

Operacje metodą pochwową w raku błony śluzowej trzonu macicy

Vaginal hysterectomy as a method of treatment of endometrial cancer

Вагинальные операции рака эндометрия

Katedra i Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Pełniący obowiązki Kierownika Kliniki: dr n. med. Dariusz Wydra

Correspondence to: Katedra i Klinika Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Kliniczna 1A, 80-402 Gdańsk, tel.: 058 349 34 41, e-mail: slapin@wp.pl

Source of financing: Department own sources

Streszczenie

Cel pracy: Celem pracy była próba oceny histerektomii przezpochwowej jako metody leczenia chirurgicznego w wyselekcjonowanej grupie 28 chorych na raka trzonu macicy operowanych metodą pochwową w Klinice Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w latach 1983-2008. **Materiał i metody:** Dokonano analizy następujących parametrów klinicznych: wieku chorych, liczby przebytych porodów, współistniejących schorzeń internistycznych, przebytych zabiegów chirurgicznych, wagi oraz współczynnika BMI, postaci histologicznej oraz stopnia klinicznego zaawansowania raka błony śluzowej trzonu macicy, głębokości nacieku mięśniówki macicy oraz zajęcia szyjki macicy przez proces nowotworowy, powikłań śród- i pooperacyjnych. Ze względu na retrospektywny charakter badań w pracy zastosowano chirurgiczno-patomorfologiczną klasyfikację stopnia klinicznego zaawansowania raka błony śluzowej trzonu macicy według FIGO z 1988 roku. **Wyniki:** Najmłodsza operowana pacjentka miała 42, najstarsza – 82 lata. Dwadzieścia siedem kobiet (96,4%) było w wieku pomenopauzalnym, a tylko 1 chora (3,6%) w wieku przedmenopauzalnym. Większość pacjentek rodziła 2 lub 3 razy. W analizowanej grupie kobiet najniższa waga wynosiła 72 kg, najwyższa – 230 kg. Przeważały pacjentki otyłe i z otyłością patologiczną: 60,5% chorych ważyło ponad 100 kg. W badanej grupie 92,9% (26 chorych) stanowiły kobiety z obciążonym wywiadem internistycznym, jedynie 2 pacjentki (7,1%) nie podały żadnych współistniejących chorób. W grupie chorych operowanych metodą pochwową najczęściej stwierdzanym typem histologicznym był gruczolakorak. U ponad połowy chorych operowanych metodą pochwową odnotowano niewielkie zaawansowanie raka trzonu macicy (zmiana obejmująca jedynie *endometrium* lub naciek nieprzekraczający połowy mięśniówki macicy). Jednocześnie stwierdzono 3 przypadki współistniejącego powierzchownego naciekania szyjki macicy oraz 1 przypadek współistniejącego raka szyjki macicy. **Wnioski:** Przedstawiona wyselekcjonowana grupa chorych na raka trzonu macicy stanowi przykład alternatywnego leczenia tego nowotworu drogą pochwową.

Słowa kluczowe: rak trzonu macicy, otyłość, przezpochwowe wycięcie macicy, chirurgia przezpochwowa, leczenie raka trzonu macicy

Summary

The aim of this paper is to assess transvaginal hysterectomy as a technique of surgical treatment of selected group of patients (n=28) with endometrial cancer, treated at the Department of Gynecology and Oncological Gynecology of Medical University in Gdańsk since 1983 thru 2008. **Material and methods:** Analysis encompassed the following clinical parameters: patients' age, number of deliveries, coexisting internal medical diseases, past surgical procedures, body weight and BMI index, histological grade and clinical stage of endometrial cancer, depth of myometrial infiltration and invasion of uterine cervix by the tumor, intra- and postoperative complications. Due to retrospective character of the study, FIGO 1988 classification of endometrial cancer based on surgical-pathomorphological criteria was used throughout the text. **Results:** The youngest patient was 42, the oldest – 82. Twenty seven women (96.4%) were at postmenopausal age and only one (3.6%) – at premenopausal age. Most patients have had 2 or 3 deliveries. In the study population, the lowest body weight was 72 kg, the highest – 230 kg. Obese and pathologically obese patients predominated, whereby 60.5% of the patients weighted over 100 kg. In this group, 26 patients (92.9%) had a serious internal medical comorbidity and only 2 patients (7.1%) did not report any coexisting disease. In the group of patients operated on by transvaginal approach, the predominating histological type was adenocarcinoma. Over one-half of the patients had low-stage cancer, limited to

endometrium only or not exceeding one-half of myometrial layer. In this group, coexisting superficial invasion of uterine cervix was seen in 3 cases and coexisting cervical cancer in 1 case. **Conclusion:** Selected group of patients with endometrial cancer presented in this paper proves the feasibility of treating this type of malignancy by transvaginal route.

Key words: endometrial cancer, obesity, vaginal hysterectomy, transvaginal approach, treatment of endometrial cancer

Содержание

Цель: Целью исследования была попытка оценки трансвагинальных гистерэктомии как метода хирургического лечения в группе 28 пациенток больных раком эндометрия, оперированных трансвагинальным методом в Клинике Гинекологии и Гинекологии Онкологической Гданского Медицинского Университета в годах 1983-2008. **Материал и методы:** Проанализировано следующие клинические параметры: возраст пациенток, количество завершённых родов, сосуществующих внутренних заболеваний, завершённых операций, веса и ВМІ, гистологического состояния, а также степени клинического продвижения рака эндометрия, глубины проникновения мышцы матки, раковых изменений шейки матки, внутри- и послеоперационных осложнений. По поводу ретроспективного характера научно-исследовательских работ использовано хирургическо-патоморфологическую классификацию степени клинического продвижения рака эндометрия по FIGO с 1988 г. **Результаты:** Самой младшей оперированной пациенткой была женщина в возрасте 42 года, самой старшей пациентке было 82 года. Двадцать семь женщин (96,4%) было после менопауза и только 1 больная (3,6%) была в доменопаузальном возрасте. Большинство пациенток родило 2 или 3 раза. В анализируемой группе женщин самый низкий вес составлял 72 кг, а самый высокий – 230 кг. Преобладали пациентки страдающие ожирением и патологическим ожирением: 60,5% пациенток весом более 100 кг. В исследованной группе 92,9% (26 пациенток) это женщины обременённые интернистически, а только 2 пациентки (7,1%) были без никаких сосуществующих заболеваний. В группе больных оперированных трансвагинальным методом чаще всего наблюдался гистологический тип аденокарцинома. У более половины больных оперированных трансвагинальным методом было отмечено небольшое продвижение рака эндометрия (с участием только эндометрия или проникновением не более чем на половину мышцы матки). Одновременно обнаружено 3 случая сопутствующего поверхностного проникновения шейки матки и 1 случай сопутствующего рака шейки матки. **Выводы:** Представленная выбранная группа пациенток с раком эндометрия является примером альтернативного лечения этого рака трансвагинальным методом.

