

Powikłania histeroskopii, zapobieganie i leczenie – przegląd piśmiennictwa

Adverse effects of hysteroscopy, prevention and treatment: literature review

Marcin Baum¹, Piotr Woźniak¹, Tomasz Stetkiewicz², Przemysław Oszukowski¹

¹Specjalistyczna Przychodnia Ginekologiczno-Położnicza Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi; kierownik Przychodni: prof. nadzw. dr hab. n. med. Piotr Woźniak

²Klinika Ginekologii Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi; kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Jacek R. Wilczyński

Przeegląd Menopauzalny 2013; 2: 175–179

Streszczenie

Histeroskopia stała się podstawowym narzędziem diagnostycznym i leczniczym wielu patologii w obrębie jamy macicy i kanału szyjki macicy. Jak większość procedur zabiegowych nie jest techniką wolną od powikłań. Wśród nich należy wymienić: perforację macicy, krwawienie, zakażenie, przeciążenie płynami, zator gazowy, uszkodzenie szyjki macicy. Nadal dyskutowanym zagadnieniem jest możliwość rozsiewu komórek raka endometrium do jamy otrzewnej w trakcie histeroskopii. W artykule przedstawiono najważniejsze z powikłań histeroskopii, możliwe sposoby zapobiegania im i leczenia.

Słowa kluczowe: histeroskopia, histeroskopia operacyjna, powikłania, efekty uboczne.

Summary

Hysteroscopy has become a gold standard for diagnosis and treatment of many pathologies that affect uterine cavity and cervical channel. Unfortunately, like other invasive procedures, this technique is not free from adverse effects. One should mention uterine perforation, hemorrhage, infection, fluid overload, gas embolism and cervical laceration. The problem of dissemination of endometrial cancer cells into the peritoneal cavity during hysteroscopy and its influence on prognosis of patients is still unresolved. The aim of this article is to present the most important adverse effects of hysteroscopy, their etiology, and some ways of prevention and therapy.

Key words: hysteroscopy, operative hysteroscopy, complications, adverse effects.

Histeroskopia jest bardzo dynamicznie rozwijającą się techniką endoskopową. Sprawdza się nie tylko jako narzędzie diagnostyczne w patologiiach kanału szyjki i jamy macicy, lecz także – co najważniejsze – znajduje coraz szersze zastosowanie w leczeniu operacyjnym. Na sukces histeroskopii w ginekologii składają się różnice w stosunku do klasycznych technik operacyjnych, tj. dostęp do jamy macicy bez naruszania ciągłości miometrium, mniejsza rozległość zabiegu oraz mniejsze ryzyko wystąpienia powikłań śród- i pooperacyjnych, mniejsza uciążliwość procedury dla pacjentek, stosunkowo niskie koszty jak na leczenie zabiegowe i wreszcie opcja zastosowania histeroskopii w lecniectwie ambulatoryjnym. Histeroskopia, jak w zasadzie wszystkie techniki operacyjne czy diagnostyki endoskopowej, nie jest wolna od powikłań. Na szczęście zdarzają się one

stosunkowo rzadko. W opublikowanym w 2000 r. wielośrodkowym, prospektywnym badaniu przeprowadzonym w Holandii, w którym wzięto pod uwagę ponad 13,5 tys. histeroskopii, stwierdzono odsetek powikłań na poziomie 0,28%. Nie była zaskoczeniem statystycznie znamienna mniejsza częstość występowania powikłań w przebiegu histeroskopii diagnostycznej (0,13%) w porównaniu z operacyjną (0,95%) [1]. Podobne wyniki otrzymali Czesi w badaniu obejmującym 605 histeroskopii, gdzie dla histeroskopii operacyjnej odsetek powikłań oszacowano na 0,82%, a dla diagnostycznej na 0,19% [2]. Do najczęstszych powikłań histeroskopii należą: perforacja macicy, krwawienie, rozerwanie szyjki macicy. Możliwe są także przeciążenie płynami, hiponatremia, hipoglikemia, uszkodzenie narządów jamy brzusznej, zakażenia, zatorowość oraz odległe w czasie

Adres do korespondencji:

Piotr Woźniak, Specjalistyczna Przychodnia Ginekologiczno-Położnicza, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź

powikłanie w postaci formowania zrostów w jamie macicy [1–5].

