

Operacyjne leczenie raka endometrium: laparotomia czy laparoscopia?

Surgical treatment of endometrial cancer: laparotomy or laparoscopy?

Dominika Majchrzak-Baczmańska, Beata Antosiak, Andrzej Malinowski

Klinika Ginekologii Operacyjnej i Endoskopowej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi;
kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Andrzej Malinowski

Przeгляд Menopauzalny 2013; 2: 125–131

Streszczenie

Tradycyjną metodą postępowania w przypadku raka endometrium jest śródoperacyjne płukanie jamy otrzewnej, przeprowadzona na drodze laparotomii całkowita histerektomia, obustronne wycięcie przydatków, a także – w przypadku występowania dużego ryzyka zajęcia przez proces nowotworowy – usunięcie węzłów chłonnych miednicznych i okołoaortalnych. Początkowo alternatywę dla laparotomii w przypadku raka endometrialnego stanowiło wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomagane laparoskopowo (*laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy* – LAVH) z limfadenektomią. Obecnie częściej wykonywane jest całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (*total laparoscopic hysterectomy* – TLH) z limfadenektomią.

Główną zaletą zastosowania procedury laparoskopowej jest precyzyjna preparatyka, z którą wiąże się mniejsza utrata krwi niż w przypadku laparotomii. Zastosowanie procedury laparoskopowej zmniejsza liczbę śród- i pooperacyjnych powikłań, zwłaszcza takich jak: infekcja rany pooperacyjnej, rozejście się rany pooperacyjnej oraz przepuklina w ranie pooperacyjnej. Dzięki laparoskopii skrócony jest również czas hospitalizacji, co wiąże się przede wszystkim z mniejszym urazem operacyjnym, mniejszą utratą krwi podczas operacji, z mniejszą liczbą powikłań, a także z szybszą rekonwalescencją. Ponadto autorzy licznych publikacji potwierdzają swoimi badaniami brak różnicy statystycznej w liczbie pobranych do badania histopatologicznego węzłów chłonnych podczas wykonywania limfadenektomii miednicznej i okołoaortalnej na drodze laparoskopii i laparotomii, co świadczy o podobnej skuteczności obydwu metod. Dane prezentowane w dostępnych publikacjach wskazują również na porównywalny odsetek 5-letnich przeżyć i nawrotów w przypadku laparoskopii i laparotomii u pacjentek z rakiem endometrium.

Pomimo korzyści, jakie płyną z wykonania procedury laparoskopowej w leczeniu raka endometrium, w dalszym ciągu wśród ginekologów pojawiają się obawy i wątpliwości związane z zastosowaniem endoskopii. Przyczyną tego jest fakt, że procedury laparoskopowe stosowane w terapii raka endometrium należą do niezwykle trudnych technik operacyjnych. Związana z tym jest dłuższa krzywa uczenia i dłuższy czas trwania operacji niż w przypadku metody otwartej.

Laparoscopia w terapii raka endometrium stanowi procedurę bezpieczną onkologicznie, skuteczną i wykonalną.

Słowa kluczowe: rak endometrium, laparoscopia, laparotomia.

Summary

Abdominal total hysterectomy with bilateral adnexectomy, intra-operative peritoneal washing, and also lymphadenectomy in the case of a high risk of pelvic and para-aortic nodal metastasis, constitute the traditional method of treatment of endometrial cancer. The laparoscopic approach diminishes the risk of complications occurring during laparotomy. Initially, laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy (LAVH) with lymphadenectomy was performed as an alternative to laparotomy in the case of endometrial cancer. Nowadays, total laparoscopic hysterectomy (TLH) with lymphadenectomy is used more often. Currently, numerous publications report about the safety, feasibility and benefits of applying the laparoscopic procedure in the management of endometrial cancer in comparison to the traditional management, i.e. shorter hospital stay, fewer complications, less blood loss, a better cosmetic result, possibility of implementing the complimentary treatment faster. Despite all these facts, there is a great number of gynecologists in the world who remain skeptic about laparoscopy in the treatment of endometrial cancer.