Ключевые слова: рак эндометрия, ожирение, трансвагинальное удаление матки, трансвагинальная хирургия, лечение рака эндометрия

WSTĘP

Rak błony śluzowej trzonu macicy jest obecnie najczęściej stwierdzanym nowotworem złośliwym narządu rodnych kobiet w krajach wysoko rozwiniętych, w większości przypadków (75-80%) rozpoznawanym w I stopniu zaawansowania klinicznego według FIGO (proces ograniczony do trzonu macicy)⁽¹⁾. Jednocześnie większość chorych na raka *endometrium* to kobiety w podeszłym wieku, otyłe, często z obciążonym wywiadem internistycznym i chirurgicznym (nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, choroba niedokrwienna serca, hiperlipidemia, zaburzenia rytmu serca, przebyte wcześniej laparotomie). W takich przypadkach wymagana jest optymalizacja postępowania terapeutycznego, polegająca na możliwie maksymalnym usunięciu mas nowotworowych (celem uniknięcia wznowy), z jednoczesnym zminimalizowaniem ryzyka operacyjnego i powikłań śród- i pooperacyjnych.

W porównaniu z zabiegami brzuszными zaletą operacji metodą pochwową jest krótszy czas hospitalizacji i mniejsza liczba powikłań krążeniowo-oddechowych, mniejsza utrata krwi oraz brak powikłań związanych z gojeniem się powłok brzusznych⁽²⁾, jednak wielośrodkowa analiza pacjentek leczonych z powodu raka trzonu macicy (Kennedy i wsp.) wykazała rzadkie stosowanie tej metody – 1%⁽¹⁾.

INTRODUCTION

Endometrial cancer is currently the most frequently diagnosed female genital malignancy in developed countries, in most cases (75-80%) detected at FIGO stage I (lesion limited to uterine corpus only)⁽¹⁾. However, most patients with endometrial cancer are elderly women, obese, frequently with serious coexisting medical and surgical problems (arterial hypertension, diabetes, ischemic heart disease, hyperlipidemia, heart arrhythmias, past laparotomies). Such cases require optimal therapeutic approach, consisting in maximally radical excision of tumor mass (to avoid recurrence) with minimal surgical risk and intra- and postoperative complications. Compared with abdominal procedures, an advantage of transvaginal approach is shorter hospital stay and reduced risk of cardiopulmonary complications, lower loss of blood and avoidance of problems associated with healing of abdominal wall⁽²⁾. Nevertheless, multicenter analysis of patients treated for endometrial cancer (Kennedy et al.) revealed surprisingly rare implementation of this surgical technique in about 1% of cases⁽¹⁾.

AIM OF PAPER

The aim of this paper was to assess the role of vaginal hysterectomy in surgical treatment of endometrial cancer in a selected group of patients.

CEL PRACY

Celem pracy była próba oceny histerektomii przezpochwowej jako metody leczenia chirurgicznego w wyselekcjonowanej grupie chorych na raka trzonu macicy.

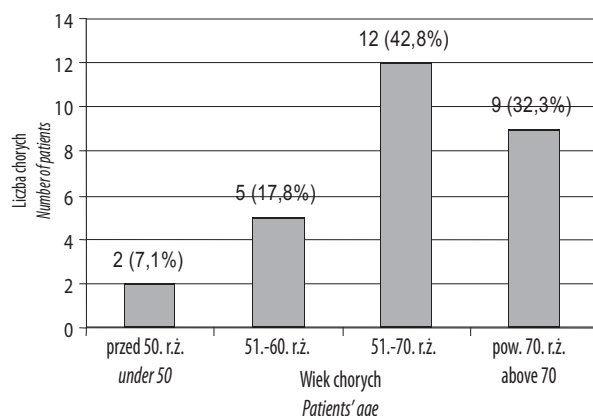
MATERIAŁ I METODY

Analizie klinicznej poddano grupę 28 chorych na raka błony śluzowej trzonu macicy operowanych metodą pochwową w Klinice Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Akademii Medycznej w Gdańsku w latach 1983-2008. Dokonano analizy grupy (wiek chorych, liczba przeżytych porodów, współistniejące schorzenia internistyczne i przebyte zabiegi operacyjne dotyczące jamy brzusznej, masa ciała i BMI w chwili zakwalifikowania do operacji z powodu raka trzonu macicy), postaci histologicznej i stopnia klinicznego zaawansowania nowotworu na podstawie oceny naciekania mięśniówki usuniętej macicy oraz ryzyka rozprzestrzenienia się procesu nowotworowego, a także powikłań śród- i pooperacyjnych, anemii pooperacyjnej i konieczności transfuzji krwi. Ze względu na retrospektywny charakter pracy zastosowano kliniczno-patologiczną klasyfikację zaawansowania nowotworu według FIGO z 1988 roku.

WYNIKI

W latach 1983-2008 w Klinice Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej Akademii Medycznej w Gdańsku histerektomia pochwową stanowiła około 3% (28 przypadków) wszystkich procedur operacyjnych dotyczących raka trzonu macicy (w powyższym okresie przeprowadzono około 1000 zabiegów chirurgicznych u chorych na raka *endometrium*).

Najmłodsza pacjentka z rakiem trzonu macicy operowana metodą pochwową miała w chwili zabiegu 42 lata, najstarsza – 82 lata. Zdecydowaną większość stanowiły kobiety pomenopauzalne – 27 kobiet (96,4%), jedynie 1 pacjentka była przed menopauzą (3,6%). Strukturę wiekową chorych przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Struktura wiekowa chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Fig. 1. Age distribution of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

MATERIAL AND METHODS

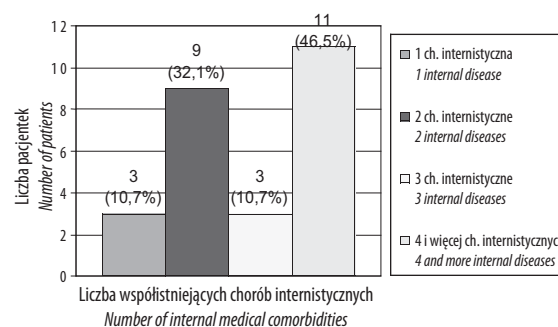
Clinical analysis encompassed 28 patients with endometrial cancer operated on by transvaginal approach at the Department of Gynecology and Oncological Gynecology of the Medical University in Gdańsk since 1983 thru 2008. Analysed parameters included: patients' age, number of deliveries, coexisting internal medical conditions, past surgical interventions within the abdominal cavity, body mass, BMI at the time of qualification for surgical treatment of endometrial cancer, histological grade and clinical stage based on depth of infiltration of myometrium of the excised uterus, risk of spread of the neoplasm, as well as intra- and postoperative complications, postoperative anemia and required blood transfusions. Due to retrospective character of the study, clinical-pathomorphological staging according to FIGO 1988 classification was used throughout the paper.

