

# Analiza wpływu masy ciała na przebieg okresu okołoperacyjnego oraz występowanie czynników ryzyka u pacjentek leczonych z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy

*Retrospective estimation of the course of the postoperative period among patients treated with surgery because of the endometrial carcinoma depending on the value of the BMI ratio making allowances for co-existing diseases*

Jarosław Górski, Krzysztof Szyłło, Anna Kamer-Bartosieńska

*Rak błony śluzowej trzonu macicy jest piątym co do częstości występowania nowotworem u kobiet. Około 75% wszystkich zachorowań przypada na okres pomenopauzalny. Kobiety z rakiem endometrium charakteryzuje częstsze współwystępowanie dodatkowych chorób, takich jak otyłość, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze. W Europie 5%, czyli 70 tys. nowo zdiagnozowanych nowotworów związanych jest z nadwagą. Wśród nich najczęstszy jest rak błony śluzowej trzonu macicy. Celem pracy jest retrospektywna ocena przebiegu okresu pooperacyjnego u pacjentek leczonych operacyjnie z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy, w zależności od wartości współczynnika BMI, z uwzględnieniem chorób współistniejących. Oceniając przebieg okresu pooperacyjnego uwzględniono następujące parametry: czas trwania hospitalizacji, sposób gojenia rany, obecność lub brak krwiaka w ranie pooperacyjnej, temp. ciała  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ . W przeprowadzonej analizie uwzględniono choroby współistniejące: cukrzycę, nadciśnienie tętnicze, chorobę niedokrwienną serca i ich wpływ na przebieg okresu pooperacyjnego.*

**Słowa kluczowe:** rak błony śluzowej trzonu macicy, współczynnik BMI, okres pooperacyjny

(Przeгляд Menopauzalny 2005; 6: 62–69)

Klinika Ginekologii Operacyjnej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi;  
kierownik Kliniki: dr hab. n. med. Krzysztof Szyłło



## Wstęp

Rak błony śluzowej trzonu macicy jest piątym co do częstości występowania nowotworem u kobiet (6,2%), po raku piersi, jelita grubego, płuca i szyjki macicy. W 2000 r. współczynnik zachorowalności wynosił 16,5 [1] wykazując tendencję wzrostową w porównaniu z 11,3 w roku 1994 [2]. Dalekie miejsce pod względem umieralności wynika z wczesnego rozpoznawania i skutecznego leczenia choroby. Głównymi czynnikami ryzyka rozwoju tej choroby są: otyłość i brak ruchu, które wiążą się z wysokim statusem ekonomicznym [3, 4], a ponadto nierództwo, wczesny wiek pierwszej miesiączki i późny menopauzy, a więc długi okres działania estrogenów endogennych, a także ekspozycja na działanie niezrównoważonych estrogenów egzogennych. Uważa się, że ok. 75% wszystkich zachorowań przypada na okres pomenopauzalny [5]. Elwood i wsp. [6] zaobserwowali dwa szczyty zachorowań. Pierwszy przypada na 50.–54. rok życia, a drugi na 70.–74. Około 10% pacjentek choruje przed 45. rokiem życia, a 5% przed 40. rokiem życia [7–9].

Znane są 2 typy raka gruczołowego endometrium: typ I – stanowiący 80% przypadków raka endometrium, rozwijający się z rozrostowo zmienionego endometrium [10, 11] oraz typ II, który wywodzi się z endometrium atroficznego i stanowi 20% raków endometrium. Występujący częściej I typ to rak estrogenozależny, z którym często związane jest występowanie zaburzeń metabolicznych, takich jak otyłość czy hiperlipidemia. Kobiety z rakiem endometrium typu I charakteryzuje częstsze współwystępowanie dodatkowych chorób, takich jak otyłość [6, 18, 19], cukrzyca [13, 20], nadciśnienie tętnicze [6, 20, 21].

Leczenie operacyjne raka błony śluzowej trzonu macicy obejmuje całkowite wycięcie macicy wraz z przydatkami, a także wycięcie węzłów chłonnych miednicy i węzłów okołoaortalnych. Limfadenektomia ma znaczenie w określeniu stopnia zaawansowania choroby, a także ostatnio podkreślane działanie terapeutyczne.

## Cel pracy

Celem pracy jest ocena przebiegu okresu pooperacyjnego u pacjentek leczonych operacyjnie z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy, w zależności od wartości współczynnika BMI, z uwzględnieniem chorób współistniejących, a także ocena wpływu wartości współczynnika BMI na występowanie chorób stanowiących znane czynniki ryzyka rozwoju tego raka.

