

## Usunięcie jajników podczas zabiegu histerektomii z przyczyn nieonkologicznych – bilans korzyści i strat

Salpingo-oophorectomy at the time of hysterectomy for benign condition – disadvantages and advantages assessment

Jakub Śliwa, Anna Aleksandra Kryza-Ottou, Cyprian Goluda,  
Mariusz Zimmer, Joanna Michniewicz

Klinika Ginekologii i Położnictwa Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu

### Streszczenie

Usunięcie macicy to jedna z najczęstszych interwencji chirurgicznych w ginekologii. Zazwyczaj wskazaniami do zabiegu są schorzenia łagodne. Podczas każdego zabiegu histerektomii chirurg staje przed decyzją co do losu jajników – w wielu przypadkach są one usuwane jednocześnie w ramach profilaktyki raka jajnika. W piśmiennictwie można znaleźć argumenty wskazujące na istotność tej decyzji wobec dowodów na hormonalną aktywność gonad także po menopauzie, niskie ryzyko rozwoju procesu złośliwego w populacji ogólnej i możliwe konsekwencje ustania czynności hormonalnej jajników w wyniku interwencji chirurgicznej. Z drugiej strony grupa pacjentek z podwyższonym ryzykiem raka jajnika, jajowodu i otrzewnej może odnieść niewątpliwą korzyść z wycięcia gonad podczas zabiegu histerektomii.

**Słowa kluczowe:** histerektomia, rak jajnika, obustronne usunięcie jajników, chirurgiczna menopauza, profilaktyka raka jajnika

Gin. Perinat. Prakt. 2017; 2, 1: 9–15

### Wprowadzenie

Pomimo ogromnego rozwoju wiedzy dotyczącej leczenia zachowawczego łagodnych chorób kobiecych narządów płciowych postępowanie chirurgiczne nadal odgrywa główną rolę w ginekologii, a totalne i subtotalne wycięcia macicy pozostaje jedną z najczęściej stosowanych procedur zabiegowych zarówno w Polsce, jak i na świecie. Częstość wykonywania zabiegu różni się w zależności od kraju (55/10 000 w Stanach Zjednoczonych, 28/10 000 w Wielkiej Brytanii, 10/10 000 w Danii), czynników związanych z pacjentką, takich jak rasa, wykształcenie, status socjoekonomiczny, jak również tych wynikających z praktyki lekarskiej i umiejętności chirurga [1].

Do najbardziej rozpowszechnionych wskazań do histerektomii należą schorzenia nieonkologiczne, a wśród nich objawowe łagodne nowotwory trzonu macicy, na

przykład mięśniaki, nieprawidłowe, obfite krwawienia maciczne niereagujące na inne formy terapii, w tym leczenie farmakologiczne lub mniej inwazyjne sposoby leczenia zabiegowego. Wskazaniami do zabiegu usunięcia macicy są również krwawienia pomenopauzalne, nieprawidłowości szyjki macicy, w tym stany przedrakowe i procesy nowotworowe złośliwe, obniżenie i wypadanie narządu płciowego, endometrioza [2, 3].

Z uwagi na postępujący rozwój wiedzy na temat leczenia zachowawczego schorzeń narządów płciowych częstość wykonywania zabiegów wycięcia macicy systematycznie spada, jednakże nadal jest to procedura częsta i radykalna. Podczas każdej histerektomii pacjentka i chirurg stają przed trudną decyzją dotyczącą zakresu operacji – usunięcia lub pozostawienia struktur ściśle związanych z macicą, czyli jajników i jajowodów. Jeszcze kilka lat temu jedynie wiek pacjentki był czynnikiem

decydującym i większość kobiet, które przekroczyły wiek 40 lat, poddawanych zabiegowi usunięcia macicy, kwalifikowano do jednoczesnego wycięcia jajników i jajowodów. Obecnie, dzięki wynikom najnowszych badań, decyzję tę podejmuje się po uprzedniej wnikliwej analizie czynników dodatkowych, które mają kluczowe znaczenie dla dalszego życia i zdrowia kobiety. Wpływ na kwalifikację mają między innymi wiek pacjentki, droga dostępu operacyjnego (przezbrzuszną vs. przezpochwową – 63% vs. 21%) [3, 4] czy ocena makroskopowa jajników podczas zabiegu [3, 4]. Szacuje się, że procedurę histerektomii rozszerzoną o usunięcie przydatków stosuje się w około 40% totalnych i subtotalnych operacji macicznych u pacjentek w wieku 40–44 lat, w 60% zabiegów u kobiet w wieku 45–50 lat i nawet w 78% przypadków pacjentek w wieku powyżej 50. roku życia [1, 2, 4]. Tak wielką wagę do decyzji o wycięciu jajników przywiązuje się od czasu, gdy poszerzyła się wiedza na temat utrzymywania się pewnych funkcji gonady, również po osiągnięciu przez chore wieku okołomenopauzalnego, a w szczególności po menopauzie. Nie wszystkie czynności gonad w okresie pomenopauzalnym są w pełni poznane, nie wszystkie też można zastąpić poprzez zastosowanie hormonalnej terapii zastępczej i, biorąc pod uwagę powikłania jej stosowania, należy z dużą ostrożnością podejmować decyzję o radykalizacji leczenia chirurgicznego. Jajniki po menopauzie pozostają bowiem nadal aktywnymi gruczołami endokrynnymi produkującymi estradiol i androgeny, które ulegają konwersji do estronu w tkance tłuszczowej, mięśniach i skórze. Estron jest podstawowym estrogenem w organizmie kobiety po wygaśnięciu podstawowej czynności jajników – udowodniono, że u pacjentek poddanych zabiegowi obustronnego usunięcia gonad stężenia androstendionu, testosteronu i estronu są niższe niż u kobiet z zachowanym przynajmniej jednym jajnikiem [1, 2, 5, 6]. Działanie egzogennych estrogenów stosowanych w formie hormonalnej terapii zastępczej nie zastępuje w pełni działania hormonów endogennych. **Alarmujące są informacje o tym, iż w Stanach Zjednoczonych 18% kobiet w wieku 18–44 lat i nawet 76% w wieku 45–64 lat zostało poddanych obustronnemu usunięciu jajników podczas zabiegu histerektomii z powodu łagodnych schorzeń ginekologicznych, może się to bowiem wiązać z bardzo poważnymi konsekwencjami zdrowotnymi dla nich w przyszłości [1].**

