

dr n. med. Krzysztof Pyra, dr n. med. Ireneusz Zych, dr n. med. Magdalena Słodzińska,  
prof. dr hab. Małgorzata Szczerbo-Trojanowska

# Przezpochwowe udrażnianie jajowodów

## Nietypowy przypadek

Radiologia zabiegowa, wychodząc naprzeciw wymaganiom XXI w., stara się znaleźć jak najmniej inwazyjne sposoby leczenia różnych schorzeń. Spektrum możliwości zwiększa się każdego roku. W fazie wdrażania do rutynowego postępowania jest embolizacja w leczeniu łagodnego przerostu gruczołu krokowego i embolizacja w leczeniu hemoroidów. W trakcie obiecujących badań są również zabiegi embolizacji tętnicy żołądkowej w leczeniu otyłości. Te i wiele innych zabiegów w niedługim czasie będzie pretendować do miana metody pierwszego rzutu, dzięki bardzo dobremu wyważeniu skuteczności do poziomu inwazyjności. Jedną z metod, która wiele lat temu zyskała szerokie uznanie, a obecnie dzięki udoskonaleniu instrumentarium ma jeszcze większe znaczenia kliniczne również w Polsce, jest przezpochwowe udrażnianie jajowodów.

W ciągu ostatnich lat nastąpił znaczny postęp w zapobieganiu, rozpoznawaniu i leczeniu niepłodności. Dynamiczny rozwój diagnostyki obrazowej pozwolił dokładniej ocenić zmiany patologiczne i powiązać je ze stanem klinicznym chorych, dzięki czemu diagnostyka stała się doskonalsza.

Niedrożność jajowodów jest najczęstszą przyczyną niepłodności kobiecej i stanowi ok. 30% jej przypadków. Częściowa lub całkowita niedrożność jajowodów może wystąpić w każdym miejscu jajowodu, jedno- lub obustronnie. Choroby jajo-

wodów są klasyfikowane jako przyśrodkowe (proksymalne) i obwodowe (dystalne). Głównymi przyczynami niepłodności jajowodowej są przeszkody w jajowodzie, zniszczenie słuzówki jajowodów i zrosty okołojajowodowe spowodowane przebyta chorobą zapalną miednicy mniejszej (ang. *pelvic inflammatory disease* – PID). Inne przyczyny niedrożności jajowodów to endometrioza, przebyta ciąża pozamaciczna, powikłania zapalenia wyrostka robaczkowego czy przebyte operacje w obrębie miednicy mniejszej. Uszkodzenie jajowodu powoduje, że plemnik nie może dotrzeć do komórki jajowej lub embriion do jamy macicy, prowadząc odpowiednio do niepłodności czy ciąży pozamacicznej. Jednak w jajowodzie, poza transportem, zachodzi wiele znaczących procesów, jak kapacytacja spermy, zapłodnienie oraz początkowy rozwój zygoty i embriionu. Dlatego często, mimo zachowanej drożności, jajowód traci zdolności spełniania innych funkcji.

Chociaż od 1894 r., kiedy pewien angielski chirurg po raz pierwszy podjął próbę odzyskania drożności jajowodu przy użyciu kości wieloryba, minęło ponad 100 lat, to idea obecnej metody pozostaje ta sama, z tym że instrumentarium stało się bardziej wyrafinowane. W połowie lat 80. XX w. pojawiło się pięć różnych doniesień opisujących przezpochwowe udrażnianie jajowodów przy użyciu systemu współosiowych cewników. W 1987 r. na corocznym zjeździe Towarzystwa Radiologicznego w Chicago zaprezentowano grupę 7 pacjentek poddanych temu zabiegowi. Był to impuls do umieszczenia w 1993 r. przez Amerykańskie Towarzystwo Medycyny Rozrodu radiologicznego udrażniania jajowodów jako pierwszoplanowej metody leczenia niepłodności u kobiet z niedrożnością proksymalną.