Adres do korespondencji:

Dominika Majchrzak-Baczmańska, Klinika Ginekologii Operacyjnej i Endoskopowej, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, Polska, tel. +48 42 271 14 75, faks +48 42 271 14 78, e-mail: majchrzak.dominika@gmail.com

Precise tissues preparation and less blood loss are the main advantages of the laparoscopic procedure. The laparoscopic approach diminishes the number of intra- and postoperative complications occurring during laparotomy, especially postoperative wound infection, wound dehiscence, and hernia in the postoperative wound. Laparoscopy is connected with shortened hospital stay in comparison to abdominal-access surgery. A significantly shorter hospital stay in the case of laparoscopic procedure is a result of smaller operative wounds, less blood loss, less complications, and faster convalescence. Moreover, most authors of available publications confirm lack of statistical differences in the number of lymph nodes taken during the laparoscopy and laparotomy for histopathological examination, what proves similar efficacy of both procedures. Moreover, numerous retrospective studies indicate comparable overall survival and recurrence rates after laparoscopy and laparotomy in the surgical treatment of endometrial cancer.

Despite the benefits of applying laparoscopic procedure in endometrial cancer treatment there is still a great number of gynecologists in the world who have concerns and doubts about laparoscopy in the treatment of endometrial cancer. The reason for this is that laparoscopic techniques used in the surgical treatment of endometrial cancer are extremely difficult, which results in a longer learning curve and longer duration of surgery. What is more, the laparoscopic equipment is very expensive.

Laparoscopy in the treatment of endometrial cancer is a safe and feasible procedure. It is characterized by a significantly smaller percentage of complications, better cosmetic result and shorter hospital stay.

Key words: endometrial cancer, laparoscopy, laparotomy.

Wstęp

Tradycyjną metodą postępowania w przypadku raka endometrium jest śródoperacyjne płukanie jamy otrzewnej, przeprowadzona na drodze laparotomii całkowita histerektomia, obustronne wycięcie przydatków, a także – w przypadku występowania dużego ryzyka zajęcia przez proces nowotworowy – usunięcie węzłów chłonnych miednicznych i okołoaortalnych [1–3]. Niestety, u wielu pacjentek z rakiem endometrialnym współistnieją inne choroby: otyłość, nadciśnienie tętnicze czy też cukrzyca [1, 4–6]. W takich przypadkach wykonanie laparotomii powoduje wzrost ryzyka wystąpienia powikłań [7]. Alternatywną techniką operacyjną dla pacjentek obciążonych powyższymi schorzeniami miała być histerektomia przeprowadzona na drodze pochwowej. Jednakże zabieg wykonany tą techniką nie umożliwia dokładnej oceny narządów jamy brzusznej, usunięcia węzłów chłonnych czy też śródoperacyjnego płukania jamy otrzewnej [8, 9]. Zastosowanie techniki laparoskopowej likwiduje powyższe ograniczenia, jednocześnie zmniejszając ryzyko pojawienia się powikłań występujących w przypadku laparotomii [9, 10].

Początkowo jako alternatywę dla laparotomii w przypadku raka endometrialnego stosowano wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomagane laparoskopowo (*laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy* – LAVH) z limfadenektomią. Procedura ta pozwalała na osiągnięcie porównywalnych efektów terapeutycznych jak w przypadku laparotomii, jednocześnie powodując spadek liczby powikłań [1, 10, 11]. Niestety, wymagała ona zastosowania 2 etapów operacyjnych: laparoskopowego i pochwowego, co wydłużało czas trwania zabiegu. Aktualnie częściej wykonywane jest całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (*total laparoscopic hysterectomy* – TLH) z limfadenektomią, gdyż procedura ta wymaga zastosowania tylko jednego etapu operacyjnego – laparoskopowego. Technika ta stanowi obecnie najlepszą

alternatywę dla histerektomii na drodze laparotomii w przypadku raka endometrium.

Pierwsze całkowite laparoskopowe wycięcie macicy wraz z limfadenektomią u pacjentki z rakiem endometrium wykonano w 1992 r. [9, 12]. Publikacja wyników zastosowanej wówczas innowacyjnej techniki operacyjnej spowodowała ogromne zainteresowanie wśród ginekologów. Obecnie liczne publikacje donoszą o bezpieczeństwie, wykonalności, a także korzyściach płynących z zastosowania procedury TLH z limfadenektomią w przypadku raka endometrialnego, takich jak: precyzyjna preparatyka i związana z tym mniejsza utrata krwi, skrócenie czasu hospitalizacji, spadek liczby powikłań, w tym mniejsza częstość występowania powikłań infekcyjnych, lepszy efekt kosmetyczny, możliwość szybszego wdrożenia leczenia uzupełniającego, mniejsza liczba zrostów pooperacyjnych i powikłań radioterapii. Te same publikacje donoszą również o podobnych efektach terapeutycznych w porównaniu z tradycyjną metodą leczenia raka endometrium [11, 13–16]. Pomimo tego na świecie pozostaje duża rzesza ginekologów sceptycznie podchodzących do zastosowania laparoskopii w leczeniu raka endometrium.