## Cel pracy

Celem niniejszego artykułu jest przegląd piśmiennictwa na temat postępowania z przydatkami w przypadku zabiegu usunięcia macicy z powodu łagodnych patologii narządu płciowego. Po analizie danych z literatury zostaną omówione krótko- i długoterminowe wady oraz zalety zarówno zachowania, jak i jednoczesnego usunięcia

przydatków, możliwe dodatkowe powikłania związane z rozszerzeniem zabiegu oraz wynikające z tego korzyści. Przeanalizowane zostaną również czynniki mające wpływ na podjęcie decyzji o usunięciu przydatków podczas zabiegu histerektomii.

## Korzyści wynikające z usunięcia jajników podczas zabiegu histerektomii

Istnieją argumenty przemawiające za usunięciem przydatków podczas zabiegu histerektomii, są one znane od wielu lat i akceptowane przez większość praktykujących ginekologów i onkologów.

Głównym z nich jest fakt zmniejszenia ryzyka rozwoju raka jajnika u pacjentek w przyszłości, mimo że w chwili zabiegu jest ono zwykle niskie [1, 7]. Pomimo postępu w terapii onkologicznej rak jajnika pozostaje na wysokim, piątym, miejscu wśród najczęstszych przyczyn zgonów kobiet z przyczyn onkologicznych (<http://www.ovariancancer.org/about/statistics/>), w ostatnich 30 latach nie zanotowano znaczącej poprawy w przeżywalności chorych na raka jajnika [8]. Każdego roku w Stanach Zjednoczonych z powodu tej choroby umiera 14 700–15 500 kobiet [9, 10]. W związku z bezobjawowym rozwojem procesu chorobowego nie opracowano jeszcze akceptowanej i skutecznej metody skriningowej. Metody obrazowe, w tym coroczna ocena ultrasonograficzna, oznaczanie markerów nowotworowych, regularne kontrole ginekologiczne, uzupełnianie kwestionariuszy objawów, a także jakiegokolwiek połączenia tych metod nie spełniają oczekiwań jako skuteczne metody diagnostyczne procesu złośliwego wywodzącego się z przydatków we wczesnym i dającym duże szanse przeżycia etapie zaawansowania choroby [1, 9]. Ich zastosowanie nie zwiększa przeżywalności w przypadku rozpoznania raka jajnika – 5-letnia przeżywalność wynosi około 42–44% i jest najniższa spośród nowotworów złośliwych narządu płciowego (<http://www.ovariancancer.org/about/statistics/>) [1, 9].

Wśród chorych na raka jajnika 4,5–18,2% w wywiadzie podaje przebycie zabiegu usunięcia macicy [1], zatem z punktu widzenia onkologicznego teoretycznie usunięcie jajników podczas zabiegu operacyjnego mogłoby zapobiec rozwojowi 4,5–18,2% nowotworów złośliwych tego narządu. **Szacuje się, iż średnio 12% nowych przypadków raka jajnika rocznie można byłoby uniknąć dzięki przeprowadzeniu zabiegu obustronnego usunięcia przydatków podczas histerektomii u kobiet w wieku 40 lat i starszych. Biorąc jednak pod uwagę kontrargumenty przedstawione poniżej, należałoby również wziąć pod uwagę czynniki ryzyka rozwoju raka jajnika, gdyż wśród kobiet z grupy niskiego ryzyka jego rozwoju argumenty za usunięciem przydatków mogą być zbyt słabe, aby tę decyzję podjąć. Ryzyko powstania**

procesu złośliwego w obrębie przydatków w ciągu całego życia kobiety wynosi zaledwie 1,4%. Zwiększają je czynniki wpływające na podwyższoną, długotrwałą aktywność owulacyjną jajników, takie jak wczesna *menarche*, późna menopauza, brak przebytych ciąż, brak karmienia piersią w wywiadzie, a także rasa biała, endometrioza, bolesne miesiączkowanie, otyłość [wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) > 30] czy zespół policystycznych jajników [11, 12].