Typowym powikłaniem związanym z wszelkiego rodzaju zabiegami w obrębie jamy macicy jest przerwanie ciągłości mięśnia macicy. Również histeroskopia, choć niemalże cała procedura odbywa się pod kontrolą wzroku, wnosi ryzyko uszkodzenia miometrium. W badaniu przeprowadzonym przez Agostiniego i wsp. w Hôpital de la Conception w Marsylii, obejmującym 2116 histeroskopii operacyjnych, wykonano: 728 resekcji mięśniaków, 623 resekcje endometrium, 422 resekcje polipów, 199 uwolnień zrostów wewnątrzmacicznych i 90 operacji przegrody macicy. Zarejestrowano 34 perforacje (1,61%), z czego 33 zostały zauważone w trakcie histeroskopii. Nie stwierdzono powikłań w dalszej obserwacji. Jeden przypadek, który został przeoczony w trakcie zabiegu, wymagał później leczenia operacyjnego na drodze laparotomii. Największe ryzyko przerwania ciągłości mięśnia macicy w porównaniu z resztą procedur zaobserwowano podczas uwalniania zrostów wewnątrzmacicznych. W pozostałych operacjach histeroskopowych prawdopodobieństwo perforacji było podobne. W każdym tego rodzaju powikłaniu wdrożono protokół obejmujący profilaktykę zakażenia i zaburzeń metabolicznych [6]. Kolejnym dużym badaniem dotyczącym elektrochirurgii histeroskopowej, którego dane dostępne są w bazie MEDLINE, jest badanie z Centrum Histeroskopii Stołecznego Uniwersytetu Medycznego w Pekinie obejmujące 3541 histeroskopii operacyjnych. W latach 1990–2002 wykonano: 1468 resekcji endometrium, 797 resekcji mięśniaków, 783 resekcje polipów, 189 przecięć przegrody, 112 operacji resekcji zrostów i 192 zabiegi usunięcia ciała obcego. Wszystkie operacje były wykonane pod kontrolą ultrasonografii lub laparoskopii. Odnotowano 16 przypadków perforacji macicy (0,45%); do 7 z nich doszło podczas poszerzania kanału szyjki macicy w celu uzyskania dostępu operacyjnego, jedna perforacja wystąpiła podczas wprowadzania histeroskopu. Pozostałe 8 przypadków miało miejsce w trakcie manipulacji elektronarzędziami w jamie macicy. Największe ryzyko perforacji stwierdzono dla histeroskopowego uwalniania zrostów – 4,46% (5/112), oraz dla ewakuacji ciała obcego z jamy macicy – 3,12% (6/192). Nie stwierdzono uszkodzeń mięśniówki w przebiegu polipektomii i przecinania przegrody. We wnioskach autorzy zalecają, o ile to możliwe, nieposzerzanie kanału szyjki macicy oraz przeprowadzanie wszelkich manipulacji narzędziami pod kontrolą wzroku. Równoległe zastosowanie ultrasonografii i/lub laparoskopii w trakcie zabiegów elektrochirurgicznych w obrębie jamy macicy może znacząco zmniejszyć ryzyko perforacji mięśnia macicy [7]. Kolejnym ciekawym zagadnieniem w aspekcie operacji wewnątrzmacicznych, jak również powikłań w postaci uszkodzeń miometrium, jest ewentualna przyszłość położnicza tychże pacjentek. Sentilhes i wsp. poszukiwali w piśmiennictwie z lat 1980–2006 czynników prognostycznych pęknięcia maci-