Zalety laparoskopii

Autorzy licznych publikacji są zgodni co do tego, że główną zaletą zastosowania procedury laparoskopowej jest precyzyjna preparatyka, z którą wiąże się mniejsza utrata krwi niż w przypadku laparotomii (tab. I) [1, 4, 13, 17–22]. Jedynie Obermai i wsp. w swoich badaniach wykazali podobną utratę krwi u pacjentek z rakiem endometrium operowanych techniką laparoskopową i na drodze laparotomii [23].

Zastosowanie procedury laparoskopowej w terapii raka endometrium w znacznym stopniu zmniejsza liczbę śród- i pooperacyjnych powikłań (tab. II) [1, 11, 13, 20–26].

Tab. I. Utrata krwi związana z wykonaniem laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Utrata krwi		P
	laparoscopia	laparotomia	
Malzoni i wsp. [18] (TLH) (ml)	50 (20–90)	145 (60–255)	S
Fader i wsp. [21] (TLH) (ml)	100 (50–1200)	220 (100–3000)	S
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH) (ml)	150 (10–800)	250 (50–2000)	S
Eisenkop [19] (TLH) (ml)	155,2 (75–200)	284,7 (100–400)	S
Kuoppala i wsp. [20] (LAVH)	171 (100–1500)	238 (70–550)	S
Tollund i wsp. [22] (LAVH) (ml)	184 (50–1200)	379 (50–2200)	S
Tozzi i wsp. [4] (LAVH) (ml) (śr)	241,3	586,1	S
Obermair i wsp. [23] (ml) (śr)	278,5	319	NS
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH) (ml)	300 (100–1000)	355 (100–2100)	S
Abu-Rustum i wsp. [17] (TLH) (ml)	301 (75–1500)	693 (100–3500)	S

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); ml – mililitr; śr – średnia; S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

W porównaniu z laparotomią procedura laparoskopowa przyczynia się do zminimalizowania charakterystycznych dla metody otwartej powikłań, takich jak: infekcja rany pooperacyjnej, rozejście się rany pooperacyjnej oraz przepuklina w ranie pooperacyjnej (tab. III) [1, 11, 13, 20, 22–26]. Według autorów dostępnych publikacji odsetek infekcji rany pooperacyjnej w przypadku zastosowania techniki laparoskopowej wynosi 0–8% i jest znacznie mniejszy niż po wykonaniu laparotomii: 0,8–48,4% (tab. III i IV) [1, 11, 13, 20, 22–26]. Dane prezentowane w licznych publikacjach pokazują, że rozejście się rany pooperacyjnej w przypadku operacji z dostępu brzuszego wahało się w granicach 1–16%, natomiast powikłanie to nie występowało po wykonaniu procedury laparoskopowej [1, 11, 13, 20, 22–26]. Co więcej, zastosowanie techniki endoskopowej znacznie zmniejszyło odsetek wystąpienia przepukliny w bliźnie pooperacyjnej (laparoscopia: 0–2,5%, laparotomia: 0–16,2%) [1, 11, 13, 20, 22–26]. W publikacjach tych zastosowanie procedury laparoskopowej nie zwiększało ryzyka uszkodzenia pęcherza moczowego i/lub moczowodu (tab. V). Odsetek uszkodzenia pęcherza moczowego i/lub moczowodu w przypadku laparoskopii wynosił 0–1,2%, a w przypadku laparotomii 0–2,6% [1, 11, 13, 20, 22–26]. Jedynie Uccella i wsp. uzyskały w swoich badaniach większy, aczkolwiek również nieistotny statystycznie, odsetek tego powikłania [27]. W ich pracy uszkodzenie pęcherza moczowego i/lub mo-