Okolo 10% przypadków raka jajnika ma podłoże genetyczne [13]. Kobiety z grupy podwyższonego ryzyka rozwoju tej choroby, w szczególności te z obciążonym wywiadem rodzinnym lub obciążone genetycznie – nosicielki genów *BRCA-1* i *BRCA-2*, odnoszą zdecydowane korzyści z przeprowadzenia zabiegu zmniejszającego ryzyko i jest to rekomendowana procedura w tej grupie pacjentek, zmniejszająca ryzyko rozwoju nowotworu jajnika o 80–98% [14, 15], zaś ryzyko zgonu z 10% do 3%. W tych przypadkach obustronne usunięcie przydatków zmniejsza również ryzyko rozwoju raka gruczołu sutkowego o 50% [16, 17] i zgonu z powodu raka gruczołu sutkowego (w przypadku *BRCA-1* zmniejszenie ryzyka zgonu o 85%, *BRCA-2* – o 72%).

W literaturze sugeruje się konieczność wypracowania prostych kwestionariuszy oceniających ryzyko rozwoju raka jajnika, gruczołu sutkowego czy jelita grubego u pacjentek poddawanych zabiegowi histerektomii z przyczyn nieonkologicznych, co ułatwiłoby podjęcie decyzji o zachowaniu jajników u pacjentek z populacyjnym ryzykiem rozwoju tego nowotworu [12].

Do niedawna nowotwory złośliwe jajowodu uważano za niezwykle rzadkie schorzenie, stąd w okresie pomenopauzalnym jajowody stanowiły niejako dodatek do jajników przy podejmowaniu decyzji o zakresie zabiegu operacyjnego. W ostatnich latach pojawiło się wiele doniesień zmieniających zasadniczo spojrzenie na proces kancerogenezy w obrębie przydatków. Wiele wskazuje, iż w zależności od typu histopatologicznego raka surowiczego miejscem pierwotnego powstania procesu złośliwego nie jest tkanka jajnika, lecz dystalna część jajowodów i to one odgrywają kluczową rolę w powstaniu najczęstszego typu raka – niskozróżnicowanego raka surowiczego (HGSC, *high-grade serous carcinoma*), a także innych rzadziej występujących typów – endometrioidalnego i jasnokomórkowego [14, 15]. W nawiązaniu do powyższych danych uważa się, iż usunięcie jajowodów zmniejszyłoby ryzyko rozwoju raka surowiczego jajnika, jajowodu i otrzewnej przy zachowanej czynności gonad [18]. Z przeprowadzonych przez Chana i wsp. badań wynika, że ryzyko raka jajnika zmniejsza się także po jednostronnym usunięciu jajnika z pozostawieniem drugiej działającej gonady, co pozwala uniknąć powikłań przedwczesnej menopauzy i nagłego spadku stężenia hormonów jajnikowych. Jednak decyzja o jednostronnej owariektomii

wyda się nadal co najmniej kontrowersyjna i wymaga dalszych badań w celu oceny bezpieczeństwa i korzyści wynikających z takiego postępowania [18]. Jednocześnie należy nadmienić, że sam zabieg usunięcia macicy także zmniejsza ryzyko rozwoju procesu złośliwego w obrębie przydatków o 36%, a efekt zabiegu utrzymuje się przez 15 lat [1]. Wytłumaczeniem takiego efektu jest fakt, iż usunięcie macicy zmniejsza rezerwę jajnikową, przyspiesza samoistne wygasanie czynności gonad, zmniejsza potencjalną liczbę owulacji, a także zaburza transport z dolnych części układu płciowego potencjalnych czynników kancerogennych [2, 10, 19].

Obustronne usunięcie przydatków zmniejsza również ryzyko zachorowania na raka gruczołu sutkowego, szczególnie u pacjentek, u których zabieg wykonano przed 45. rokiem życia, a także ogólne ryzyko rozwoju nowotworów złośliwych, zwiększając jednak śmiertelność z przyczyn onkologicznych i ryzyko rozwoju raka płuca. Uwarunkowania tego stanu rzeczy nie są dotychczas poznane [1, 3, 10].

Procedura wycięcia jajowodów podczas zabiegu histerektomii w większości przypadków nie wydłuża znacząco zabiegu – bez względu na drogę dostępu operacyjnego średnio wymaga dodatkowych 10 minut, nie zwiększa też odsetka powikłań w trakcie zabiegu – konieczności reoperacji czy też krwawienia wymagającego na przykład transfuzji krwi. Uzupełnienie zabiegu operacyjnego o ten dodatkowy element w znaczący sposób redukuje ryzyko zachorowania na raka jajnika, jajowodu i otrzewnej [8, 20, 21], co jest istotnie w przypadku kobiet z podwyższonym ryzykiem rozwoju tych nowotworów – nosicielek genów *BRCA-1/BRCA-2*, z obciążonym wywiadem rodzinnym i licznymi czynnikami ryzyka. Niemniej jednak odmienne wyniki opisywane są również w literaturze – Ereksion i wsp. stwierdzili, że uzupełnienie zabiegu histerektomii o wycięcie przydatków wiązało się z 76-procentowym wzrostem ryzyka uszkodzenia jelita i 35-procentowym wzrostem ryzyka uszkodzenia sąsiadujących organów, a także większym ryzykiem infekcji pooperacyjnych i okołoperacyjnych powikłań sercowych i oddechowych w porównaniu z zabiegiem oszczędzającym jajniki, jednak ryzyko tych powikłań było niewielkie [9].