RESULTS

In the timespan since 1983 thru 2008, vaginal hysterectomy amounted for about 3% of all surgical procedures implemented in the treatment of endometrial cancer (28 out of about 1000 cases) at our institution. The youngest patient with endometrial cancer operated on using the transvaginal approach was 42, the oldest – 82. Most of the patients were postmenopausal women (n=27, 96.4%), while only one patient was prior to menopause (3.6%). Age distribution in the study population is presented in fig. 1.

Large majority of patients (n=18, 64.4%) have had 2 or 3 deliveries. Six women (21.4%) gave birth more than 3 times (maximally – 7 times). Nulliparae and women who gave birth only once constituted 7.1% of the study population (table 1).

Coexisting internal medical conditions were present in 26 patients (92.9%), while only 2 patients (7.1%) did not report any significant comorbidity. Most frequent coexisting internal medical conditions included: arterial hypertension, diabetes, cardiovascular diseases (ischemic heart disease, circulatory insufficiency, including cerebrovascular disorders, heart



Rys. 2. Liczba współistniejących schorzeń internistycznych w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Fig. 2. Number of internal medical comorbidities in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

Liczba porodów <i>Number of deliveries</i>	Liczba pacjentek <i>Number of patients</i> n=28 (100%)
Nieródki <i>Nulliparae</i>	2 (7,1%)
1 poród <i>1 delivery</i>	2 (7,1%)
2-3 porody <i>2-3 deliveries</i>	18 (64,4%)
Powyżej 3 porodów <i>Over 3 deliveries</i>	6 (21,4%)

Tabela 1. Liczba przeżytych porodów w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy
Table 1. Number of deliveries in the group of patients with endometrial cancer, treated by transvaginal approach

Zdecydowaną większość stanowiły pacjentki, które przeżyły 2 lub 3 porody – 18 chorych (64,4%). Sześć chorych (21,4%) rodziło więcej niż 3 razy (maksymalnie 7 razy). Nieródki oraz kobiety, które rodziły tylko raz, stanowiły po 7,1% badanej grupy (tabela 1). W badanej grupie 92,9% (26 chorych) stanowiły kobiety z obciążonym wywiadem internistycznym, jedynie 2 pacjentki (7,1%) nie podały żadnych współistniejących chorób. Najczęściej stwierdzano nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, choroby układu sercowo-naczyniowego (chorobę niedokrwinną serca, niewydolność krążenia, w tym również mózgowego, zaburzenia rytmu serca, migotanie przedsionków, stan po wszczepieniu rozrusznika serca), zmiany zwyrodnieniowe stawów i kręgosłupa, w pojedynczych przypadkach – kamień nerkową i/lub pęcherzyka żółciowego, schorzenia przewodu pokarmowego i tarczycy, astmę oskrzelową, niewydolność nerek. Jedynie u 3 chorych (10,7%) stwierdzono 1 współistniejącą chorobę internistyczną, zaś ponad połowę analizowanej grupy stanowiły pacjentki ze znacznie obciążonym wywiadem internistycznym – 3 lub więcej chorób (tabela 2, rys. 2).

arrhythmias, atrial fibrillation, implanted pacemaker), degenerative diseases of joints and spine, isolated cases of uro- and/or cholelithiasis, digestive tract and thyroid gland diseases, bronchial asthma and renal insufficiency. Three patients (10,7%) reported only one coexisting internal medical disorder, while over half of the study group constituted patients with a heavily burdened internal medical history by 3 or more coexisting conditions (fig. 2, table 2).

Over 50% of women in the study group (n=15, 53.6%) did not undergo any procedures associated with violation of abdominal integuments, while the remaining reported having undergone a laparotomy associated with appendectomy, cholecystectomy, cesarean section, treatment of extra-uterine pregnancy, excision of ovarian cyst or uterine myomas, or nephrolithiasis (table 3). Normal BMI value should not exceed 25, values in the 25-30 range indicate overweight, while those over 30 are consistent with obesity. In the analyzed population, the lowest weight was 72 kg, the highest – 230 kg. Obese and pathologically obese patients predominated: 60.5% of them weighted over 100 kg.

Współistniejąca choroba internistyczna <i>Coexisting internal medical condition</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28*
Nadciśnienie tętnicze <i>Arterial hypertension</i>	25 (89,3%)
Cukrzyca <i>Diabetes</i>	16 (57,1%)
Choroby układu sercowo-naczyniowego <i>Cardiovascular diseases</i>	12 (42,8%)
Choroba zwyrodnieniowa stawów/RZS <i>Rheumatoid arthritis/degenerative arthropathy</i>	11 (39,3%)
Kamica nerkowa/pęcherzyka żółciowego <i>Urolithiasis/cholelithiasis</i>	3 (10,7%)
Choroby przewodu pokarmowego <i>Disease of the digestive tract</i>	3 (10,7%)
Choroby tarczycy <i>Disease of the thyroid</i>	2 (7,1%)
Astma oskrzelowa <i>Bronchial asthma</i>	1 (3,55%)
Niewydolność nerek <i>Renal insufficiency</i>	1 (3,55%)
* Suma odsetek poszczególnych chorób nie pokrywa się z całością grupy, ponieważ u poszczególnych chorych mogło istnieć kilka chorób internistycznych. * Sum total of percentages is not equal to 100 because some patients harbored several coexisting internal medical diseases.	

Tabela 2. Współistniejące choroby internistyczne w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy
Table 2. Internal-medical comorbidity in the group of patients with endometrial cancer, treated by transvaginal approach

Liczba przebytych laparotomii <i>Number of past laparotomies</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28 (100%)
Bez laparotomii <i>None</i>	15 (53,6%)
1 laparotomia <i>1 laparotomy</i>	7 (25,0%)
2 laparotomie <i>2 laparotomies</i>	3 (10,7%)
3 laparotomie <i>3 laparotomies</i>	3 (10,7%)

Tabela 3. Liczba przebytych laparotomii w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy
Table 3. Number of past laparotomies in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

Ponad połowa analizowanej grupy (15 chorych – 53,6%) nie przechodziła wcześniej żadnych zabiegów związanych z naruszeniem powłok brzusznych, pozostałe chore podawały przebycie laparotomii, związanej z wycięciem wyrostka robaczkowego, pęcherzyka żółciowego, cięciem cesarskim, operacją ciąży pozamacicznej, wyluszczeniem torbieli jajnika lub mięśniaków macicy oraz operacją kamicy nerkowej (tabela 3).