Tab. II. Łączny odsetek śród- i pooperacyjnych powikłań związanych z wykonaniem laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Powikłania śród- i pooperacyjne		P
	laparoscopia	laparotomia	
Volpi i wsp. [26] (LAVH)	4,9% (2/41)	5,6% (2/36)	NS
Pellegrino i wsp. [11] (TLH)	5,4% (2/37)	48,6% (18/37)	S
Tollund i wsp. [22] (LAVH)	7% (2/28)	14% (8/58)	–
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	7% (5/69)	8% (8/100)	NS
Eisenhauer i wsp. [25] (TLH)	12% (3/25)	41% (64/154)	S
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	14,5% (17/117)	23,8% (29/122)	NS
Zapico i wsp. [24] (LAVH, TLH)	18,4% (7/38)	38,8% (14/37)	S
Obermair i wsp. [23] (TLH)	21,3% (10/47)	58,1% (18/31)	–
Kuoppala i wsp. [20] (LAVH)	37,5% (15/40)	55,0% (22/40)	–

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

Tab. III. Najczęstsze śród- i pooperacyjne powikłania związane z wykonaniem laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Powikłania	Laparoscopia	Laparotomia
infekcja rany pooperacyjnej [1, 11, 13, 20, 22–26]	0–8%	0,8–48,4%
rozejście się rany pooperacyjnej [1, 11, 13, 20, 22–26]	0	1–16%
przepuklina w ranie pooperacyjnej [1, 11, 13, 20, 22–26]	0–2,5%	0–16,2%
komplikacje śród- i pooperacyjne ze strony układu moczowego [1, 11, 13, 20, 22–27]	0–14%	0–22,9%
powikłania ze strony układu oddechowego i krążenia [1, 11, 13, 20, 22–26]	0–6,4%	0–6,5%
odma podskórna [1, 11, 13, 20, 22–26]	0–1,2%	0
relaparotomia [1, 11, 13, 20, 22–26]	0–2,8%	0–13,5%

czowodu wystąpiło u 8% pacjentek operowanych techniką laparoskopową i u 4,2% kobiet operowanych z dostępu brzuszego. Uccella i wsp. na podstawie uzyskanych wyników stwierdzili, że liczba przypadków uszkodzenia pęcherza moczowego i/lub moczowodu podczas laparoskopii spada wraz ze zdobywanym doświadczeniem przez operatora oraz że śródoperacyjne uszkodzenie pę-

Tab. IV. Odsetek infekcji rany pooperacyjnej po wykonaniu laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Infekcje rany pooperacyjnej po		P
	laparoskopii	laparotomii	
Pellegrino i wsp. [11] (TLH)	0 (0/37)	8% (3/37)	-
Tollund i wsp. [22] (LAVH)	0 (0/28)	3,4% (2/58)	-
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	0 (0/69)	1% (1/100)	NS
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	0 (0/117)	0,8% (1/122)	NS
Obermair i wsp. [23] (TLH)	2,1% (1/47)	48,4% (15/31)	S
Kuoppala i wsp. [20] (LAVH)	2,5% (1/40)	20% (8/40)	S
Zapico i wsp. [24] (LAVH, TLH)	2,6% (1/38)	13% (5/37)	S
Eisenhauer i wsp. [25] (TLH)	8% (2/25)	31% (48/154)	S

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

cherza moczowego i/lub moczowodu nie jest związane z radykalnością operacji [27]. Liczne publikacje donoszą również o mniejszym odsetku wykonywanych relaparotomii po przeprowadzeniu procedury laparoskopowej w porównaniu z laparotomią (tab. III). W przypadku laparoskopii odsetek wykonanych relaparotomii wynosił 0–2,8%, natomiast w przypadku laparotomii 0–13% [1, 11, 13, 20, 22–26]. Autorzy dostępnych publikacji zgodni są co do tego, że laparoscopia związana jest ze skróceniem czasu hospitalizacji w porównaniu z metodą otwartą (tab. VI). Średni czas trwania hospitalizacji po zastosowaniu procedury laparoskopowej wynosił 2,1–7,8 dnia, a w przypadku laparotomii 5,1–11,4 dnia [1, 11, 13, 20, 22–26]. Znacznie krótszy czas hospitalizacji w przypadku zastosowania procedury laparoskopowej związany był przede wszystkim z mniejszym urazem operacyjnym, mniejszą utratą krwi podczas operacji, z mniejszą liczbą powikłań, a także z szybszą rekonwalescencją. Ponadto autorzy licznych prac potwierdzają swoimi badaniami brak różnicy statystycznej w liczbie pobranych do badania histopatologicznego węzłów chłonnych podczas wykonywania limfadenektomii miednicznej i okołoaortalnej, na drodze laparoskopii i laparotomii, co świadczy o podobnej skuteczności obydwu metod (tab. VII) [1, 13, 17, 18, 23]. Kuoppala i wsp., Eisenhauer i wsp. oraz Eisenkop w swoich badaniach wykazali natomiast istotnie większą liczbę węzłów chłonnych pobranych do badania histopatologicznego podczas wykonywania limfadenektomii techniką laparoskopową niż metodą otwartą, a tym samym większą skuteczność procedury laparoskopowej [19, 20, 25].