U chorych z endometriozą, cierpiących z powodu zespołu bólowego miednicy mniejszej, a także z zapaleniem przydatków w wywiadzie, usunięcie niezmiennych jajników może znacząco zmniejszać prawdopodobieństwo konieczności kolejnej interwencji chirurgicznej, co mogłoby się wiązać z rozległym, skomplikowanym zabiegiem operacyjnym niosącym ze sobą znaczne ryzyko powikłań okołoperacyjnych. **Ryzyko ogólne powtórnych interwencji chirurgicznych z powodu nieprawidłowości pozostawionych podczas zabiegu usunięcia jajników wynosi 2,4–7,6% i jest wyższe w przypadku endome-**

triozy — 13% po 5 latach od zabiegu i 23% po 7 latach [1, 9]. W tym przypadku zaleca się, aby operować zachowawczo tylko pacjentki do 40. roku życia, choć każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie [22].

### Niekorzystne konsekwencje zabiegów radykalnych

Argumentów za dodatkowym usunięciem jajników podczas histerektomii nie potwierdzają wyniki badania przeprowadzonego przez brytyjską Narodową Służbę Zdrowia (NHS, *National Health Service*) w 2005 roku, według których wykonanie zabiegu profilaktycznego usunięcia przydatków w trakcie histerektomii u pacjentek z populacyjnym ryzykiem raka jajnika może zwiększać ogólną śmiertelność kobiet poddanych temu zabiegowi. Wzrost śmiertelności wiąże się ze wzrostem ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, choroby wieńcowej i zawału serca [1, 8, 9, 23]. Choroby sercowo-naczyniowe są główną przyczyną zgonów starszych chorych, a ich występowanie zależy od czasu, jaki upłynął od menopauzy. Wynika to między innymi z zaburzeń lipidowych, do których predysponują zmiany endokrynne, związane z wygasaniem czynności jajników. Dotychczas nie stwierdzono, czy suplementacja hormonalna skutecznie przeciwdziała konsekwencjom braku endogennych hormonów jajnikowych. Wyniki ostatnich wielu badań wykazały, że naturalna menopauza następująca u kobiet w wieku około 50 lat nie podwyższa ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, rozwoju miażdżycy i zespołu metabolicznego, natomiast wzrost częstości występowania tych schorzeń wiąże się z chirurgiczną kastracją i ryzyko to jest odwrotnie proporcjonalne do wieku, w jakim wykonano zabieg [1, 8, 23–26]. Sytuacja wygląda podobnie w przypadku usunięcia jajników u pacjentek po menopauzie w wieku do 65. roku życia — zaznacza się wzrost ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w tej grupie kobiet. Istnieją przypuszczenia, że zastosowanie terapii hormonalnej przez 5 lat po zabiegu może zmniejszać lub nawet niwelować niekorzystne skutki usunięcia gonad niezależnie od innych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, w tym choroby wieńcowej [1, 27]. Wyniki badania NHS różnią się od tych uzyskanych w badaniu *Women's Health Initiative* (WHI) z 2011 roku, w których to stwierdzono podwyższone ryzyko nadciśnienia tętniczego, choroby niedokrwiennej serca u pacjentek po usunięciu jajników, jednak nie obserwowano zwiększonej liczby incydentów sercowo-naczyniowych czy też zgonów w tej grupie kobiet. W badaniu tym nie potwierdzono także wzrostu częstości złamań osteoporotycznych czy też śmiertelności w grupie chorych z profilaktycznie usuniętymi gonadami. Należy jednak nadmienić, iż badanie to obejmowało młodsze pacjentki (51 vs. 63 lata), a czas obserwacji był krótszy (8 vs. < 24 lata), co mogło znacząco wpłynąć na wyniki [2].

Kolejnym niezamierzonym skutkiem profilaktycznego usunięcia jajników podczas zabiegu histerektomii u pacjentek przed menopauzą są pojawiające się po zabiegu objawy wynikające z nagłego niedoboru hormonów jajnikowych — objawy wypadowe, które po chirurgicznej menopauzie są bardziej nasilone i uciążliwe, powtarzają się przez lata po wykonanym zabiegu — dłużej niż w przypadku naturalnego wygasania czynności gonad, czyli zwykle mniej niż 8–12 lat. Zaleca się stosowanie leczenia hormonalnego u tych pacjentek do 51. roku życia w celu zapobiegania objawom menopauzy [1, 28]. Wśród objawów wypadowych, poza objawami naczynioruchowymi, wymienia się także zaburzenia poznawcze: demencję, depresję i zaburzenia lękowe, których nasilenie jest związane z wiekiem, w którym wykonano zabieg operacyjny, i — co znaczące — objawy te mogą nie ulegać poprawie w przypadku włączenia terapii hormonalnej. Może to znacznie i przez wiele lat pogarszać jakość życia pacjentek poddawanych leczeniu profilaktycznemu, nawet w przypadku jednostronnego usunięcia jajnika [8]. Występowania tych zmian w przypadku pacjentek w wieku pomenopauzalnym nie potwierdzono [1, 29].