Fizjologiczny wskaźnik masy ciała BMI (*body mass index*) powinien wynosić poniżej 25; wartości BMI ≥ 25-30 świadczą o nadwadze, zaś BMI powyżej 30 – o otyłości. W analizowanej grupie chorych najniższa waga wynosiła 72 kg, najwyższa – 230 kg. Przeważały pacjentki otyłe i z otyłością patologiczną: 60,5% analizowanych chorych ważyło ponad 100 kg. Nie stwierdzono ani jednego przypadku BMI mniejszego niż 25 (najniższa wartość wynosiła 28). Jedynie 2 chore (7,1%) miały nadwagę, zaś pozostałe kobiety (26 przypadków – 92,9%) charakteryzowały się BMI w przedziale 31-77 (tabela 4 i 5, rys. 3).

Okres pooperacyjny liczony od 1. doby po zabiegu wynosił od 5 do 17 dni (średnio 8,9 doby).

W 25 przypadkach (89,35%) przezpochwowo usunięto macicę bez przydatków (w tym raz przedoperacyjnie wykonano obustronne nacięcie kroczka sposobem Schuchardta w celu dotarcia do szyjki macicy), w 2 przypadkach (7,1%) metodą pochwową usunięto macicę wraz z przydatkami, zaś w 1 przypadku, pomimo patologicznej otyłości i obciążonego wywiadu internistycznego, konieczna była następowa laparotomia i usunięcie przydatków ze względu na krwawienie z oderwanych naczyń jajnikowych.

Powikłania śródoperacyjne wystąpiły w 6 przypadkach (21,4%) i dotyczyły krwawienia z naderwanych przydatków (w jednym przypadku wymagające następowej laparotomii) lub z pęczków

In no case was the BMI value below 25 (the lowest value recorded was 28). Only 2 patients (7.1%) were overweight, while the remaining (n=26, 92.9%) had their BMI in the 31-77 range (tables 4 and 5, fig. 3).

Postoperative hospitalization time, counted since the first postop day ranged from 5 to 17 days (mean: 8.9 days). In 25 cases (89.35%) hysterectomy was not associated with adnexectomy (one woman underwent preoperative bilateral episiotomy m. Schuchardt in order to facilitate visualization of uterine cervix), in 2 cases (7.1%) hysterectomy was associated with adnexectomy, while in one case, in spite of pathological obesity and severe internal medical comorbidity, subsequent laparotomy and adnexectomy proved necessary in order to control bleeding from torn ovarian vessels.

Intraoperative complications developed in 6 cases (21.4%) and included: bleeding from torn adnexae (in 1 case necessitating emergency laparotomy) or from vascular bundles or brittle neoplastic tissue, controlled by transvaginal route. In 22 cases (78.6%) the procedure was uneventful.

Postoperative complications occurred in 8 patients (28.6%), while in 20 cases (71.4%) the postoperative course was unremarkable (fig. 4).

Most frequent postoperative complications (n=5) included: exacerbation of coexisting internal medical condition (further increase of glycaemia or blood pressure, deterioration of ischemic heart disease), one case resulting in death on the 2nd postop day. The remaining postoperative complications consisted in single cases of upper respiratory tract infection, urinary tract infection and febrile states.

Postoperative anemia was diagnosed if haemoglobin level decreased below 10 g% and this was noticed in 9 patients (32.1%),

Masa ciała w kg <i>Body mass (kg)</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28 (100%)	
Do 100 kg <i>Less than 100 kg</i>	11 (46,5%)	
101-120 kg	4 (14,1%)	Powyżej 100 kg, łącznie 17 chorych (60,5%) <i>Over 100 kg, in total 17 patients (60.5%)</i>
121-140 kg	10 (35,7%)	
Powyżej 140 kg <i>Over 140 kg</i>	3 (10,7%)	

Tabela 4. Masa ciała chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Table 4. Body mass in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

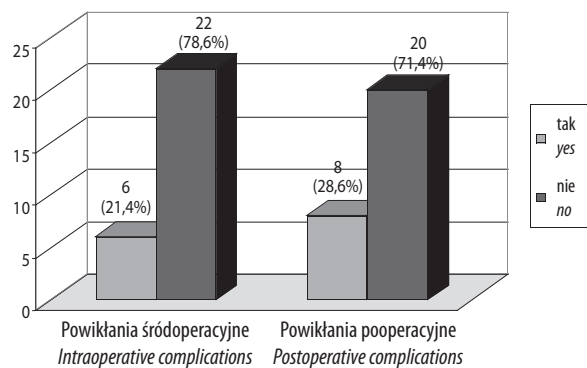


Rys. 3. Patologicznie otyła chora na raka trzonu macicy (material własny)

Fig. 3. Pathologically obese patient with endometrial cancer (own material)

naczyniowych czy kruchych tkanek nowotworowych, które udało się zaopatrzyć z dostępu pochwowego. W 22 przypadkach (78,6%) przebieg zabiegu operacyjnego był niepowikłany. Powikłania pooperacyjne odnotowano u 8 pacjentek (28,6%), w 20 przypadkach (71,4%) przebieg pooperacyjny był niepowikłany (rys. 4).

Do najczęstszych powikłań pooperacyjnych (u 5 chorych) należało zaostrzenie współistniejącej choroby internistycznej (wzrost wartości glikemii i/lub ciśnienia tętniczego krwi, zaostrzenie choroby niedokrwiennej serca), co w 1 przypadku doprowadziło do zgonu w 2. dobie po zabiegu operacyjnym.



Rys. 4. Powikłania śród- i pooperacyjne w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Fig. 4. Intra- and postoperative complications in the group of patients with endometrial cancer, treated by transvaginal approach

in 3 cases necessitating blood transfusion after surgery. In the remaining 19 patients (67.9%) postoperative peripheral blood count was within normal range.

Based on pathomorphological assessment of surgical specimens (excised uterus), histological grade and clinical stage were determined. In over half of the patients initial stages of endometrial tumor were encountered, the lesion being limited to endometrium only or not extending beyond half-thickness of muscular layer. In 11 cases, over half-thickness of myometrium was infiltrated or superficial spread to the cervix was present (one of these cases had an independently developing cervical adenocarcinoma) (table 6).