cy w ciąży po wcześniejszym zabiegu histeroskopowym. Znalaziono 18 takich przypadków, z czego 16 poprzedzonych było histeroskopową metroplastyką w postaci przecięcia przegrody lub usunięcia zrostów. Jako narzędzi użyto: elektrody monopolarnej – 14 przypadków, nożyczek – 3 przypadki, i lasera w jednym przypadku. Dziesięć z 18 omawianych zabiegów powikłanych było perforacją mięśnia macicy. Czas od histeroskopii do zajścia w ciążę zawierał się w przedziale od 1 miesiąca do 5 lat – średnio 16 miesięcy. Pęknięcie macicy ujawniło się najwcześniej w 19. tygodniu, a najpóźniej w 41. tygodniu trwania ciąży, w 12 przypadkach bez czynności skurczowej macicy. Odnotowano 4 zgony płodów i 1 zgon matki. Autorzy wnioskują, że zabiegi histeroskopowe w obrębie jamy macicy, zwłaszcza przecinanie przegrody i uwalnianie zrostów, zwiększają ryzyko pęknięcia macicy w przyszłej ciąży. Ryzyko wzrasta, gdy histeroskopia powikłana jest perforacją miometrium i używano elektrody monopolarnej. Niepowikłane resekcje polipów endometrialnych oraz mięśniaków podśluzowych nie mają wpływu na przyszłe wyniki położnicze. Zaleca się stosowanie elektrod bipolarnych [8].

Jak w każdej interwencji chirurgicznej, tak i w histeroskopii istnieje ryzyko wystąpienia krwawienia śród- i pooperacyjnego. W omawianym już powyżej badaniu Agostiniego i wsp. zaobserwowano 13 przypadków krwawień (0,61%) [9, 10]. U 6 pacjentek krwawienie zatrzymało się samoistnie, u 6 zastosowano ucisk miejsc krwawiących poprzez założenie cewnika Foleya i wypełnienie balonika. Jedna pacjentka wymagała natychmiastowego postępowania chirurgicznego – podwiązano naczynia maciczne z dostępu pochwowego. Zaobserwowano również, że wśród wszystkich operacji histeroskopowych, obejmujących resekcje polipów i mięśniaków, przecinanie przegrody macicy, ablacje endometrium i uwalnianie zrostów wewnątrzmacicznych, ta ostatnia procedura niesie za sobą największe ryzyko powikłań krwotocznych. Autorzy konkludują, iż wypełniony cewnik Foleya może być skutecznym sposobem leczenia pozabiegowego krwawienia z jamy macicy.

Zakażenie w histeroskopii jest, na szczęście, dość rzadkim i o stosunkowo łagodnym przebiegu powikłaniem. Tutaj również należy się odwołać do prospektywnego badania marsyjskiego rozpatrującego wiele wątków i aspektów histeroskopii zabiegowej. Wśród 2116 wykonanych histeroskopii operacyjnych stwierdzono 30 przypadków infekcji (1,42%) związanych bezpośrednio z wykonaną procedurą. U 18 pacjentek (0,85%) było to zapalenie błony śluzowej macicy, a u 12 (0,58%) infekcja dróg moczowych. Nie stwierdzono żadnego poważnego zakażenia, natomiast po raz kolejny największe ryzyko powstania *endometritis* związane było z uwalnianiem zrostów wewnątrzmacicznych [11].

Jako medium służące do rozszerzenia jamy macicy w histeroskopii używa się: dwutlenku węgla, 0,9-procentowego roztworu chlorku sodu, roztworu Ringera,