Osteoporoza to kolejna choroba, której nasilenie przypada na wiek pomenopauzalny, wiąże się z ryzykiem tak zwanych złamań osteoporotycznych prowadzących do znacznego pogorszenia sprawności, unieruchomienia, a nawet zgonu. Ryzyko osteoporozy wiąże się z wiekiem, ale proces chorobowy ulega znacznemu przyspieszeniu po menopauzie — u kobiet z wczesnym wygasaniem czynności gonad lub po chirurgicznej menopauzie masa kostna w późniejszym wieku jest mniejsza w porównaniu z tymi, u których menopauza zaczyna się późno [8, 30]. Efekt ten jest odwracalny po zastosowaniu terapii hormonalnej [1]. Po menopauzie utrzymywanie się czynności hormonalnej gonad — produkcja hormonów androgenowych mających działanie anaboliczne i kościotwórcze — może zmniejszać ryzyko złamań związanych z osteoporozą, choć dane z piśmiennictwa są w tym względzie sprzeczne [7, 8, 31, 32].

Dane z badań nad oceną jakości życia oraz funkcji seksualnych kobiet po profilaktycznym wycięciu jajników są ograniczone, część autorów wskazuje na znaczne (ok. 50-procentowe) obniżenie stężeń testosteronu i androstendionu we krwi, co skutkuje zmniejszeniem libido; androgeny są obwodowo konwertowane do estrogenów, które z kolei mają wpływ na utrzymanie jakości i nawilżenia tkanek urogenitalnych, zmniejszają atrofię i występowanie infekcji dróg moczowo-płciowych [6, 8]. Jednak inne doniesienia nie są jednoznaczne co do zależności między chirurgiczną menopauzą a zmniejszeniem jakości życia czy funkcji seksualnych, częstości i jakości współżycia kobiet, w części z nich potwierdzono negatywny wpływ usunięcia jajników na życie seksual-

ne [8]. Obecnie towarzystwa endokrynologiczne rozważają tę grupę pacjentek jako potencjalne kandydatki do terapii testosteronem w połączeniu z estrogenami lub krótkotrwałą terapią samymi androgenami [33]. Istnieją dane dotyczące kobiet po menopauzie wskazujące na pogorszenie jakości życia płciowego w wyniku usunięcia jajników; efekt ten utrzymuje się mimo leczenia suplementacyjnego estrogenami [34].