## Materiał i metody

Przeprowadzono analizę retrospektywną 177 pacjentek operowanych w Klinice Ginekologii i Operacyj-

nej ICZMP w Łodzi w latach 1993–2004 z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy. W badaniu uwzględniono tylko pacjentki operowane z dostępu brzuszego. Rozpoznanie było potwierdzone badaniem histopatologicznym materiału uzyskiwanego w trakcie wcześniejszej abrazji próbnej lub podczas operacji. Spośród całej grupy 139 kobiet zamieszkiwało tereny miejskie, tj. 79% (kryterium powyżej 20 tys. mieszkańców), a 30 pacjentek, tj. 21% pochodziło z rejonów pozamiejskich.

Najliczniejszą grupę, pod względem płodności, stanowiły kobiety rodzące 1–2 razy – 116, tj. 65,5%, ale już na 2. miejscu były nieródki, których było 29, tj. 16,4%, przed wieloródkami z 3–4 porodami – 27 kobiet – 15,3%.

Badane pacjentki podzielono na 2 grupy, w zależności od rodzaju wykonanej operacji. U 106 kobiet wykonano panhisterektomię, a u 71 pacjentek leczenie obejmowało panhisterktomię połączoną z obustronną limfadenektomią. Analizowane grupy pacjentek podzielono na 3 podgrupy, w zależności od wartości współczynnika BMI:

1.  $20 \leq \text{BMI} < 25$  – prawidłowa waga,
2.  $25 \leq \text{BMI} < 30$  – nadwaga,
3.  $\text{BMI} \geq 30$  – otyłość.

Oceniając przebieg okresu pooperacyjnego uwzględniono następujące parametry: czas trwania hospitalizacji, sposób gojenia się rany, obecność lub brak krwiaka w ranie pooperacyjnej oraz temperaturę ciała  $\geq 38^\circ\text{C}$ .

W przeprowadzonej analizie retrospektywnej uwzględniono choroby współistniejące: cukrzycę, nadciśnienie tętnicze, chorobę niedokrwinną serca i ich wpływ na przebieg okresu pooperacyjnego.

W ocenie uzyskanych wyników zastosowano test niezależności  $\chi^2$  (chi-kwadrat). Przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ . Weryfikacji poddano hipotezę  $H_0$  mówiącą, iż dwie cechy są od siebie statystycznie niezależne. Celem stwierdzenia niezależności porównano otrzymane, dla danych cech, wartości współczynnika  $\chi^2_{\text{obl}}$  ze stabularyzowanymi wartościami  $\chi^2_{\alpha}$ , dla danej ilości stopni swobody.

Wartość  $\chi^2_{\text{obl}} > \chi^2_{\alpha}$  świadczy o występowaniu istotnej statystycznie zależności między badanymi cechami.

Wartość  $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$  wskazuje na istotną statystycznie niezależność porównywanych cech. Do pomiaru siły zależności między danymi cechami zastosowano współczynnik kontyngencji C-Pearsona.

## Wyniki

U 163 kobiet, tj. 92,1% główną dolegliwością, z powodu której chora zgłaszała się do ginekologa było krwawienie z dróg rodnych. Natomiast u 47, tj. 26,6% badanych występowały silne dolegliwości bólowe, przy czym 14, tj. 7,9% ogółu pacjentek nie skarżyło się na współwystępowanie innych dolegliwości. Natomiast 15 kobiet (8,5%) z badanej grupy zgłaszało upła-



wy, towarzyszące krwawieniom z dróg rodnych lub bólem podbrzusza. Analizując związek pomiędzy współczynnikiem BMI a częstością występowania dolegliwości przedoperacyjnych stwierdzono, na poziomie istotności  $\alpha=0,05$ , brak wpływu masy ciała na występowanie ww. dolegliwości ( $\chi^2_{\text{obl}} < \chi^2_{\alpha}$ ).

Kobiety z rakiem endometrium częściej chorują na cukrzycę, nadciśnienie tętnicze czy chorobę wieńcową.

**Tab. I. Procentowy udział chorób współistniejących w badanej grupie w zależności od wartości współczynnika BMI**

Choroby ogółem	DM	HA	IHD	Inne
<b>20 ≤ BMI &lt; 25</b> n %	2 5,7%	8 22,9%	7 20,0%	18 51,4%
<b>25 ≤ BMI &lt; 30</b> n %	8 15,1%	25 47,2%	25 47,2%	18 34,0%
<b>BMI ≥ 30</b> n %	22 24,7%	60 67,4%	44 49,4%	37 41,6%
<b>suma</b> n %	32 18,1%	93 52,5%	76 42,9%	73 41,2%