Most patients operated on by the transvaginal route harbored prognostically favorable histological types of endometrial cancer: highly or moderately differentiated adenocarcinoma (64.35% and 25.0%, respectively). There were only isolated cases of carcinoma adenosquamosum and carcinoma necroticans G3 and endometrial adenocarcinoma G3 with coexisting cervical cancer (adenocarcinoma tubulare) (table 7).

In 16 cases (57.2%), the depth of myometrial infiltration did not exceed 1/2 of uterine wall thickness, while in 10 cases (35.7%) tumor invasion exceeded 1/2 of uterine wall thickness. Nevertheless, 3 cases of concomitant infiltration of uterine cervix were seen in both groups (even in spite of an apparently limited tumor spread within the uterus) and 1 case of coexisting

BMI Body mass index	Liczba chorych Number of patients n=28 (100%)	
Waga prawidłowa (BMI<25) Normal range (BMI<25)	0 (0,0%)	
Nadwaga (BMI do 30) Overweight (BMI to 30)	2 (7,1%)	
Otyłość (BMI do 40) Obesity (BMI to 40)	9 (32,1%)	łącznie 26 chorych In total 26 patients (92,9%)
Otyłość patologiczna (BMI 40-77) Pathological obesity (BMI 40-77)	17 (60,8%)	

Tabela 5. Wskaźnik BMI chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Table 5. BMI index in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

Stopień klinicznego zaawansowania raka trzonu macicy według FIGO <i>Clinical stage of endometrial cancer (FIGO 1988)</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28 (100%)	
IA	2 (7,1%)	
IB	15 (53,5%)	
IC	8 (28,7%)	Łącznie 11 chorych <i>In total 11 patients</i> (39,4%)
IIA	3 (10,7%)	

Tabela 6. Stopień klinicznego zaawansowania nowotworu u chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy
Table 6. Clinical stage of tumor in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

Pozostałe powikłania pooperacyjne dotyczyły pojedynczych przypadków infekcji górnych dróg oddechowych, infekcji dróg moczowych oraz przebiegu gorączkowego.

Jako pooperacyjną anemię przyjęto wartości hemoglobiny poniżej 10 g% – stwierdzono je u 9 chorych (32,1%), ale tylko w 3 przypadkach wymagały transfuzji krwi po zabiegu. U pozostałych 19 pacjentek (67,9%) pooperacyjne wartości morfologii krwi były w normie.

Na podstawie oceny histologicznej wyciętej macicy określono stopień klinicznego zaawansowania nowotworu w obrębie macicy. U ponad połowy chorych operowanych metodą pochwową stwierdzono niewielkie zaawansowanie raka trzonu macicy (zmiana obejmująca jedynie *endometrium* lub naciek nieprzekraczający połowy mięśniówki macicy). W 11 przypadkach odnotowano naciekanie ponad połowy *myometrium* lub powierzchowne zajęcie szyjki macicy – w 1 z tych przypadków był to niezależnie rozwijający się gruczolakorak szyjki macicy (tabela 6).

U większości chorych operowanych metodą pochwową stwierdzono dobrze rokującą postać histologiczną raka trzonu macicy: wysoko lub średnio zróżnicowanego gruczolakoraka (odpowiednio 64,35 i 25,0%). W pojedynczych przypadkach stwierdzono *carcinoma adenosquamosum*, *carcinoma necroticans* G3 oraz *adenocarcinoma endometriale* G3 ze współistniejącym rakiem szyjki macicy (*adenocarcinoma tubulare*) (tabela 7).

W 16 przypadkach (57,2%) głębokość nacieku nowotworowego mięśnia macicy nie przekraczała 1/2, w 10 przypadkach (35,7%) naciek raka obejmował ponad połowę mięśnia macicy. Jednak w obu tych grupach stwierdzono 3 przypadki jednoczesnego powierzchownego naciekania szyjki macicy (nawet

cervical cancer (table 8). Not a single case of cervical spread was noticed in tumors limited to endometrium only.

DISCUSSION

Hysterectomy is the second most frequent surgical procedure performed in the females (second only to caesarean section). Depending on medical criteria, this may be performed by abdominal or vaginal route or by vaginal route with endoscopic assistance⁽³⁾. First report on vaginal hysterectomy dates back to Antiquity (120 A.D., Soranus of Ephesus) as a technique used mainly to treat uterine prolapse and associated with prohibitive surgical risk (patients died because of bleeding and peritonitis)⁽⁴⁾.

Although abdominal hystero-adnexectomy complying with oncological asepsis guidelines is currently the standard technique in the treatment of endometrial cancer, uniform protocols for surgical treatment of this condition have not been elaborated to date. Controversies focus on scope of surgery and indications for pelvic and/or periaortal lymphadenectomy. The precondition for abandoning lymphadenectomy is qualification of patient to the group of low-risk for tumor recurrence (histological type: endometrial adenocarcinoma G1 or G2, tumor limited to endometrium only or depth of invasion not exceeding 1/2 of uterine wall thickness)^(5,6).

If the possibility to operate by transabdominal approach is limited (marked obesity, internal medical comorbidity), the patient is offered the option of transvaginal hysterectomy, which unfortunately greatly reduces the reliability of clinical staging of tumor, precluding excision of lymph nodes and

Typ histologiczny raka trzonu macicy <i>Histological type and grade of endometrial cancer</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28 (100%)
<i>Adenocarcinoma endometriale</i> G1 <i>Endometrial adenocarcinoma</i> G1	18 (64,35%)
<i>Adenocarcinoma endometriale</i> G2 <i>Endometrial adenocarcinoma</i> G2	7 (25,0%)
<i>Carcinoma adenosquamosum</i>	1 (3,55%)
<i>Carcinoma necroticans</i> G3	1 (3,55%)
<i>Adenocarcinoma endometriale</i> G2 + <i>adenocarcinoma tubulare colli uteri</i> <i>Endometrial adenocarcinoma</i> G2 + <i>adenocarcinoma tubulare colli uteri</i>	1 (3,55%)

Tabela 7. Postacie histologiczne raka trzonu macicy w grupie chorych operowanych metodą pochwową
Table 7. Histological types and grades of tumor in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

Głębokość nacieku mięśnia macicy <i>Depth of infiltration of uterine wall</i>	Liczba chorych <i>Number of patients</i> n=28 (100%)	
<i>Endometrium</i>	2 (7,1%)	
Poniżej 1/2 <i>myometrium</i> <i>Less than 1/2 myometrium</i>	16 (57,2%)	W tym 3 razy naciekanie powierzchniowe szyjki macicy + 1 raz współistniejący rak szyjki macicy – łącznie 4 przypadki (14,3%) <i>Including 3 cases of superficial infiltration of uterine cervix and 1 case of coexisting cervical cancer (in total – 4 cases) (14.3%)</i>
Powyżej 1/2 <i>myometrium</i> <i>Over 1/2 myometrium</i>	10 (35,7%)	

Tabela 8. Głębokość naciekania mięśnia macicy w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy
Table 8. Depth of uterine wall infiltration in the group of patients with endometrial cancer treated by transvaginal approach

pomimo niewielkiego zaawansowania w obrębie trzonu macicy) oraz 1 przypadek współistniejącego raka szyjki macicy (tabela 8). Nie stwierdzono ani jednego przypadku zajęcia szyjki macicy przy procesie nowotworowym obejmującym jedynie *endometrium*.