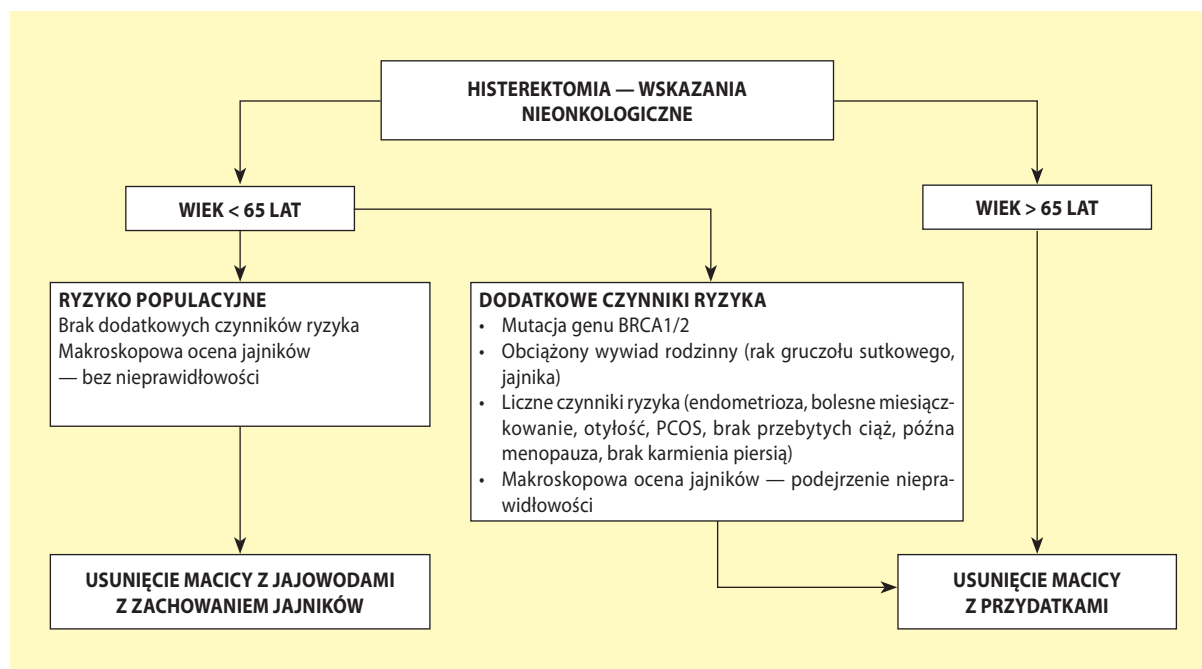
## Wnioski

Podjęcie decyzji o zakresie zabiegu, należy szczegółowo przeanalizować dane z wywiadu przeprowadzonego z pacjentką i podjąć próbę oszacowania ryzyka rozwoju raka jajnika, a także ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, neurologicznych oraz osteoporozy – indywidualnie w każdym przypadku. Jakkolwiek u kobiet poniżej 65. roku życia bez dodatkowych czynników ryzyka korzyści z zachowania jajników wymienione uprzednio wydają się przewyższać ryzyko związane z ewentualnym powstaniem procesu złośliwego w obrębie gonad. **W związku z powyższym kobiety przed 65. rokiem życia kwalifikowane do usunięcia macicy z przyczyn nieonkologicznych wymagają dodatkowej oceny w zakresie ewentualnego usunięcia jajników podczas histerektomii.** Decyzja ta jest nadal mocno kontrowersyjna i wymaga dużej rozważy, a w szczególności omówienia z pacjentką ryzyka związanego z zachowaniem jajników, a także możliwych konsekwencji chirurgicznej menopauzy. **Należy przy tym zaznaczyć, iż najpoważniejszym skutkiem**

**usunięcia gonad są choroby sercowo-naczyniowe, które stanowią najważniejszy czynnik ryzyka zgonu kobiet po menopauzie i odpowiadają za 454 613 zgonów rocznie, podczas gdy z powodu raka jajnika stwierdza się 14 857 zgonów w ciągu roku [2, 35].** Nie bez znaczenia pozostają także skutki neurologiczne przedwczesnej kastracji, takie jak możliwe zaburzenia otępienne, depresja czy obniżenie postrzegania własnej atrakcyjności w tej grupie kobiet. Istotnym problemem jest również wzrastające ryzyko osteoporozy i złamań osteoporotycznych kończyn oraz kręgosłupa skutkujących groźnym unieruchomieniem, które to zagrożenia nasilą się z chwilą wycięcia gonad zbyt wcześnie.

**Natomiast kobiety z grupy podwyższonego ryzyka rozwoju raka jajnika, w szczególności te z obciążonym wywiadem rodzinnym lub obciążone genetycznie – nosicielki genów BRCA-1 i BRCA-2, powinny być kwalifikowane do przeprowadzenia zabiegu wycięcia przydatków po zakończonej prokreacji, także z uwagi na również podwyższone ryzyko rozwoju i zgonu z powodu raka gruczołu sutkowego [16, 17].**

Podobnie u pacjentek z objawową endometriozą z towarzyszącym zespołem bólowym miednicy mniejszej oraz zapaleniem przydatków w wywiadzie usunięcie jajników może znacząco zmniejszać prawdopodobieństwo nawrotu procesu endometriotycznego i konieczności kolejnej interwencji chirurgicznej [1, 9]. W tym przypadku zaleca się, aby operować zachowawczo tylko chore do 40. roku życia, choć każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie (ryc. 1) [22].



Rycina 1. Schemat postępowania podczas zabiegu usunięcia macicy – decyzja o zakresie zabiegu; PCOS (polycystic ovarian syndrome) – zespół policystycznych jajników

## Abstract

Removal of the uterus is the most common surgical intervention in gynecology. The most common indications for surgery are benign disorders. During each hysterectomy the surgeon faces a decision of salpingo-oophorectomy – in many cases they are removed simultaneously as a prevention of ovarian cancer. Analysis of the literature suggests the high significance of this decision, facing the evidence of hormonal activity of the gonads even after menopause, low risk of developing malignant process in the general population and the possible consequences of cessation of the ovarian activity as the result of surgical intervention. On the other hand, the group of patients with increased risk of ovarian cancer may advantage in the salpingo-oophorectomy during the hysterectomy.

**Key words:** hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, ovarian cancer, surgical menopause, cancer prevention