**Tab. II. Średni czas trwania hospitalizacji w zależności od wartości współczynnika BMI**

hospitalizacja	Średnia liczba dni		
	PANH	P+LYMPH	ogółem
<b>20 ≤ BMI &lt; 25</b>	11,7	12,6	12,0
<b>25 ≤ BMI &lt; 30</b>	12,8	13,6	13,2
<b>BMI ≥ 30</b>	15,3	14,0	14,8
<b>średnio</b>	<b>13,9</b>	<b>13,6</b>	<b>13,8</b>

Wśród 177 pacjentek, 32 kobiety (18,1%) chorowały na cukrzycę, 93 (52,5%) na nadciśnienie, a 76 (42,9%) kobiet cierpiało z powodu choroby niedokrwiennej serca. U 73 pacjentek (41,2%) występowały inne schorzenia, do których zakwalifikowano: astmę oskrzelową, niedokrwistość, choroby tarczycy, niewydolność naczyń mózgowych oraz przebyty udar mózgu, chorobę wrzodową żołądka i dwunastnicy oraz żylaki podudzi, które stanowiły najczęstsze schorzenie w tej grupie – 53% pacjentek, co stanowiło 22% ogółu – 39 kobiet.

Przeanalizowano wpływ masy ciała na częstość występowania cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i choroby niedokrwiennej serca. Wraz ze wzrostem masy ciała wzrasta częstość występowania ww. chorób. Wyniki przedstawiono w tab. I. Występowanie cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i choroby wieńcowej wykazuje, dla  $\alpha=0,05$ , istotną statystycznie zależność od współczynnika BMI ( $\chi^2_{\text{obl}} > \chi^2_{\alpha}$ ).

Podstawową cechą odzwierciedlającą przebieg okresu pooperacyjnego jest czas trwania hospitalizacji. Średnia liczba dni hospitalizacji w grupie pacjentek z prawidłową masą ciała wynosiła 12 dni, w przypadku nadwagi 13,2 a w otyłości 14,8 dni. Zauważono, że zarówno w grupie pacjentek, u których wykonano samą panhisterektomię, jak i w grupie kobiet, u których operację rozszerzono o limfadenektomię, liczba dni pobytu w szpitalu wzrastała wraz z masą ciała. Rodzaj wykonanej operacji nie wpływał na długość hospitalizacji. Była ona natomiast istotnie zależna ( $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2_{\text{obl}} > \chi^2_{\alpha}$ ) od współczynnika BMI. Szczegółowe dane przedstawiono w tab. II.

Dalszą ocenę okresu pooperacyjnego oparto na analizie: temperatury ciała, przy czym za nieprawidłową przyjęto temperaturę  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , sposobu gojenia się rany – przez rychłozrost lub przez ziarninowanie, a także występowania lub braku krwiaka w ranie operacyjnej. Nieprawidłową temperaturę zaobserwowano u 34 pacjentek, tj. 19,2%. Gojenie rany *per secundam* wystąpiło

**Tab. III. Analiza okresu pooperacyjnego kobiet z wykonaną panhisterektomią w zależności od wartości współczynnika BMI**

	Panhisterektoomia					
	temperatura ciała		gojenie rany		krwiak pooperacyjny	
	<38	≥38	rychłozrost	<i>per sec.</i>	tak	nie
<b>20 ≤ BMI &lt; 25</b> n %	19 90,5%	2 9,5%	21 100,0%	0 0,0%	1 4,8%	20 95,2%
<b>25 ≤ BMI &lt; 30</b> n %	26 86,7%	4 13,3%	30 100,0%	0 0,0%	1 3,3%	29 96,7%
<b>BMI ≥ 30</b> n %	41 74,5%	14 25,5%	47 85,5%	8 14,5%	9 16,4%	46 83,6%
<b>suma</b> n %	<b>86</b> <b>81,1%</b>	<b>20</b> <b>18,9%</b>	<b>98</b> <b>92,5%</b>	<b>8</b> <b>7,5%</b>	<b>11</b> <b>10,4%</b>	<b>95</b> <b>89,6%</b>



u 22 kobiet, co stanowiło 12,4% ogółu pacjentek, a krwitek w ranie pooperacyjnej powstał u 26 kobiet, tj. 14,7% badanej populacji. Badając, niezależnie od rodzaju wykonanej operacji, powikłania pooperacyjne występujące u wszystkich kobiet objętych analizą, na poziomie istotności  $\alpha=0,05$ , brak jest podstaw do odrzucenia hipotezy o niezależności temperatury ciała oraz obecności krwika w ranie operacyjnej od masy ciała. Stwierdzono natomiast istotną statystycznie zależność pomiędzy współczynnikiem BMI a sposobem gojenia się rany. W badanej grupie wraz ze wzrostem masy ciała częściej występowało gojenie rany przez ziarninowanie.