Nieprawidłowości w obrębie jajowodów stanowią znaczący odsetek przyczyn niepłodności żeńskiej. W badaniu (jakim) obejmującym histerosalpingografię (HSG) u 3424 kobiet wykryto 15,2% przypadków jednostronnej i 12,2% obustronnej ich niedrożności. Zamknięcie światła poprzez czopy śluzowe jest jedną z najczęstszych przyczyn niedrożności. Przez-

szybkowa selektywna salpingografia i kaniulacja jajowodu jest od lat uznaną metodą, stosowaną w diagnostyce i leczeniu proksymalnej niedrożności jajowodów. Metoda ta pozwala na przeprowadzenie diagnostyki różnicowej i dokonanie ostatecznego rozpoznania, np. różnicowania skurczu jajowodu z rzeczywistą niedrożnością. Polega na wprowadzeniu do ujścia macicznego jajowodu cewnika z następowym podaniem środka cieniującego pod kontrolą fluoroskopii w celu selektywnego potwierdzenia poziomu niedrożności oraz ciśnieniowej próby usunięcia niedrożności. W kolejnym etapie przeprowadza się próbę pokonania niedrożności jajowodu za pomocą odpowiednio dobranych mikronarzędzi. Po pokonaniu niedrożności wykonuje się kontrolną salpingografię, a dowodem udrożnienia jest swobodny wypływ środka cieniującego do jamy otrzewnej. Połączenie powyższych metod pozwala na usunięcie obustronnej proksymalnej niedrożności w ok. 85% przypadków. Niestety, częstość nawrotów okluzji szacuje się na ok. 30% i wiąże się z przewlekłym procesem zapalnym obejmującym jajowody. Szacuje się, że po okresie 6–12 miesięcy tylko 62% jajowodów pozostaje drożna, więc to właśnie te pierwsze sześć miesięcy jest decydujące.

Do selektywnej salpingografii kwalifikuje się pacjentki z wywiadem w kierunku niepłodności pierwotnej lub wtórnej oraz potwierdzoną niedrożnością jajowodów w badaniu HSG lub laparoskopii. Zabieg wykonuje się w fazie folikularnej w celu zminimalizowania prawdopodobieństwa ciąży u pacjentki.

### Opis przypadku

Chora, lat 33, ze względu na kilkuletnie nieudane próby zajścia w ciążę zgłosiła się w celu leczenia niepłodności. W wywiadzie cykle regularne 28 dni. Wykonane badania hormonalne bez odchyień od normy. Potwierdzono regularne owulacje. W badaniu HSG stwierdzono niedrożność prawego jajowodu. Badanie męża wykazało prawidłowy spermogram, a ultrasonografią dopplerowską moszny wykluczono obecność żyłaków powrózka nasiennego. Po kolejnym roku nieskutecznych prób zajścia w ciążę pacjentkę zakwalifikowano do laparoskopii i podając barwnik do jamy macicy, sprawdzono drożność jajowodów. Potwierdzono niedrożność jajowodu prawego. Uwolniono zrosty jajnika lewego.

Wobec rozpoznania jednostronnej niedrożności jajowodu i nieskutecznych prób uzyskania ciąży po kolejnych 2 latach pacjentkę zakwalifikowano do selektywnej histerosalpingografii – sHSG. Zabieg wykonano w Zakładzie Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie. Do jamy macicy wprowadzono cewnik matkę. Balon uszczelniający wypełniono mieszaniną środka cieniującego i soli fizjologicznej. Po podaniu środka cieniującego stwierdzono prawidłowy kształt jamy macicy i potwierdzono niedrożność ujścia macicznego jajowodu prawego. Stąd kolejnym krokiem dla pewnej oceny drożności



Ryc. 1. Podstawowy zestaw do udrażniania jajowodów: cewnik matka 12 Fr z balonem uszczelniającym (Balton), wybiórczy cewnik KMP 4 Fr (Cook), przewodnik hydrofilny (Terumo)

jajowodu jest ich wybiórcze zacewnikowanie. Przez cewnik 12 Fr wprowadzono przewodnik hydrofilny 0,032", po którym nanizano cewnik wybiórczy 4 Fr KMP z taperowaną, atraumatyczną końcówką. Wykonano sHSG. Jajowód prawy nie przepuścił środka cieniującego. Następnie przez początkowy odcinek jajowodu prawego przeprowadzono kilkakrotnie mikrocewnik z mikroprowadnikiem, odzyskując światło. W kontrolnym wstrzyknięciu uwidoczniło swobodny wypływ kontrastu do jamy otrzewnej. W następnym cyklu uzyskano ciążę. Aktualnie pacjentka jest w 29. tygodniu ciąży.

