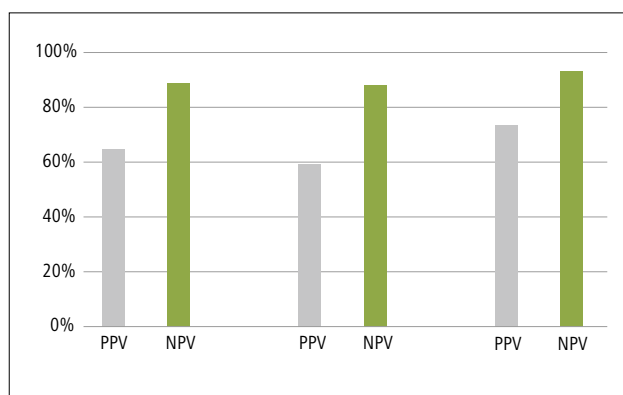
HSK vs HP		
	HP: tak	HP: nie
HSK: tak	179 (56,5%)	65 (20,5%)
HSK: nie	5 (1,6%)	68 (21,5%)
n	317	
McNemar test	$\chi^2$ : 49,7	<i>p-value</i> : <0,001
czułość	97,3%	
swoistość	51,1%	
PPV	73,4%	
NPV	93,2%	

Analizując uzyskane wyniki w oparciu o test McNemary, zaobserwowano istotną statystycznie zależność między rozpoznaniem histeroskopowym a histopatologicznym (McNemar test  $\chi^2$ : 172,4; *p-value*: <0,001). Na podstawie uzyskanych wyników wykazano czułość oraz swoistość histeroskopii w wykrywaniu polipów endometrialnych odpowiednio 93,5% i 51,0%. Większą czułość zaobserwowano w grupie kobiet po menopauzie niż w grupie przedmenopauzalnej (97,3% vs 91,2%), przy dość małej swoistości w obu grupach. Pozostałe wskaźniki prognostyczne dla całej opisywanej grupy przedstawiały się odpowiednio: wartość predykcyjna dodatnia (PPV) 64,7%, wartość predykcyjna ujemna (NPV) 89,0%. Zaobserwowano większe wartości PPV i NPV w grupie kobiet po menopauzie (odpowiednio PPV 73,4% vs 59,3% oraz NPV 93,2% vs 88,1%).



**Rycina 1.** Obraz graficzny czułości oraz swoistości histeroskopii w wykrywaniu polipa endometrialnego

**Figure 1.** Specificity and sensitivity of hysteroscopy in diagnosis of endometrial polyps



**Rycina 2.** Obraz graficzny wartości predykcyjnej dodatniej (PPV) oraz ujemnej (NPV) histeroskopii w wykrywaniu polipa endometrialnego

**Figure 2.** Positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) of hysteroscopy in diagnosis of endometrial polyp

Na rycinie 1. w sposób graficzny przedstawiono czułość i swoistość histeroskopii w wykrywaniu polipa endometrialnego, na rycinie 2. – wartość predykcyjną dodatnią (PPV) oraz ujemną (NPV) histeroskopii w rozpoznawaniu polipa endometrialnego w zależności od statusu menopauzalnego pacjentek.

W badanej grupie kobiet z polipem endometrialnym u 6 (1,2%) pacjentek rozpoznano raka w polipie w badaniu histopatologicznym, z czego w obrazie histeroskopowym u 4 pacjentek (0,5%) obraz polipa był nieprawidłowy. U 6 (1,2%) pacjentek rozpoznano rozrost endometrium z atypią w badaniu histopatologicznym polipa, z czego u 5 (0,7%) obraz polipa w obrazie histeroskopowym był nieprawidłowy.

## Omówienie

Rozpoznanie polipa endometrialnego w rutynowym badaniu ultrasonograficznym często budzi wątpliwości co do dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. Zdarza się, że bezobjawowy charakter zmiany oraz niewielkie wymiary skłaniają do leczenia zachowawczego. Według danych z piśmiennictwa polipy endometrialne znacznie częściej występują u kobiet w wieku menopauzalnym (74% przypadków) [4]. Wiek menopauzalny oraz objawowy charakter polipa powinien wzbudzać większą czujność. Reslova i wsp., analizując grupę 245 pacjentek po zabiegu polipektomii histeroskopowej, wykazali, że u kobiet po menopauzie w 56% przypadków polipy pozostają bezobjawowe, podczas gdy w grupie pacjentek miesiączkujących odsetek ten wynosi około 18%. Pozostała część polipów może być przyczyną krwawień po menopauzie, krwawień międzymiesiączkowych oraz przedłużających się lub nieprawidłowych krwawień miesięcznych [5]. W naszym badaniu, odmiennie w stosunku do danych z piśmiennictwa, większość kobiet z polipem endometrialnym była w wieku przedmenopauzalnym.

W przeprowadzonym badaniu wykazano dużą czułość histeroskopii w rozpoznawaniu polipów endometrialnych potwierdzonych w badaniu histopatologicznym, zwłaszcza w odniesieniu do kobiet po menopauzie (97,3%). Dane z piśmiennictwa również prezentują porównywalnie dużą czułość procedury histeroskopowej w odniesieniu do rozpoznania polipa endometrialnego. Między innymi badania Garuti i wsp. sugerują czułość histeroskopii na poziomie 95,3% [6]. Także Gkrozou i wsp. w przeprowadzonej metaanalizie określili czułość metody na 97,0% [7]. Największą zaś – 100% – czułość histeroskopii w diagnostyce polipów endometrialnych sugerują Loiacono i wsp. [8]. Niewątpliwie uzyskana duża czułość histeroskopii świadczy także o trafności kwalifikacji pacjentek do zabiegu histeroskopii na podstawie obrazu ultrasonograficznego.