OMÓWIENIE

Wycięcie macicy jest obecnie drugą co do częstości (po cięciu cesarskim) procedurą chirurgiczną wykonywaną u kobiet. W zależności od kryteriów medycznych może być przeprowadzona drogą brzuszną, pochwową lub pochwową w asyście laparoskopowej⁽³⁾. Pierwsze doniesienia dotyczące histerektomii pochowej pochodzą z czasów starożytnych (120 A.D., Soranus z Efezu), jako metody stosowanej głównie w leczeniu wypadania macicy i obciążonej wysokim ryzykiem operacyjnym (chore umierały z powodu krwawienia oraz zapalenia otrzewnej)⁽⁴⁾. Mimo że obecnie za standardową operację w przypadku raka trzonu macicy uważa się brzuszne wycięcie macicy z przydatkami z zachowaniem aseptyki onkologicznej, nie zostały ujednolicone schematy postępowania chirurgicznego. Kontrowersje dotyczą m.in. zakresu wykonywanej operacji, a przede wszystkim wskazań do usuwania węzłów chłonnych miednicy mniejszej i/lub okołoaortalnych. Warunkiem rezygnacji z limfadenektomii jest zakwalifikowanie chorej do grupy niskiego ryzyka wznowy procesu nowotworowego: postać histologiczna *adenocarcinoma endometriae* G1 lub G2, w sytuacji kiedy rak obejmuje jedynie *endometrium* lub głębokość nacieku nie przekracza 1/2 mięśniówki trzonu macicy^(5,6). W przypadkach ograniczonych możliwości operowania drogą brzuszną (znaczna otyłość, obciążenia internistyczne) proponuje się wycięcie macicy drogą pochwową, co jednak ogranicza możliwość oceny rzeczywistego zaawansowania nowotworu – brak możliwości usunięcia węzłów chłonnych, palpacji obszaru miednicy mniejszej i jamy brzusznej oraz pobrania wymazów cytologicznych czy popłuczyn (często tą drogą usuwa się jedynie macicę bez przydatków)⁽⁷⁾. W takich przypadkach według zaleceń autorytetów ginekologii onkologicznej – prof. Benedeta, prof. Pecorellego, prof. Hackera, decyzję o stosowaniu leczenia uzupełniającego powinno się podejmować po określeniu postaci histologicznej raka i przeanalizowaniu współistniejących czynników ryzyka^(7,8). Według Hackera zabieg przepochwowy jest wskazany u chorych z wysoko zróżnicowaną postacią *carcinoma endometrii*, autor sugeruje również, aby w razie trudności z usunięciem przydatków dokonać tego metodą laparoskopową⁽⁸⁾. Pacjentkę można zakwalifikować do

exploration of pelvic and abdominal organs, collection of cytological smear and lavage liquid (this approach often enables hysterectomy without adnexectomy)⁽⁷⁾. According to recognized authorities in gynecologic oncology – professors Benedet, Pecorelli and Hacker – the decision about adjuvant treatment should be made after determination of histological type of the tumor and consideration of all coexisting risk factors^(7,8). According to professor Hacker, transvaginal procedure is indicated in patients with highly differentiated form of endometrial cancer; he also suggests that if adnexectomy proves difficult, it should be done using laparoscopic technique⁽⁸⁾. The patient may be qualified for transvaginal surgery only if her uterus may be brought to the pelvic cavity, thus granting access to uterine vessels⁽⁹⁾. Transvaginal procedure is contraindicated in patients with an uterus enlarged by tumor, coexisting large myomas or adnexal tumors. If access to the uterus proves difficult (e.g. in severely obese women), lateral episiotomy m. Schuchardt may be made in order to enlarge surgical field⁽²⁾. According to FIGO guidelines published in 2000, vaginal-laparoscopic hysterectomy is also permissible with laparoscopic lymphadenectomy (in the case of coexisting internal medical problems) because in such cases this may be considered a compromise between optimal surgery and lack of any surgical treatment⁽⁷⁾.

In view of current literature data and own experiences we may state that vaginal procedure is an alternative therapeutic modality for elderly women, pathologically obese and severely burdened internal-medical history (arterial hypertension, diabetes, cardiovascular disorders) (table 9).

According to literature data, postoperative complication rate ranges from 5.4 (Susini et al.⁽¹⁰⁾) to 42.9% (Smith et al.⁽¹¹⁾), mostly associated with exacerbation of coexisting internal medical conditions, as confirmed also by our own experience. Above-mentioned authors do not report any mortality associated with vaginal procedures, similar to the results obtained in the present group of patients.

Both literature reports and own studies indicate that in the group of patients operated on using the transvaginal approach, the most common histological tumor type was adenocarcinoma, which may result from correct qualification of patients for this type of procedure, but on the other hand may confirm the fact, that obese patients with coexisting diabetes and arterial hypertension more often harbor a prognostically favorable form of endometrial cancer – etiopathogenetic type I of this tumor (table 10).

Autor Author	Grupa chorych Sample size (number of patients)	Wiek Age	Otyłość Obesity	Nadciśnienie tętnicze Arterial hypertension	Cukrzyca Diabetes	Minimum 1 choroba internistyczna At least 1 internal medical comorbidity	3 lub więcej chorób internistycznych 3 or more coexisting internal medical diseases
Susini ⁽¹⁰⁾	128	70-93	13,3%	24,2%	16,4%	46,1%	12,5%
Smith ⁽¹¹⁾	63	24-83	73%	76,2%	31,7%		55,5%
Kalogiannidis ^{(12)*}	69	34-86		48%	7%		
Berretta ⁽¹³⁾	113	45-78	49%	62,5%	16%	62%	
Badania własne Own study	28	42-82	92,9%	89,3%	57,1%	10,7%	57,2%
* W asyście laparoskopowej. * Laparoscopy-assisted surgery.							