Tab. V. Odsetek przypadków uszkodzenia pęcherza moczowego i/lub moczowodu podczas wykonywania laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Uszkodzenia pęcherza moczowego i/lub moczowodu podczas		P
	laparoskopii	laparotomii	
Eisenkop [19] (TLH)	0 (0/200)	1,1% (1/95)	NS
Obermair i wsp. [23] (TLH)	0 (0/47)	0 (0/31)	NS
Pellegrino i wsp. [11] (TLH)	0 (0/37)	0 (0/37)	NS
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	0 (0/69)	0 (0/100)	NS
Kuoppala i wsp. [20] (LAVH)	0 (0/40)	0 (0/40)	NS
Tollund i wsp. [22] (LAVH)	0 (0/28)	0 (0/58)	NS
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	0,9% (1/117)	0 (0/122)	NS
Malzoni i wsp. [18] (TLH)	1,2% (1/81)	2,6% (2/78)	-
Uccella i wsp. [27] (TLH)	8% (4/50)	4,2% (2/48)	NS

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

Tab. VI. Czas hospitalizacji po wykonaniu laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Czas hospitalizacji po		P
	laparoskopii (dni)	laparotomii (dni)	
Malzoni i wsp. [18] (TLH)	2,1 (1–5)	5,1 (1–7)	S
Kuoppala i wsp. [20] (LAVH)	2,7 (1–6)	7,6 (5–28)	S
Eisenhauer i wsp. [25] (TLH)	3 (2–7)	6 (4–56)	S
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	3 (1–15)	7 (3–28)	S
Volpi i wsp. [26] (LAVH)	3,18 (3–3,5)	4,59 (4–4,8)	S
Eisenkop [19] (TLH)	3,2 (2–4)	7,9 (5–9)	S
Obermair i wsp. [23] (TLH) (śr)	4,4	7,9	S
Abu-Rustum i wsp. [17] (TLH)	4,5 (3–11)	9,7 (4–52)	S
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	5 (2–14)	8 (3–35)	S
Tozzi i wsp. [4] (LAVH) (śr)	7,8	11,4	S

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie; śr – średnia

Wady i obawy związane z laparoskopią

Pomimo korzyści, jakie płyną z wykonania procedury laparoskopowej w leczeniu raka endometrium, w dalszym ciągu wśród ginekologów pojawiają się obawy i wątpliwości co do zastosowania endoskopii [20, 29].

Tab. VII. Liczba węzłów chłonnych pobranych na drodze laparoskopii i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Liczba węzłów chłonnych pobranych na drodze		P
	laparoskopii	laparotomii	
Obermair i wsp. [23] (TLH) (śr)	7,9	20,0	NS
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	15 (2–31)	21 (2–65)	NS
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	18 (6–40)	20 (5–62)	NS
Malzoni i wsp. [18] (TLH)	23,5 (16–39)	22,2 (17–38)	NS
Abu-Rustum i wsp. [17] (TLH)	25,5 (15–39)	30,7 (5–83)	NS
Kuappala i wsp. [20] (LAVH)	11,1 (5–17)	7,3 (1–14)	S
Eisenhauer i wsp. [25] (TLH)	21 (8–92)	14 (1–44)	S
Eisenkop [19] (TLH)	34,7 (24–40)	25,7 (18–30)	S

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie; śr – średnia

Przyczyną tego jest m.in. fakt, że procedury laparoskopowe stosowane w terapii raka endometrium należą do niezwykle trudnych technik operacyjnych. Związana z tym jest dłuższa krzywa uczenia i dłuższy czas trwania operacji niż w przypadku metody otwartej (tab. VIII) [1, 11, 13, 20, 22–26]. W większości dostępnych publikacji średni czas trwania procedur endoskopowych wynosił 136–215 min i był istotnie dłuższy niż średni czas trwania laparotomii: 96–164 min (tab. VIII) [1, 11, 13, 20, 22–26]. Jedynie Obermair i wsp. oraz Pellegrino i wsp. w swoich badaniach nie odnotowali istotnych różnic w czasie trwania obydwu rodzajów zabiegów [11, 23].