Uzyskana w przeprowadzonym badaniu swoistość histeroskopii w rozpoznawaniu polipów endometrium na poziomie 51% świadczy o dużej liczbie przypadków fałszywie dodatnich, niepotwierdzonych w badaniu histopatologicznym. Z pozostałych wskaźników ocenianych w badaniu duża wartość predykcyjna ujemna (NPV) na poziomie 89% świadczy o niewystępowaniu polipa w badaniu histopatologicznym. Zaś rozpoznanie polipa w histeroskopii (PPV – wartość predykcyjna dodatnia) tylko w około 65% przypadków znajduje potwierdzenie w końcowym rozpoznaniu histopatologicznym. Zarówno dodatnia (PPV), jak i ujemna wartość predykcyjna (NPV) są większe w grupie pacjentek po menopauzie (odpowiednio PPV 73,4% vs 59,3%, NPV 93,2% vs 88,1%). Wyniki uzyskane przez nas i przez innych badaczy świadczą o dużej skuteczności histeroskopii w diagnostyce polipów endometrialnych.

Zachowanie czujności onkologicznej jest niezwykle ważne zwłaszcza w przypadku polipów większych rozmiarów występujących u kobiet po menopauzie. Szacuje się, że około 2% zmian rozpoznanych w histeroskopii jako polip endometrialny w badaniu histopatologicznym ma charakter złośliwy. Alberto Daniele i wsp. wykazali duże znaczenie histeroskopii w wykrywaniu zmian rozrostowych w polipie – na poziomie 1,7% (NPV 100%; PPV 85,7%) [9]. Ze względu na możliwość bezpośredniej wizualizacji jamy macicy oraz celowane pobranie materiału do badania procedura histeroskopowa ma znaczącą przewagę nad abrazją w diagnostyce stanów przednowotworowych.

## Wnioski

- Minihisteroskopia jest metodą o dużej czułości w rozpoznawaniu polipów endometrialnych (93,5%), przy czym większą czułość zaobserwowano w grupie kobiet po menopauzie niż w grupie kobiet przed menopauzą (97,3% vs 91,2%).
- W każdym przypadku w trakcie zabiegu powinien zostać pobrany materiał do badania histopatologicznego w celu wykluczenia zmian przednowotworowych i nowotworowych, które mogą występować w polipie (2,4%).
- Ze względu na coraz większą dostępność oraz małą inwazyjność i możliwość przeprowadzenia w warunkach ambulatoryjnych minihisteroskopia może być uznana za złoty standard w diagnostyce i leczeniu polipów jamy macicy.

## Piśmiennictwo

1. AAGL practice report; practice guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps. *J Minim Invasive Gynecol*, 2012; 19 (1): 3–10
2. Kim KR, Peng R, Ro JY, Robboy SJ. A diagnostically useful histopathologic feature of endometrial polyp: the long axis of endometrial glands arranged parallel to surface epithelium. *Am J Surg Pathol*, 2004; 28 (8): 1057–1062
3. Antunes A Jr, Costa-Paiva L, Arthuso M, et al. Endometrial polyps in pre- and postmenopausal women: factors associated with malignancy. *Maturitas*, 2007; 57 (4): 415–421
4. Costa-Paiva L, Godoy CE Jr, Antunes A Jr, et al. AI. Risk of malignancy in endometrial polyps in premenopausal and postmenopausal women according to clinicopathologic characteristics. *Menopause*, 2011; 18 (12): 1278–1282
5. Reslová T, Tosner J, Resl M, et al. Endometrial polyps. A clinical study of 245 cases. *Arch Gynecol Obstet*, 1999; 262 (3–4): 133–139
6. Garuti G, Samburini I, Colonnelli M, Luerti M. Accuracy of hysteroscopy in predicting histopathology of endometrium in 1500 women. *J Am Assoc Gynecol Laparoscopists*, 2001; 8 (2): 207–213
7. Gkrozou F, Dimakopoulos G, Vrekoussis T, et al. Hysteroscopy in women with abnormal uterine bleeding: a meta-analysis on four major endometrial pathologies. *Arch Gynecol Obstetrics*, 2015; 291 (6): 1347–1354
8. Loiacono RM, Trojano G, Del Gaudio N, et al. Hysteroscopy as a valid tool for endometrial pathology in patients with postmenopausal bleeding or asymptomatic patients with a thickened endometrium: hysteroscopic and histological results. *Gynecol Obstet Invest*, 2015; 79 (3): 210–216
9. Daniele A, Ferrero A, Maggiorotto F, et al. Suspecting malignancy in endometrial polyps: value of hysteroscopy. *Tumori*, 2013; 99 (2): 204–209

10. Wortman M. "See-and-Treat" hysteroscopy in the management of endometrial polyps. *Surg Technol Int*, 2016; 28: 177–184
11. Centini G, Troia L, Lazzeri L, et al. Modern operative hysteroscopy. *Minerva Ginecol*, 2016; 68 (2): 126–132
12. Radowicka M, Legutowska E, Gajewska M, Wielgos M. Histopathological evaluation of intrauterine polyps and scrapings of the uterine cavity in women with endometrial polyp described in ultrasound. *Neuro Endocrinol Lett*, 2016; 37 (7): 518–522