5-procentowego mannitolu, 3-procentowego sorbitolu, 1,5-procentowej glicyny i 6-procentowego dekstranu. Właściwości fizykochemiczne każdej z wymienionych substancji stwarzają charakterystyczne warunki w polu operacyjnym, a także predysponują do specyficznych powikłań. Dwutlenek węgla jest gazem, który łatwo się wchłania do krwiobiegu i równie łatwo usuwany jest z organizmu dzięki układowi oddechowemu, a jako medium daje dobrą widoczność. Nie nadaje się jednak do histeroskopii zabiegowych, ponieważ wymieszany z krwią tworzy pęcherzyki znacznie pogarszające obraz jamy macicy. Niekiedy przedawkowanie tej substancji może powodować zatory, zaburzenia rytmu serca, z zatrzymaniem włącznie [12]. Zaleca się stosowanie insuflacji z maksymalnym przepływem 40–60 ml/min i ciśnieniem nieprzekraczającym 100 mm Hg, aby zapobiec tym powikłaniom. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż insuflatory laparoskopowe mają nastawy przepływu w l/min, a także objętość podanego gazu mierzoną w litrach. Nie nadają się zatem do zastosowania w histeroskopii. Mannitol, sorbitol, glicyna i dekstran są płynami nieelektrolitowymi, czyli nieprzewodzącymi energii elektrycznej, dają także bardzo dobrą widoczność w trakcie zabiegu. W związku z coraz szerszym zastosowaniem elektrod bipolarnych tracą nieco na znaczeniu. Mają jedną wadę, a mianowicie są roztworami hipotonicznymi, co implikuje ryzyko kolejnych powikłań, takich jak przewodnienie i hiponatremia. Według niektórych autorów ryzyko wystąpienia tego powikłania sięga 6% [13, 14], choć w piśmiennictwie znacznie łatwiej znaleźć opisy przypadków [15–17] niż opracowania zbiorcze. Jako profilaktykę tego powikłania zaleca się stosowanie ścisłego monitorowania objętości płynów podanych i odebranych z jamy macicy, co wymaga zastosowania odpowiedniego oprzyrządowania i instrumentarium, tj. pompy ssąco-płuczącej i histeroskopu z kanałem odprowadzającym. Należy także, przy czym dotyczy to każdego zabiegu, do minimum ograniczyć czas trwania procedury i nie przekraczać ciśnień w jamie macicy rzędu 75–80 mm Hg [18]. Stwierdzenie objawów przewodnienia w trakcie zabiegu wymaga natychmiastowego odstąpienia od operacji, ścisłego monitorowania parametrów życiowych pacjentki, zastosowania diuretyków i wlewu roztworów elektrolitowych. W przypadku dekstranu możliwe są także reakcje alergiczne ze wstrząsem włącznie oraz rozsiane wykrzepianie wewnątrzmaciczne [19].

Od lat diskutowanym problemem w chirurgii jest profilaktyka powstawania wszelkiego rodzaju zrostów jako efektu ubocznego leczenia zabiegowego. W ginekologii rozrodu ta kwestia nabiera szczególnego znaczenia. Także po zabiegach histeroskopowych obserwuje się formowanie zrostów wewnątrzmacicznych. W 2009 r. Touboul i wsp. opublikowali pracę oceniającą ryzyko powstania zrostów wewnątrzmacicznych u pacjentek leczących się z powodu niepłodności, u których resekowano mięśniaki podśluzowe. Badaniem

objęto 53 pacjentki, 30 z nich leczyło się z powodu niepłodności pierwotnej, a 23 z powodu niepłodności wtórnej. Średni wiek pacjentek wynosił $35 \pm 4,8$ roku. Przeciętna średnica mięśniaka wyniosła 25 ± 11 mm. U pacjentek tych dwukrotnie wykonano histeroskopię – za pierwszym razem jako leczenie mięśniaków, za drugim razem kontrolną, po 2 miesiącach od pierwszej. W trakcie histeroskopii operacyjnej używano tylko narzędzi bipolarnych. Po 2 miesiącach, wykonując badanie ambulatoryjne, zrosty wewnątrzmaciczne stwierdzono u 4 (7,5%) pacjentek. W ciążę zaszło 16 pacjentek (32,7%), z czego 12 (24,5%) urodziło o czasie. Autorzy wnioskuje, odnosząc się do swoich wyników i literatury, że dla kobiet leczących się z powodu niepłodności oraz mięśniaków podśluzowych należy rekomendować histeroskopię z użyciem elektronarzędzi bipolarnych [20]. W 2011 r. przedstawiono wyniki badania z randomizacją dotyczącego skuteczności żelu karboksymetylocelulozowego w profilaktyce powstawania zrostów wewnątrzmacicznych po zabiegach histeroskopowych. W kontekście niniejszej pracy oraz w celu porównania wyników zaprezentowanych powyżej należy powiedzieć, że w grupie badanej, w której zastosowano żel karboksymetylocelulozowy, odsetek zrostów wyniósł 6%, a w kontrolnej aż 22%. Tyle że w tym opracowaniu wykonano różnego rodzaju operacje histeroskopowe z ablacją endometrium z powodu opornych na farmakoterapię krwawień macicznych włącznie. Nie były to zatem wyselekcjonowane pacjentki „niepłodnościowe” z mięśniami podśluzowymi. Badanie oczywiście potwierdziło skuteczność żelu karboksymetylocelulozowego w zapobieganiu zrostom [21]. W 2007 r. Nappi i wsp. analizowali piśmiennictwo w poszukiwaniu skutecznych metod zapobiegania zrostom w ginekologii endoskopowej, także w histeroskopii. Rozpatrywano: techniki operacyjne, histeroskopowe operacje *second-look*, antybiotykoterapię, hormonalną supresję endometrium z zastosowaniem GnRH, pozabiegowe leczenie hormonalne, wkładki domaciczne, cewnik Foleya umieszczony wewnątrzmacicznie, żele z kwasem hialuronowym czy też z karboksymetylocelulozą. Stwierdzono, że nie ma jednoznacznie skutecznej metody zapobiegającej powstawaniu zrostów, a dostępne metody są raczej kosztowne [22].