Tabela 9. Charakterystyka pacjentek leczonych metodą pochwową z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy
Table 9. Demographic characteristics of patients with endometrial cancer, treated by transvaginal approach. Literature data

operacji przezpochwowej, jeżeli macicę uda się sprowadzić do miednicy mniejszej i uzyskać się dostęp do naczyń macicznych⁽⁹⁾. Operacja metodą przezpochwową jest przeciwwskazana u chorych z powiększoną przez proces nowotworowy macicą, współistniejącymi dużymi mięśniakami lub guzami przydatków. W przypadku trudności w dotarciu do macicy (np. u bardzo otyłych kobiet) można wykonać boczne nacięcie kroczka sposobem Schuchardta, celem poszerzenia pola operacyjnego⁽²⁾. Według opublikowanych w 2000 roku zaleceń FIGO dopuszczalna jest histerektomia pochwoowo-laparoskopowa z laparoskopowym usunięciem węzłów chłonnych (przy obciążeniach internistycznych), ponieważ w takich przypadkach stanowi ona kompromis pomiędzy „optymalną chirurgią” a całkowitym brakiem leczenia operacyjnego⁽⁷⁾.

W świetle doniesień literaturowych i badań własnych można stwierdzić, że operacja drogą pochwową stanowi alternatywną metodę leczenia dla kobiet w podeszłym wieku, z patologiczną otyłością i znacznie obciążonym wywiadem internistycznym (nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, choroby układu sercowo-naczyniowego) (tabela 9).

In 75-80% of the cases, endometrial cancer is detected at FIGO stage I (1988)⁽¹⁾, this being a favorable prognostic factor in patients operated on using the transvaginal route, where complex surgical procedure (exploration of abdominal cavity, collection of lavage fluid, adnexectomy and lymphadenectomy) is impossible and adjuvant radiotherapy has limited applicability. Some patients from our study population were excluded from radiotherapy due to high BMI index; they were referred for surgical treatment. Both literature reports and own studies indicate that most patients with endometrial cancer operated on by vaginal route were at FIGO stage I, although in 3 cases we did notice superficial invasion of uterine cervix and in one – a coexisting cervical cancer – making up for 14.3% of all patients undergoing vaginal hysterectomy (table 11).

Data presented in the literature do not confirm any significant differences concerning intra- and postoperative complications, 5-years' survival rate and disease-free survival between patients with endometrial cancer operated on using abdominal and vaginal approach. Authors suggest the use of vaginal hysterectomy in high-surgical-risk patients as the procedure may

Autor Author	Typ histologiczny Histological type		
	Adenocarcinoma	Ca adenosquamosum	Inne typy Other types
Susini ⁽¹⁰⁾	79,7%	13,2%	7,1%
Smith ⁽¹¹⁾	89,5%	–	7,1%
Kalogiannidis ⁽¹²⁾	81%	19%	
Berretta ⁽¹³⁾	100%	–	–
Badania własne Own study	89,35%	3,55%	7,1%
Stopień zróżnicowania histologicznego (grading) Histological differentiation grade (grading)			
	G1	G2	G3
Susini ⁽¹⁰⁾	33,6%	42,2%	24,2%
Kalogiannidis ⁽¹²⁾	65%	19%	16%
Berretta ⁽¹³⁾	36%	53%	12%
Badania własne Own study	64,35%	28,55%	

Tabela 10. Typy histologiczne raka błony śluzowej trzonu macicy w grupie chorych leczonych metodą pochwową
Table 10. Histological types of endometrial cancer in the group of patients treated by transvaginal approach. Literature data

Autor Author	Stopień klinicznego zaawansowania Clinical stage		Nacień myometrium Infiltration of myometrium	
	FIGO I	FIGO>I	≤50%	>50%
Susini ⁽¹⁰⁾	74,2%	25,8%	54,7%	45,3%
Smith ⁽¹¹⁾	56,2%	43,8%	61,5%	38,5%
Kalogiannidis ⁽¹²⁾	94%	6%	84%	16%
Berretta ⁽¹³⁾	94,7%	5,3%	67%	33%
Badania własne Own material	89,3%	10,7%	64,3%	35,7%

Tabela 11. Stopień klinicznego zaawansowania oraz głębokość naciekania mięśnia macicy w grupie chorych operowanych metodą pochwową z powodu raka trzonu macicy

Table 11. Clinical stage and depth of uterine wall infiltration in the group of patients with endometrial cancer, treated by transvaginal approach. Literature data

Odsetek powikłań operacyjnych w doniesieniach literaturowych wahał się od 5,4% (Susini i wsp.⁽¹⁰⁾) do 42,9% (Smith i wsp.⁽¹¹⁾), przy czym w większości dotyczył zaostrzenia współistniejących schorzeń internistycznych, podobnie jak w badaniach własnych. Powyżsi autorzy nie odnotowali ani jednego przypadku zgonu związanego z leczeniem operacyjnym drogą pochwową, podobnie jak w analizowanej grupie chorych.

Zarówno w doniesieniach literaturowych, jak i badaniach własnych stwierdzono, że w grupie chorych operowanych metodą pochwową najczęściej stwierdzanych typem histologicznym był gruczolakorak, co z jednej strony może dowodzić właściwej kwalifikacji chorych do zabiegu operacyjnego, zaś z drugiej potwierdza fakt, iż w grupie pacjentek otyłych, ze współistniejącą cukrzycą i nadciśnieniem tętniczym rozwija się dobrze rokująca postać raka trzonu macicy (I typ etiopatogenetyczny tego nowotworu) (tabela 10).

W 75-80% przypadków rak błony śluzowej trzonu macicy jest rozpoznawany w I stopniu klinicznego zaawansowania według FIGO (1988)⁽¹⁾, co stanowi korzystny element rokowniczy dla pacjentek operowanych metodą pochwową, u których nie ma możliwości przeprowadzenia kompleksowej procedury chirurgicznej (palpacji jamy brzusznej, pobrania popłuczyn, usunięcia przydatków oraz węzłów chłonnych), a jednocześnie istnieją ograniczenia w zastosowaniu uzupełniającej radioterapii. U części pacjentek z analizowanej grupy chorych zrezygnowano z leczenia energią promienistą ze względu na wysoki wskaźnik BMI; chore te zostały skierowane do leczenia operacyjnego. Zarówno w doniesieniach literaturowych, jak i w badaniach własnych większość chorych na raka trzonu macicy operowanych metodą pochwową znajdowała się w I stopniu klinicznego zaawansowania nowotworu, chociaż u 3 analizowanych chorych odnotowano powierzchowne naciekanie szyjki macicy i jednokrotnie współistniejący proces nowotworowy szyjki macicy – łącznie 14,3% przypadków operowanych metodą pochwową (tabela 11).