### Podsumowanie

Obecnie brakuje dużych badań z randomizacją oceniających bezpieczeństwo i skuteczność opisywanej metody leczenia niedrożności jajowodów. Dostępne badania obserwacyjne są trudne do jednoznacznego porównania – wieloczynnikowy charakter niepłodności żeńskiej stawia pod znakiem zapytania porównywanie punktu końcowego leczenia, jakim jest odsetek sukcesu prokreacyjnego. Wartości te raportowane są w przedziale 9–56% (średnio ok. 30%). Doświadczenie ośrodków autorów opiera się na ocenie skuteczności tej metody na grupie kilkuset chorych. Z przeprowadzonej

ankiety po 6 miesiącach uzyskano dane, że średnio 23% pacjentek zaszło w ciążę po zabiegu udrażniania jajowodów.

Zabieg udrażniania jajowodów w przypadkach niedrożności w części bliższej jest małoinwazyjną, skuteczną i bezpieczną metodą leczenia, wiążącą się z dużym odsetkiem sukcesu klinicznego. Ze względu na coraz szerszą dostępność pracowni radiologii zabiegowej, metoda ta wydaje się ważną alternatywą dla powszechnie stosowanych metod. U chorych z jednostronną niedrożnością w sytuacjach, gdy po drożnej stronie wykazano obecność zrostów w okolicy jajnika, warto rozważyć opcję udrożnienia jajowodu przeciwnego.

#### PIŚMIENICTWO

1. Smith W.T. New method of treating sterility by removal of obstructions of the fallopian tubes. *Lancet*. 1849; 1: 529–530.
2. Thurmond A.S., Novy M., Uchida B.T. et al. Fallopian tube obstruction: selective salpingography and recanalization. *Work in Progress. Radiology*. 1987; 163: 511–514.
3. American Fertility Society. Guideline for Tubal Disease. Birmingham, AL: American Society for Reproductive Medicine (formerly American Fertility Society); 1993.
4. Osada H., Kiyoshi Fujii T., Tsunoda I. et al. Outpatient evaluation and treatment of tubal obstruction with selective salpingography and balloon tuboplasty. *Fertil Steril* 2000; 73 (5): 1032–1036.
5. Thurmond A.S. Fallopian tube catheterization. *Semin Intervent Radiol* 2008; 25 (4): 425–431.
6. Confino E., Friberg J., Gleicher N. Preliminary experience with transcervical balloon tuboplasty. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159 (2): 370–375.
7. Allahbadi G.N., Merchant R. Fallopian tube recanalization: lessons learnt and future challenges. *Womens Health (Lond Engl)* 2010; 6(4): 531–548.
8. Pyra K., Roman T., Sojka M. i wsp. Przepochwowe udrażnianie jajowodów w leczeniu niepłodności – badania wstępne. *Postępy Nauk Medycznych* 2015; t. XXVIII, nr 2.
9. Thurmond A.S. Fallopian tube catheterization. *Semin Intervent Radiol*. 2008; 25 (4): 425–431
10. Papaioannou S., Afnan M., Girling A. et al. Diagnostic and therapeutic value of selective salpingography and tubal catheterization in an unselected infertile population. *Fertility and Sterility*. 2003; 79: 613–617.
11. Thurmond A.S., Machan L.S., Maubon A.J. et al. A review of selective salpingography and fallopian tube catheterization. *Radiographics*. 2000; 20: 1759–1768.