Niemal jednocześnie, w 2011 r., ukazały się dwie metaanalizy dotyczące przygotowania szyjki macicy do zabiegu histeroskopowego. W pracy brytyjskiej stwierdzono, że nie ma dowodów, aby rekomendować rutynowe zastosowanie mifepristonu lub mizoprostolu w przygotowaniu szyjki macicy do zabiegu histeroskopowego. Niemniej jednak można rozważyć zastosowanie prostaglandyn u pacjentek pomenopauzalnych, u których przewiduje się zastosowanie narzędzi o średnicy przekraczającej 5 mm [23]. Z kolei w metaanalizie greckiej stwierdzono, że dopochwowe zastosowanie mizoprostolu znacząco redukuje konieczność mechanicznej dylatacji szyjki macicy

w populacji kobiet w okresie zarówno przed-, jak i pomenopauzalnym, skraca się także czas całej operacji histeroskopowej [24]. Tego rodzaju rozważania, niezależnie od wniosków, w dobie *office hysteroscopy* zaczynają tracić na znaczeniu. Obecne są na rynku histeroskopy, także operacyjne, o średnicy 5 mm i mniejszej, czyli standardowej średnicy kanału szyjki macicy. Dostęp waginoskopowy umożliwia przeprowadzenie histeroskopii bez wzierników, kulociągów, rozszerzań i w znakomitej większości przypadków bez znieczulenia [25, 26].

Chyba najbardziej kontrowersyjnym zagadnieniem dotyczącym histeroskopii jest ryzyko rozsiewu choroby nowotworowej z jamy macicy do jamy otrzewnej. Raczej wątpliwe znaczenie ma ta procedura w pogłębianiu diagnostyki w rozpoznanej już chorobie nowotworowej błony śluzowej macicy. Rozpoczynając diagnostykę podejrzanych rozrostów endometrium, tego najpoważniejszego schorzenia nie można zaś wykluczyć. W 2003 r. naukowcy z Uniwersytetu Medycznego w Bari opublikowali wyniki retrospektywnego badania 147 pacjentek z rozpoznaniem histopatologicznie rakiem endometrium, u których zastosowano trzy metody diagnostyczne. U 52 pacjentek (35%) przeprowadzono klasyczną abrazję frakcjonowaną, 56 (39%) miało abrazję i histeroskopię, natomiast u 39 (26%) wykonano tylko histeroskopię. W histeroskopii jako medium użyto 0,9-procentowego roztworu chlorku sodu, przy ciśnieniu wewnątrzmacicznym 25–50 mm Hg. Za punkty końcowe przyjęto obecność mikroprzerzutów otrzewnowych i obecność komórek nowotworowych w badaniu cytologicznym z otrzewnej. Pozytywną cytologię uzyskano u 9 pacjentek, 13 miało mikroprzerzuty do jajników, a 8 mikroprzerzuty do otrzewnej miednicy mniejszej i sieci większej. W badaniu tym obecność mikroprzerzutów czy samych komórek nowotworowych w jamie otrzewnej nie była istotnie statystycznie związana z żadną z trzech zastosowanych metod diagnostycznych. Autorzy konkludują, że histeroskopia z użyciem roztworu soli fizjologicznej jako medium nie zwiększa ryzyka rozsiewu raka endometrium do otrzewnej w porównaniu z klasyczną abrazją frakcjonowaną [27]. Również Biewenga i wsp. zauważyli, że u przebadanych 47 pacjentek z rakiem błony śluzowej macicy w I stopniu zaawansowania wg FIGO wykonana w trakcie diagnostyki histeroskopia nie ma wpływu na obecność komórek nowotworowych w jamie otrzewnowej, nie zmienia się także odsetek pięcioletnich przeżyć, jak również odsetek pacjentek bez nawrotu choroby w pięcioletnim okresie obserwacji [28]. Wyniki pięcioletnich obserwacji dotyczących 140 pacjentek z rakiem endometrium w I stopniu zaawansowania opublikowali także Cicinelli i wsp. Pacjentki zostały losowo podzielone na dwie równe grupy. W jednej z grup w przebiegu diagnostyki wykonywano histeroskopię, w drugiej zaś jej nie przeprowadzano. Do rozszerzenia jamy macicy używano 0,9-procentowego roztworu chlorku sodu przy ciśnieniu wewnątrzmacicznym poni-