Gin. Perinat. Prakt. 2017; 2, 1: 9–15

## Piśmiennictwo

- Hickey M, Ambekar M, Hammond I. Should the ovaries be removed or retained at the time of hysterectomy for benign disease? Hum Reprod Update. 2010; 16(2): 131–141, doi: [10.1093/humupd/dmp037](https://doi.org/10.1093/humupd/dmp037), indexed in Pubmed: [19793841](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19793841/).
- Jacoby V, Grady D, Wactawski-Wende J, et al. Oophorectomy vs Ovarian Conservation With Hysterectomy. Archives of Internal Medicine. 2011; 171(8), doi: [10.1001/archinternmed.2011.121](https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.121).
- Lowder JL, Oliphant SS, Ghetti C, et al. Prophylactic bilateral oophorectomy or removal of remaining ovary at the time of hysterectomy in the United States, 1979–2004. Am J Obstet Gynecol. 2010; 202(6): 538.e1–538.e9, doi: [10.1016/j.ajog.2009.11.030](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.11.030), indexed in Pubmed: [20060093](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20060093/).
- Jacoby VL, Vittinghoff E, Nakagawa S, et al. Factors associated with undergoing bilateral salpingo-oophorectomy at the time of hysterectomy for benign conditions. Obstet Gynecol. 2009; 113(6): 1259–1267, doi: [10.1097/AOG.0b013e3181a66c42](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181a66c42), indexed in Pubmed: [19461420](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19461420/).
- Judd HL. Hormonal dynamics associated with the menopause. Clin Obstet Gynecol. 1976; 19(4): 775–788, indexed in Pubmed: [791558](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/791558/).
- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins-Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 119: Female sexual dysfunction. Obstet Gynecol. 2011; 117(4): 996–1007, doi: [10.1097/AOG.0b013e31821921ce](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31821921ce), indexed in Pubmed: [21422879](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21422879/).
- Parker WH, Shoupe D, Broder MS, et al. Elective oophorectomy in the gynecological patient: when is it desirable? Curr Opin Obstet Gynecol. 2007; 19(4): 350–354, doi: [10.1097/GCO.0b013e32821642d1](https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e32821642d1), indexed in Pubmed: [17625417](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17625417/).
- McAlpine JN, Hanley GE, Woo MMM, et al. Ovarian Cancer Research Program of British Columbia. Opportunistic salpingectomy: uptake, risks, and complications of a regional initiative for ovarian cancer prevention. Am J Obstet Gynecol. 2014; 210(5): 471.e1–471.11, doi: [10.1016/j.ajog.2014.01.003](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.003), indexed in Pubmed: [24412119](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24412119/).
- Erekson EA, Martin DK, Ratner ES. Oophorectomy: the debate between ovarian conservation and elective oophorectomy. Menopause. 2013; 20(1): 110–114, doi: [10.1097/gme.0b013e31825a27ab](https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31825a27ab), indexed in Pubmed: [22929033](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22929033/).
- Parker WH, Broder MS, Chang E, et al. Ovarian conservation at the time of hysterectomy and long-term health outcomes in the nurses' health study. Obstet Gynecol. 2009; 113(5): 1027–1037, doi: [10.1097/AOG.0b013e3181a11c64](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181a11c64), indexed in Pubmed: [19384117](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19384117/).
- Plusquin C, Fastrez M, Vandromme J, et al. Determinants of the decision to perform prophylactic oophorectomy in association with a hysterectomy for a benign condition. Maturitas. 2012; 73(2): 164–166, doi: [10.1016/j.maturitas.2012.06.014](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.06.014), indexed in Pubmed: [22964073](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22964073/).
- Vitonis AF, Titus-Ernstoff L, Cramer DW. Assessing ovarian cancer risk when considering elective oophorectomy at the time of hysterectomy. Obstet Gynecol. 2011; 117(5): 1042–1050, doi: [10.1097/AOG.0b013e318212fcb7](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318212fcb7), indexed in Pubmed: [21471855](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21471855/).
- Stratton JF, Gayther SA, Russell P, et al. Contribution of BRCA1 mutations to ovarian cancer. N Engl J Med. 1997; 336(16): 1125–1130, doi: [10.1056/NEJM199704173361602](https://doi.org/10.1056/NEJM199704173361602), indexed in Pubmed: [9099656](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9099656/).
- Finch A, Beiner M, Lubinski J, et al. Hereditary Ovarian Cancer Clinical Study Group. Salpingo-oophorectomy and the risk of ovarian, fallopian tube, and peritoneal cancers in women with a BRCA1 or BRCA2 Mutation. JAMA. 2006; 296(2): 185–192, doi: [10.1001/jama.296.2.185](https://doi.org/10.1001/jama.296.2.185), indexed in Pubmed: [16835424](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16835424/).
- Tone AA, Salvador S, Finlayson SJ, et al. The role of the fallopian tube in ovarian cancer. Clin Adv Hematol Oncol. 2012; 10(5): 296–306, indexed in Pubmed: [22706539](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22706539/).
- Rebbeck TR, Friebel T, Wagner T, et al. PROSE Study Group. Effect of short-term hormone replacement therapy on breast cancer risk reduction after bilateral prophylactic oophorectomy in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: the PROSE Study Group. J Clin Oncol. 2005; 23(31): 7804–7810, doi: [10.1200/JCO.2004.00.8151](https://doi.org/10.1200/JCO.2004.00.8151), indexed in Pubmed: [16219936](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16219936/).
- Eisen A, Lubinski J, Klijn J, et al. Breast cancer risk following bilateral oophorectomy in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: an international case-control study. J Clin Oncol. 2005; 23(30):