**dr n. med. Krzysztof Pyra**

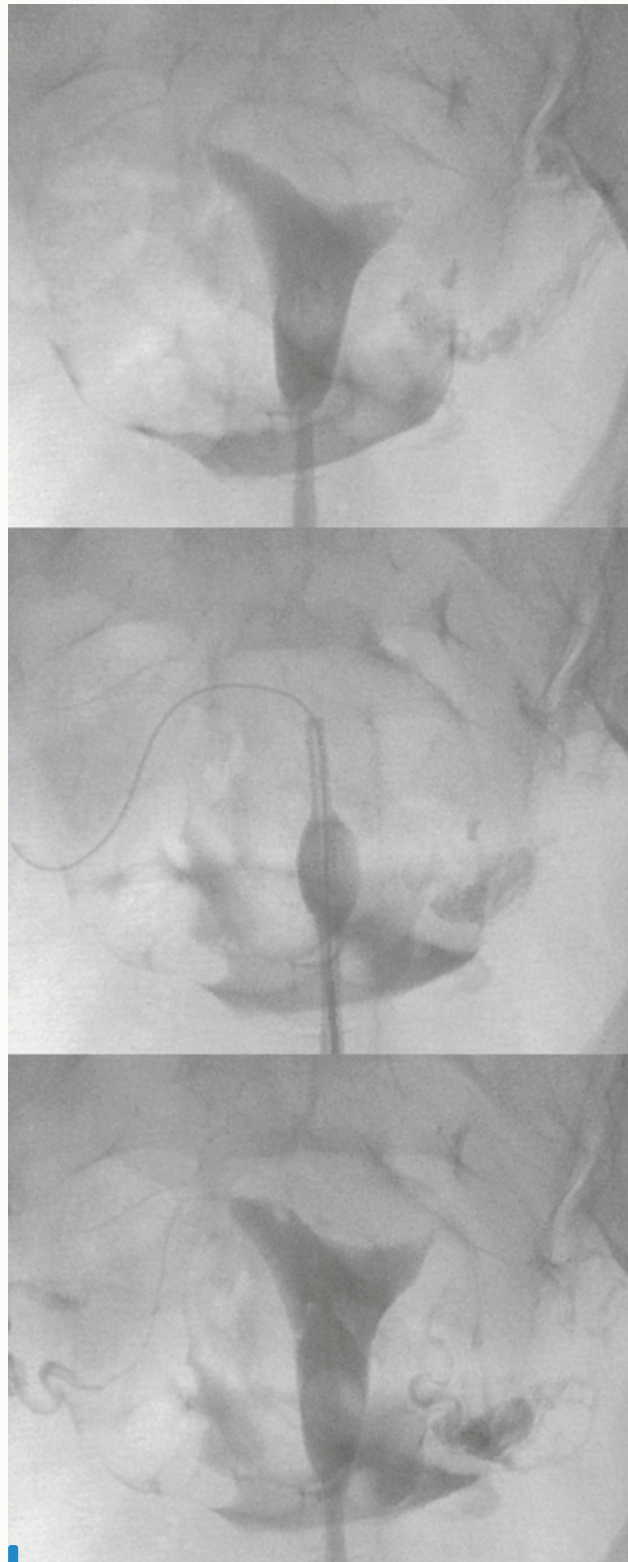
**prof. dr hab. Małgorzata Szczerbo-Trojanowska**

Zakład Radiologii Zabiegowej i Neuroradiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, [www.radiologia-zabiegowa.pl](http://www.radiologia-zabiegowa.pl), [k.pyra@poczta.fm](mailto:k.pyra@poczta.fm)

**dr n. med. Ireneusz Zych**

**dr n. med. Magdalena Słodzińska**

Katedra i Klinika Położnictwa i Perinatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, [kontakt@ireneuszzych.pl](mailto:kontakt@ireneuszzych.pl), [www.ireneuszzych.pl](http://www.ireneuszzych.pl)



Ryc. 2. Zabieg udrażniania jajowodu: a) HSG z cewnika 12 Fr, lewy jajowód przepuścił środek cieniujący, prawy niedrożny. Wykonano sHSG, nie uzyskano drożności jajowodu prawego; b) przeprowadzono przez jajowód hydrofilny, atraumatyczny mikroprowadnik; c) w kontrolnym HSG widoczny prawidłowy wypływ środka cieniującego przez obydwa jajowody do jamy otrzewnej