żej 70 mm Hg. Obecność pozytywnej cytologii z jamy otrzewnej stwierdzono w 5,7% w grupie z histeroskopią i w 8,5% w grupie bez histeroskopii. W ciągu 5 lat obserwacji stwierdzono odpowiednio 2 (2,85%) i 3 (4,28%) nawroty choroby. W żadnym z cytowanych wyników nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic [29]. Autorzy dużego retrospektywnego badania kohortowego przeprowadzonego w Kanadzie, w którym przebadano dane 1972 pacjentek, spośród których 672 miały wykonaną histeroskopię, nie stwierdzili zwiększonego ryzyka występowania raka endometrium w III stopniu zaawansowania w związku z wykonaną diagnostyką histeroskopową. Nie zaobserwowano także różnic pod względem umieralności ani wskaźnika śmiertelności w przebiegu chorób nowotworowych żeńskich narządów płciowych w obu grupach [30]. Obermair i wsp. ze Szpitala Uniwersyteckiego w Wiedniu na podstawie 113 pacjentek z rakiem endometrium ograniczonym do wewnętrznej połowy grubości mięśniówki macicy wnioskowali, że pozytywna cytologia otrzewnowa jest bezpośrednio związana z wykonaną wcześniej histeroskopią. Choć należy zwrócić uwagę na to, że ich wyniki są w zasadzie na granicy istotności statystycznej przy $p = 0,04$ [31]. Pod koniec lat 90. ubiegłego stulecia porównywano ryzyko rozsiewu nowotworu z jamy macicy do otrzewnej u 120 pacjentek z rakiem błony śluzowej macicy, wśród których u 70 przeprowadzono histeroskopię z użyciem jako medium dwutlenku węgla, a u pozostałych 50 jako medium posłużyła sól fizjologiczna. Badanie przeprowadzono w Chińskim Uniwersytecie Medycznym w Hong Kongu. Komórki nowotworowe w cytologii z jamy otrzewnej wykryto w 8 przypadkach, z czego 7 z nich było związanych z histeroskopią, gdzie jako medium użyto roztworu chlorku sodu. Była to różnica istotna statystycznie ($p = 0,009$). Obydwie grupy badane nie różniły się pod względem wieku pacjentek, typu histologicznego nowotworów, zaawansowania klinicznego i odsetka nawrotów w dwuletniej obserwacji po leczeniu. Jednak, jak przyznają autorzy, była jedna zasadnicza różnica, a mianowicie od histeroskopii z medium gazowym upłynęło 13 ± 5 dni do operacji radykalnej, natomiast po histeroskopii z solą fizjologiczną laparotomię wykonywano niezwłocznie [32]. Chang i wsp. przeprowadzili metaanalizę publikacji dotyczących histeroskopii przedoperacyjnej w rakach endometrium. Spośród 2944 pacjentek u 1099 wykonano przed laparotomią histeroskopię. Jako główny punkt końcowy przyjęto pozytywny wynik badania cytologicznego z jamy otrzewnej na obecność komórek nowotworowych. Stwierdzono statystycznie znamienny większy odsetek pozytywnej cytologii w grupie pacjentek, u których wykonano histeroskopię. Za czynnik ryzyka rozsiewu komórek nowotworowych uznano obecność płynnego medium w trakcie histeroskopii. Nie znaleziono natomiast dowodów na powiązanie histeroskopii przedoperacyjnej i pogorszenia rokowania u pacjentek z nowotworami błony śluzowej macicy [33].