- 7491–7496, doi: [10.1200/JCO.2004.00.7138](https://doi.org/10.1200/JCO.2004.00.7138), indexed in Pubmed: [16234515](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16234515/).
18. Chan JK, Urban R, Capra AM, et al. Ovarian cancer rates after hysterectomy with and without salpingo-oophorectomy. *Obstet Gynecol.* 2014; 123(1): 65–72, doi: [10.1097/AOG.0000000000000061](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000061), indexed in Pubmed: [24463665](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24463665/).
  19. Hankinson SE, Hunter DJ, Colditz GA, et al. Tubal ligation, hysterectomy, and risk of ovarian cancer. A prospective study. *JAMA.* 1993; 270(23): 2813–2818, indexed in Pubmed: [8133619](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8133619/).
  20. Dietl J. Revisiting the pathogenesis of ovarian cancer: the central role of the fallopian tube. *Arch Gynecol Obstet.* 2014; 289(2): 241–246, doi: [10.1007/s00404-013-3041-3](https://doi.org/10.1007/s00404-013-3041-3), indexed in Pubmed: [24100801](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24100801/).
  21. Daly MB, Drescher CW, Yates MS, et al. Salpingectomy as a means to reduce ovarian cancer risk. *Cancer Prev Res (Phila).* 2015; 8(5): 342–348, doi: [10.1158/1940-6207.CAPR-14-0293](https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-14-0293), indexed in Pubmed: [25586903](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25586903/).
  22. Shakiba K, Bena JF, McGill KM, et al. Surgical treatment of endometriosis: a 7-year follow-up on the requirement for further surgery. *Obstet Gynecol.* 2008; 111(6): 1285–1292, doi: [10.1097/AOG.0b013e3181758ec6](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181758ec6), indexed in Pubmed: [18515510](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18515510/).
  23. Parker WH, Broder MS, Liu Z, et al. Ovarian conservation at the time of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol.* 2005; 106(2): 219–226, doi: [10.1097/01.AOG.0000167394.38215.56](https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000167394.38215.56), indexed in Pubmed: [16055568](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16055568/).
  24. Løkkegaard E, Jovanovic Z, Heitmann BL, et al. The association between early menopause and risk of ischaemic heart disease: influence of Hormone Therapy. *Maturitas.* 2006; 53(2): 226–233, doi: [10.1016/j.maturitas.2005.04.009](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2005.04.009), indexed in Pubmed: [15955642](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15955642/).
  25. Atsma F, Bartelink MLEL, Grobbee DE, et al. Postmenopausal status and early menopause as independent risk factors for cardiovascular disease: a meta-analysis. *Menopause.* 2006; 13(2): 265–279, doi: [10.1097/01.gme.0000218683.97338.ea](https://doi.org/10.1097/01.gme.0000218683.97338.ea), indexed in Pubmed: [16645540](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16645540/).
  26. Michelsen TM, Pripp AH, Tonstad S, et al. Metabolic syndrome after risk-reducing salpingo-oophorectomy in women at high risk for hereditary breast ovarian cancer: a controlled observational study. *Eur J Cancer.* 2009; 45(1): 82–89, doi: [10.1016/j.ejca.2008.09.028](https://doi.org/10.1016/j.ejca.2008.09.028), indexed in Pubmed: [19008092](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19008092/).
  27. Allison MA, Manson JE, Langer RD, et al. Women's Health Initiative and Women's Health Initiative Coronary Artery Calcium Study Investigators. Oophorectomy, hormone therapy, and subclinical coronary artery disease in women with hysterectomy: the Women's Health Initiative coronary artery calcium study. *Menopause.* 2008; 15(4 Pt 1): 639–647, doi: [10.1097/gme.0b013e31816d5b1c](https://doi.org/10.1097/gme.0b013e31816d5b1c), indexed in Pubmed: [18458645](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18458645/).
  28. Vearncombe KJ, Pachana NA. Is cognitive functioning detrimentally affected after early, induced menopause? *Menopause.* 2009; 16(1): 188–198, doi: [10.1097/gme.0b013e3181775eb4](https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3181775eb4), indexed in Pubmed: [18724262](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18724262/).
  29. Rocca WA, Bower JH, Ahlskog JE, et al. Increased risk of cognitive impairment or dementia in women who underwent oophorectomy before menopause. *Neurology.* 2007; 69(11): 1074–1083, doi: [10.1212/01.wnl.0000276984.19542.e6](https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000276984.19542.e6), indexed in Pubmed: [17761551](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17761551/).
  30. Slemenda C, Longcope C, Peacock M, et al. Sex steroids, bone mass, and bone loss. A prospective study of pre-, peri-, and postmenopausal women. *J Clin Invest.* 1996; 97(1): 14–21, doi: [10.1172/JCI118382](https://doi.org/10.1172/JCI118382), indexed in Pubmed: [8550826](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8550826/).
  31. Melton LJ, Khosla S, Malkasian GD, et al. Fracture risk after bilateral oophorectomy in elderly women. *J Bone Miner Res.* 2003; 18(5): 900–905, doi: [10.1359/jbmr.2003.18.5.900](https://doi.org/10.1359/jbmr.2003.18.5.900), indexed in Pubmed: [12733730](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12733730/).
  32. Antonucci DM, Sellmeyer DE, Cauley JA, et al. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Postmenopausal bilateral oophorectomy is not associated with increased fracture risk in older women. *J Bone Miner Res.* 2005; 20(5): 741–747, doi: [10.1359/JBMR.041220](https://doi.org/10.1359/JBMR.041220), indexed in Pubmed: [15824846](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15824846/).
  33. Davis S, Papalia MA, Norman RJ, et al. Safety and efficacy of a testosterone metered-dose transdermal spray for treating decreased sexual satisfaction in premenopausal women: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 2008; 148(8): 569–577, indexed in Pubmed: [18413618](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18413618/).
  34. Celik H, Gurates B, Yavuz A, et al. The effect of hysterectomy and bilaterally salpingo-oophorectomy on sexual function in postmenopausal women. *Maturitas.* 2008; 61(4): 358–363, doi: [10.1016/j.maturitas.2008.09.015](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2008.09.015), indexed in Pubmed: [18977621](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18977621/).
  35. Berek JS, Chalas E, Edelson M, et al. Society of Gynecologic Oncologists Clinical Practice Committee. Prophylactic and risk-reducing bilateral salpingo-oophorectomy: recommendations based on risk of ovarian cancer. *Obstet Gynecol.* 2010; 116(3): 733–743, doi: [10.1097/AOG.0b013e3181ec5fc1](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181ec5fc1), indexed in Pubmed: [20733460](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20733460/).