Kontrowersje dotyczące stosowania laparoskopii w schorzeniach onkologicznych wynikają nie tylko z zastosowania samych technik operacyjnych, lecz także z nie do końca poznanego wpływu dwutlenku węgla, stosowanego do wytworzenia odmy otrzewnowej, na rozsiew komórek nowotworowych. Co więcej, uważa się, że nadmierna manipulacja trzonem macicy może powodować ryzyko rozprzestrzeniania się nowotworu poprzez jajowody, dlatego też zdaniem autorów w celu zniwelowania tego powikłania procedurę laparoskopowego usuwania macicy wraz z przydatkami należy rozpocząć od koagulacji brzusznych ujść jajowodów [18]. Jednakże znane są tylko nieliczne przypadki – i to w zaawansowanym stadium raka endometrium – przerzutów w miejscach wprowadzenia trokarów [20, 30, 31]. Sceptyczne podejście ginekologów do technik endoskopowych wynika również z braku możliwości palpacyjnej oceny narządów oraz z faktu, że sprzęt laparoskopowy jest droższy niż sprzęt wykorzystywany przy metodzie otwartej. Ponadto laparoscopia nie może być wykonana u pacjentek z ciężkimi obciążeniami

Tab. VIII. Czas trwania procedury laparoskopowej i laparotomii w operacyjnym leczeniu raka endometrium

Publikacje	Laparoscopia (min)	Laparotomia (min)	P
Obermair i wsp. [23] (TLH) (śr)	139,3	126,8	NS
Pellegrino i wsp. [11] (TLH)	228 (120–360)	227 (130–330)	NS
Malzoni i wsp. [18] (TLH)	136 (118–181)	123 (111–198)	S
Eisenkop [19] (TLH)	139,5 (125–152)	128,3 (105–124)	S
Kuappala i wsp. [20] (LAVH)	145 (100–700)	96 (60–150)	S
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	172 (60–360)	137 (60–330)	S
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	197 (120–375)	160 (40–360)	S
Eisenhauer i wsp. [25] (TLH)	215 (94–330)	164 (40–368)	S

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomaganie laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

niami internistycznymi będącymi przeciwwskazaniami do znieczulenia ogólnego i/lub do ułożenia w pozycji Trendelenburga.

Procedura laparoskopowa związana jest z niewielkim, nieistotnym statystycznie odsetkiem wystąpienia odmy podskórnej (0–2,8%) i konwersji do laparotomii (0–16%) (tab. III) [1, 11, 13, 20, 22–26].

Przeżywalność

Dane prezentowane w dostępnych publikacjach wskazują na porównywalny odsetek 5-letnich przeżyć i nawrotów w przypadku laparoskopii i laparotomii u pacjentek z rakiem endometrium (tab. IX i X) [1, 4, 13, 18, 24, 28, 29].

Odsetek nawrotów choroby wynosił 4–12,6% po wykonaniu procedury endoskopowej oraz 5,4–16% po wykonaniu laparotomii [1, 4, 13, 18, 23, 24, 28]. Autorzy nie znaleźli tu istotnych statystycznie różnic. Odsetek 5-letnich przeżyć przedstawionych w dostępnych publikacjach również był nieistotny statystycznie i wynosił 81,6–96% dla laparoskopii oraz 81,1–94% dla metody otwartej [1, 4, 13, 18, 24, 29].