W przeglądzie literatury z lat 1988–2010 dotyczącym ryzyka rozstępu raka endometrium w związku z histeroskopią, przeprowadzonym przez Guralp i Kushner, autorzy postulują, że istnieją przesłanki do stwierdzenia, iż histeroskopia zwiększa to ryzyko. Nie ma natomiast dowodów na istnienie zależności między pozytywnym badaniem cytologicznym z otrzewnej a zastosowanym w histeroskopii typem i objętością medium, ciśnieniem, czasem trwania procedury, stopniem zaawansowania klinicznego i potencjałem złośliwości nowotworu (*staging, grading*), a także przedziałem czasu między histeroskopią a operacją. Nie zmienia się także prognozowanie co do przebiegu choroby. Autorzy uważają również, że stwierdzenie obecności komórek nowotworowych w rozmazie cytologicznym nie wymaga dodatkowego postępowania [34]. Niezależnie od tego, czy wykonanie histeroskopii zwiększa ryzyko przedostania się komórek nowotworowych z jamy macicy do jamy otrzewnej, czy też nie, wydaje się, że procedura ta u pacjentek z rakiem endometrium nie pogarsza rokowania [29, 30, 33, 34]. Autorzy jednak dość zgodnie twierdzą, że konieczne są dalsze badania i obserwacje w tym kierunku [29, 31, 32].

Histeroskopia na trwałe zapisała się w ginekologii jako procedura diagnostyczno-operacyjna. Dzięki rozwojowi techniki oraz ciągłemu doskonaleniu umiejętności wśród operatorów histeroskopia pozwala na coraz szerszy dostęp operacyjny. Zmniejszają się jednocześnie rozległość zabiegu, uciążliwość dla pacjentek, odsetek powikłań i koszty zabiegu. Aby ciągle poprawiać wyniki terapeutyczne związane z tą procedurą, należy pamiętać o możliwych, choć stosunkowo rzadko występujących jak na procedurę zabiegową, powikłaniach w histeroskopii.