W przedstawianych w literaturze doniesieniach nie wykazano statystycznie znamiennych różnic dotyczących powikłań śród- i pooperacyjnych oraz odsetka 5-letnich przeżyć i okresu wolnego od choroby chorych na raka błony śluzowej trzonu macicy operowanych metodą brzusznią i pochwową. Autorzy proponują zastosowanie histerektomii pochwowej w grupie chorych wysokiego ryzyka operacyjnego ze względu na możliwość przeprowadzenia zabiegu w znieczuleniu

be performed under regional anesthesia, with reduced burden to the cardiovascular system⁽¹⁰⁻¹³⁾.

The prime goal of the surgeon is to choose the therapeutic strategy most favorable for the patient, using any therapeutic option available while taking into account the patient's clinical situation (patient's general condition and internal-medical comorbidities, as well as histological grade and clinical stage of the tumor).

CONCLUSIONS

Vaginal hysterectomy is a viable alternative technique of surgical treatment in a selected group of patients with endometrial cancer.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

1. Kennedy A.W., Austin J.M. Jr, Look K.Y., Munger C.B.: The Society of Gynecologic Oncologists Outcomes Task Force. Study of endometrial cancer: initial experiences. *Gynecol. Oncol.* 2000; 79: 379-398.
2. Chan J.K., Lin Y.G., Monk B.J. i wsp.: Vaginal hysterectomy as primary treatment of endometrial cancer in medically compromised women. *Obstet. Gynecol.* 2001; 97: 707-711.
3. Pokras R., Hufnagel V.G.: Hysterectomy in the United States, 1965-84. *Am. J. Public Health* 1988; 78: 852-853.
4. Sutton C.: Hysterectomy: a historical perspective. *Baillieres Clin. Obstet. Gynaecol.* 1997; 11: 1-22.
5. Carey M.S., O'Connell G.J., Johanson C.R. i wsp.: Good outcome associated with a standardized treatment protocol using selective postoperative radiation in patients with clinical stage I adenocarcinoma of the endometrium. *Gynecol. Oncol.* 1995; 57: 138-144.
6. Mariani A., Webb M.J., Keeney G.L. i wsp.: Low-risk corpus cancer: is lymphadenectomy or radiotherapy necessary? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2000; 182: 1506-1519.
7. FIGO Committee on Gynecologic Oncology: Staging classifications and clinical practice guidelines of gynecologic cancers. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2000; 70: 207-312.
8. Hacker N.F.: Uterine Cancer – Polish reprint “Staging of Cancer at Gynecological Sites” 1997.
9. Reiffenstühl G., Knapstein P.G.: Techniki operacyjne. Wycięcie macicy przez pochwę. W: Reiffenstühl G., Platzer W., Knapstein P.G.: Operacje ginekologiczne metodą

przewodowym i mniejsze obciążenie układu sercowo-naczyniowego⁽¹⁰⁻¹³⁾.

Nadrzędnym celem lekarza powinien być wybór najkorzystniejszej dla chorej strategii postępowania, wykorzystującej wszystkie możliwości terapeutyczne i jednocześnie uwzględniającej sytuację kliniczną pacjentki (postać histologiczną i stopień zaawansowania klinicznego nowotworu oraz stan ogólny i ewentualne obciążenia internistyczne).

WNIOSKI

Przedstawiona wyselekcjonowana grupa chorych na raka trzonu macicy stanowi przykład alternatywnego leczenia tego nowotworu drogą pochwową.

przezpochwową. Urban & Partner, Wrocław 1996: 95-139.

10. Susini T., Massi G., Amunni G. i wsp.: Vaginal hysterectomy and abdominal hysterectomy for treatment of endometrial cancer in the elderly. *Gynecol. Oncol.* 2005; 96: 362-367.
11. Smith S.M., Hoffman M.S.: The role of vaginal hysterectomy in the treatment of endometrial cancer. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007; 197: 202.e1-e6; discussion 202.e6-e7.
12. Kalogiannidis I., Lambrechts S., Amant F. i wsp.: 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-e8.
13. Berretta R., Merisio C., Melpignano M. i wsp.: Vaginal versus abdominal hysterectomy in endometrial cancer: a retrospective study in a selective population. *Int. J. Gynecol. Cancer* 2007, Journal compilation IGCS and ESGO: 1-6.

Informacja dla autorów!

Chcąc zapewnić naszemu czasopismu „Current Gynecologic Oncology” wyższą indeksację MNiSW i Index Copernicus, zwracamy się do Państwa o dopełnienie poniższych warunków podczas przygotowywania pracy do publikacji:

- Publikację należy opatrzyć **afiliacją** – z podaną nazwą ośrodka/ów, adresem do korespondencji, numerem telefonu, faksu, adresem e-mail.
- Praca powinna być poprzedzona **streszczeniem** zawierającym **200-250 słów**. Streszczeniu pracy oryginalnej należy nadać budowę strukturalną: Cel pracy, Materiał i metody, Wyniki, Wnioski.
- Liczba **słów kluczowych** nie może być mniejsza niż 5. Słowa kluczowe nie powinny być powtórzeniem tytułu. Najlepiej stosować słowa kluczowe z katalogu MeSH.
- **Praca oryginalna** winna zawierać elementy: Wstęp, Cel pracy, Materiał i metody, Wyniki, Omówienie, Wnioski, Piśmiennictwo.
- **Piśmiennictwo** należy ułożyć w **kolejności cytowania**.

Information for contributors!

In order to ensure a higher MNiSW and Index Copernicus score for our journal “Current Gynecologic Oncology”, we ask you to comply with the following conditions when preparing your manuscripts for publication:

- Authors’ **affiliation** should be clearly stated, providing the name of centre, address for correspondence, phone and fax number and e-mail address.
- Paper should be preceded by an **abstract** counting **200-250 words**. Abstract of original paper should be structured, i.e. should be subdivided into the following sections: Aim of paper, Material and methods, Results and Conclusions.
- The number of **key words** should not be less than 5. Key words should not be a repetition of the title. At best, use key words from the MeSH catalogue.
- **Original paper** should include the following sections: Introduction, Aim of paper, Material and methods, Results, Discussion, Conclusions, References.
- **References** should be listed in the **order of appearance**.