Wnioski

1. Laparoscopia w terapii raka endometrium stanowi procedurę bezpieczną, skuteczną i wykonalną.
2. Używając współczesnych narzędzi laparoskopowych i techniki, uzyskuje się niski odsetek powikłań.
3. Laparoscopia w terapii wczesnych postaci raka endometrium to procedura bezpieczna onkologicznie dająca porównywalny jak w przypadku laparotomii

Tab. IX. Odsetek nawrotów po wykonaniu laparoskopii i laparotomii w terapii raka endometrium

Publikacje	Nawroty		P
	po laparoskopii (%)	po laparotomii (%)	
Obermair i wsp. [23] (TLH)	4	15	–
Zapico i wsp. [24] (LAVH, TLH)	5,3	5,4	NS
Gemignani i wsp. [28] (LAVH)	7	10,5	NS
Malzoni i wsp. [18] (TLH)	8,6	11,5	NS
Kalogiannidis i wsp. [1] (LAVH)	8,7	16	NS
Ghezzi i wsp. [13] (TLH, LAVH)	11,1	15,6	NS
Tozzi i wsp. [4] (LAVH)	12,6	8,5	NS

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomagane laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

odsetek nawrotów i 5-letnich przeżyć przy znacznie wyższej jakości życia.

4. Technika ta jest doskonałą alternatywą dla laparotomii.

Praca była prezentowana w formie ustnej prezentacji na XXXI Kongresie Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego (19–22 września 2012 r.).

Piśmiennictwo

- Kalogiannidis I, Lambrechts S, Amant F, et al. Laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal hysterectomy in clinical stage I endometrial cancer: safety, recurrence, and long-term outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 248.e1-8.
- Amant F, Moerman P, Neven P, et al. Endometrial cancer. *Lancet* 2005; 366: 491-505.
- Obrzut B, Obrzut M, Skręt-Magięro J, et al. Value of intraoperative assessment of the depth of myometrial invasion in endometrial carcinoma. *Ginekol Pol* 2008; 79: 404-9.
- Tozzi R, Malur S, Koehler C, Schneider A. Analysis of morbidity in patients with endometrial cancer: is there a commitment to offer laparoscopy? *Gynecol Oncol* 2005; 97: 4-9.
- Gottwald L, Chałubińska J, Moszyńska-Zielińska M, et al. Endometrioid endometrial cancer – the prognostic value of selected clinical and pathological parameters. *Ginekol Pol* 2011; 82: 743-8.
- Baloglu A, Bezircioglu I, Hicyilmaz L. Prospective clinical study of the association between plasma level of free IGF-1 and myometrial invasion in patients with endometrial adenocarcinoma. *Ginekol Pol* 2010; 81: 501-5.
- Bloss JD, Bertram ML, Bloss LP, et al. Use of vaginal hysterectomy for the management of stage I endometrial cancer in the medically compromised patient. *Gynecol Oncol* 1991; 40: 74-7.
- Childers JM, Brzechffa PR, Hatch KD, Surwit EA. Laparoscopically assisted surgical staging (LASS) of endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1993; 51: 33-8.
- Childers JM, Surwit EA. Combined laparoscopy and vaginal surgery for management of two cases of stage I endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 1992; 45: 46-51.
- Magrina JF, Weaver AL. Laparoscopic treatment of endometrial cancer: five years recurrence and survival rates. *Eur J Gynaecol Oncol* 2004; 25: 439-41.
- Pellegrino A, Signorelli M, Frusco R, et al. Feasibility and morbidity of total laparoscopic radical hysterectomy with or without lymphadenectomy in obese women with stage I endometrial cancer. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 279: 655-60.
- Nezhat CR, Nezhat FR, Burrell MO, et al. Laparoscopic radical hysterectomy and laparoscopically assisted vaginal radical hysterectomy with pelvic and paraaortic node dissection. *J Gynecol Surg* 1993; 9: 105-20.
- Ghezzi F, Cromi A, Uccella S, et al. Laparoscopic versus open surgery for endometrial cancer: a minimum 3-year follow-up study. *Ann Surg Oncol* 2010; 17: 271-8.