Piśmiennictwo

- Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, et al. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 266-70.
- Visnovsky J, Zubor P, Galo S, et al. Validity of hysteroscopy in clinical setting: single centre analysis of 605 consecutive hysteroscopies. *Ceska Gynkol* 2008; 73: 365-9.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Technology assessment No. 7: Hysteroscopy. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 1486-91.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG technology assessment in obstetrics and gynecology, number 4, August 2005: hysteroscopy. *Obstet Gynecol* 2005; 106: 439-42.
- Paschopoulos M, Polyzos NP, Lavasidis LG, et al. Safety issues of hysteroscopic surgery. *Ann N Y Acad Sci* 2006; 1092: 229-34.
- Agostini A, Cravello L, Bretelle F, et al. Risk of uterine perforation during hysteroscopic surgery. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002; 9: 264-7.
- Xia EL, Duan H, Zhang J, et al. Analysis of 16 cases of uterine perforation during hysteroscopic electro-surgeries. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2003; 38: 280-3.
- Sentilhes L, Sergent F, Berthier A, et al. Uterine rupture following operative hysteroscopy. *Gynecol Obstet Fertil* 2006; 34: 1064-70.
- Agostini A, Bretelle F, Cravello L, et al. Complications of operative hysteroscopy. *Presse Med* 2003; 32: 826-9.
- Agostini A, Cravello L, Desbrière R, et al. Hemorrhage risk during operative hysteroscopy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81: 878-81.
- Agostini A, Cravello L, Shojai R, et al. Postoperative infection and surgical hysteroscopy. *Fertil Steril* 2002; 77: 766-8.
- Shapiro BS. Instrumentation in hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988; 15: 13-21.
- Istre O. Managing bleeding, fluid absorption and uterine perforation at hysteroscopy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009; 23: 619-29.
- Mushambi MC, Williamson K. Anaesthetic considerations for hysteroscopic surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2002; 16: 35-52.
- Yang BJ, Feng LM. Symptomatic hyponatremia and hyperglycemia complicating hysteroscopic resection of intrauterine adhesion: a case report. *Chin Med J (Engl)* 2012; 125: 1508-10.
- Woo YC, Kang H, Cha SM, et al. Severe intraoperative hyponatremia associated with the absorption of irrigation fluid during hysteroscopic myomectomy: a case report. *J Clin Anesth* 2011; 23: 649-52.
- Serocki G, Hanss R, Bauer M, et al. The gynecological TURP syndrome. Severe hyponatremia and pulmonary edema during hysteroscopy. *Anaesthesist* 2009; 58: 30-4.
- Marlow JL. Media and delivery systems. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995; 22: 409-22.
- Ring J. Anaphylactoid reactions to plasma substitutes. *Int Anesthesiol Clin* 1985; 23: 67-95.
- Touboul C, Fernandez H, Deffieux X, et al. Uterine synechiae after bipolar hysteroscopic resection of submucosal myomas in patients with infertility. *Fertil Steril* 2009; 92: 1690-3.
- Di Spiezio Sardo A, Spinelli M, Bramante S, et al. Efficacy of a polyethylene oxide-sodium carboxymethylcellulose gel in prevention of intrauterine adhesions after hysteroscopic surgery. *J Minim Invasive Gynecol* 2011; 18: 462-9.
- Nappi C, Di Spiezio Sardo A, Greco E, et al. Prevention of adhesions in gynaecological endoscopy. *Hum Reprod Update* 2007; 13: 379-94.
- Cooper NA, Smith P, Khan KS, Clark TJ. Does cervical preparation before outpatient hysteroscopy reduce women's pain experience? A systematic review. *BJOG* 2011; 118: 1292-301.
- Gkrozou F, Koliopoulos G, Vrekoussis T, et al. A systematic review and meta-analysis of randomized studies comparing misoprostol versus placebo for cervical ripening prior to hysteroscopy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 158: 17-23.
- Cooper NA, Smith P, Khan KS, Clark TJ. Vaginoscopic approach to outpatient hysteroscopy: a systematic review of the effect on pain. *BJOG* 2010; 117: 532-9.
- Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, et al. Hysteroscopy and menopause: past and future. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17: 366-75.
- Selvaggi L, Cormio G, Ceci O, et al. Hysteroscopy does not increase the risk of microscopic extrauterine spread in endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 2003; 13: 223-7.
- Biewenga P, de Blok S, Birnie E. Does diagnostic hysteroscopy in patients with stage I endometrial carcinoma cause positive peritoneal washings? *Gynecol Oncol* 2004; 93: 194-8.
- Cicinelli E, Tinelli R, Colafoglio G, et al. Risk of long-term pelvic recurrences after fluid minihysteroscopy in women with endometrial carcinoma: a controlled randomized study. *Menopause* 2010; 17: 511-5.
- Soucie JE, Chu PA, Ross S, et al. The risk of diagnostic hysteroscopy in women with endometrial cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 207: 71.e1-5.
- Obermair A, Geramou M, Gucer F, et al. Does hysteroscopy facilitate tumor cell dissemination? Incidence of peritoneal cytology from patients with early stage endometrial carcinoma following dilatation and curettage (D & C) versus hysteroscopy and D & C. *Cancer* 2000; 88: 139-43.
- Lo KW, Cheung TH, Yim SF, Chung TK. Hysteroscopic dissemination of endometrial carcinoma using carbon dioxide and normal saline: a retrospective study. *Gynecol Oncol* 2002; 84: 394-8.
- Chang YN, Zhang Y, Wang YJ, et al. Effect of hysteroscopy on the peritoneal dissemination of endometrial cancer cells: a meta-analysis. *Fertil Steril* 2011; 96: 957-61.
- Guralp O, Kushner DM. Iatrogenic transtubal spill of endometrial cancer: risk or myth. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 284: 1209-21.