Tab. X. Odsetek 5-letnich przeżyć po wykonaniu laparoskopii i laparotomii w terapii raka endometrium

Publikacje	Przeżycia 5-letnie		P
	po laparoskopii (%)	po laparotomii (%)	
Zapico i wsp. [24], średni czas obserwacji 53,2 miesiąca	81,6	81,1	NS
Tozzi i wsp. [4], średni czas obserwacji 5 lat	82,7	86,5	NS
Ghezzi i wsp. [13], średni czas obserwacji 52 miesiące	91,4	88,5	NS
Kalogiannidis i wsp. [1], średni czas obserwacji 3 lata	93	86	NS
Malzoni i wsp. [18], średni czas obserwacji 38,5 miesiąca	93,2	91,1	NS
Eltabbakh [29], średni czas obserwacji 27 miesięcy	96	94	NS

TLH – całkowite laparoskopowe wycięcie macicy (total laparoscopic hysterectomy); LAVH – wycięcie macicy na drodze pochwowej wspomagane laparoskopowo (laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy); S – wyniki istotne statystycznie; NS – wyniki nieistotne statystycznie

14. Schindlbeck Ch, Klauser K, Dian D, et al. Comparison of total laparoscopic, vaginal and abdominal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet* 2008; 277: 331-7.
15. Ramirez PT, Slomovitz BM, Soliman PT, et al. Total laparoscopic radical hysterectomy and lymphadenectomy: The M.D. Anderson Cancer Experience. *Gynecol Oncol* 2006; 102: 252-5.
16. Malinowski A, Pogoda K. Total laparoscopic radical hysterectomy and bilateral pelvic lymphadenectomy of cervical cancer stage Ib – case report. *Ginekol Pol* 2012; 83: 136-40.
17. Abu-Rustum NR, Gemignani ML, Moore K, et al. Total laparoscopic radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy using the argon-beam coagulator: pilot data and comparison to laparotomy. *Gynecol Oncol* 2003; 91: 402-9.
18. Malzoni M, Tinelli R, Cosentino F, et al. Total laparoscopic hysterectomy versus abdominal hysterectomy with lymphadenectomy for early-stage endometrial cancer: a prospective randomized study. *Gynecol Oncol* 2009; 112: 126-33.
19. Eisenkop SM. Total laparoscopic hysterectomy with pelvic/aortic lymph node dissection for endometrial cancer – a consecutive series without case selection and comparison to laparotomy. *Gynecol Oncol* 2010; 117: 216-23.
20. Kuoppala T, Tomás E, Heinonen PK. Clinical outcome and complications of laparoscopic surgery compared with traditional surgery in women with endometrial cancer. *Arch Gynecol Obstet* 2004; 270: 25-30.
21. Fader AN, Michener CM, Frasure HE, et al. Total laparoscopic hysterectomy versus laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy in endometrial cancer: Surgical and survival outcomes. *J Minim Invasive Gynecol* 2009; 16: 333-9.
22. Tollund L, Hansen B, Kjer JJ. Laparoscopic-assisted vaginal vs abdominal surgery in patients with endometrial cancer stage 1. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006; 85: 1138-41.
23. Obermair A, Manolitsas TP, Leung Y, et al. Total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for obese women with endometrial cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2005; 15: 319-24.
24. Zapico A, Fuentes P, Grassa A, et al. Laparoscopic – assisted vaginal hysterectomy versus abdominal hysterectomy in stages I and II endometrial cancer. Operating data, follow up and survival. *Gynecol Oncol* 2005; 98: 222-7.
25. Eisenhauer EL, Wypych KA, Mehrara BJ, et al. Comparing surgical outcomes in obese women undergoing laparotomy, laparoscopy, or laparotomy with panniculectomy for the staging of uterine malignancy. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 2384-91.
26. Volpi E, Ferrero A, Jacomuzzi ME, et al. Laparoscopic treatment of endometrial cancer: feasibility and results. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 124: 232-6.

27. Uccella S, Laterza R, Ciravolo G, et al. A comparison of urinary complications following total laparoscopic radical hysterectomy and laparoscopic pelvic lymphadenectomy to open abdominal surgery. *Gynecol Oncol* 2007; 107: 147-9.
28. Gemignani ML, Curtin JP, Zelmanovich J, et al. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for endometrial cancer: clinical outcomes and hospital charges. *Gynecol Oncol* 1999; 73: 5-11.
29. Eltabbakh GH. Effect of surgeon's experience on the surgical outcome of laparoscopic surgery for women with endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2000; 78: 58-61.
30. Kadar N. Port-site recurrences following laparoscopic operations for gynaecological malignances. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 1308-13.
31. Wang P-H, Yen MS, Yuan CC, et al. Port site metastasis after laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for endometrial cancer: possible mechanisms and prevention. *Gynecol Oncol* 1997; 66: 151-5.