W wyniku analizy przebiegu okresu pooperacyjnego w zależności od wartości współczynnika BMI wykazano, że w grupie pacjentek z prawidłowym BMI temperatura ciała  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  wystąpiła u 3 kobiet (9,0%), gojenie rany *per secundam* nie występowało, a krwitek pooperacyjny wystąpił u 2 kobiet (6,0%). W grupie kobiet z nadwagą temperatura ciała  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  wystąpiła

u 8 kobiet, co stanowiło 15,1%, gojenie rany *per secundam* u 4 kobiet (7,5%), natomiast występowanie krwika pooperacyjnego obserwowano u 6 kobiet, czyli 11,3% pacjentek z tej grupy. Analogiczne obserwacje przeprowadzone w grupie kobiet otyłych wykazały, że temperatura ciała  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  wystąpiła u 23 kobiet, co stanowiło 25,8%, nieprawidłowe gojenie rany obserwowano u 18 kobiet (20,2%), a obecność krwika w ranie pooperacyjnej stwierdzono u 18 kobiet, czyli u 20,2%.

Analizę okresu pooperacyjnego całej badanej grupy kobiet wg zależności od wartości współczynnika BMI przedstawia tab. V. Rozszerzając badanie o rodzaj wykonanej operacji – panhisterektomia lub panhisterektomia z obustronną limfadenektomią, zaobserwowano wzrost średniej częstości występowania temperatury ciała powyżej  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  oraz obecności krwika w ranie operacyjnej wraz ze wzrostem współczynnika BMI. Zależności powyższe nie okazały się jednak statystycznie istotne dla przyjętego  $\alpha=0,05$ .

**Tab. IV. Analiza okresu pooperacyjnego kobiet z wykonaną panhisterektomią z limfadenektomią w zależności od wartości współczynnika BMI**

		Panhisterektomia + limfadenektomia					
		temperatura ciała		gojenie rany		krwitek pooperacyjny	
		<38	$\geq 38$	rychłozrost	<i>per sec.</i>	tak	nie
<b>20 ≤ BMI &lt; 25</b>	<b>n</b>	13	1	14	0	1	13
	<b>%</b>	92,9%	7,1%	100,0%	0,0%	7,1%	92,9%
<b>25 ≤ BMI &lt; 30</b>	<b>n</b>	19	4	19	4	5	18
	<b>%</b>	82,6%	17,4%	82,6%	17,4%	21,7%	78,3%
<b>BMI ≥ 30</b>	<b>n</b>	25	9	24	10	9	25
	<b>%</b>	73,5%	26,5%	70,6%	29,4%	26,5%	73,5%
<b>suma</b>	<b>n</b>	<b>57</b>	<b>14</b>	<b>57</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>56</b>
	<b>%</b>	<b>80,3%</b>	<b>19,7%</b>	<b>80,3%</b>	<b>19,7%</b>	<b>21,1%</b>	<b>78,9%</b>

**Tab. V. Analiza okresu pooperacyjnego całej badanej grupy kobiet w zależności od wartości współczynnika BMI**

		Ogółem					
		temperatura ciała		gojenie rany		krwitek pooperacyjny	
		<38	$\geq 38$	rychłozrost	<i>per sec.</i>	tak	nie
<b>20 ≤ BMI &lt; 25</b>	<b>n</b>	32	3	35	0	2	33
	<b>%</b>	91,0%	9,0%	100,0%	0,0%	6,0%	94,0%
<b>25 ≤ BMI &lt; 30</b>	<b>n</b>	45	8	49	4	6	47
	<b>%</b>	84,9%	15,1%	92,5%	7,5%	11,3%	88,7%
<b>BMI ≥ 30</b>	<b>n</b>	66	23	71	18	18	71
	<b>%</b>	74,2%	25,8%	79,8%	20,2%	20,2%	79,8%
<b>suma</b>	<b>n</b>	<b>143</b>	<b>34</b>	<b>155</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>151</b>
	<b>%</b>	<b>80,8%</b>	<b>19,2%</b>	<b>87,6%</b>	<b>12,4%</b>	<b>14,7%</b>	<b>85,3%</b>





W grupie pacjentek, u których wykonano samą panhisterektomię, zaobserwowano istotną statystycznie zależność gojenia się rany pooperacyjnej od masy ciała ( $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2_{obl} > \chi^2_{\alpha}$ ). Natomiast wykonanie dodatkowej limfadenektomii spowodowało utratę statystycznie istotnej zależności pomiędzy gojeniem się rany a współczynnikiem BMI ( $\alpha=0,05$ ,  $\chi^2_{obl} < \chi^2_{\alpha}$ ). W tej grupie pacjentek nieprawidłowe i powikłane obecnością krwiaka gojenie rany występowało relatywnie częściej niż u kobiet poddanych samej panhisterektomii. Szczegółowe dane obrazujące powyższe zależności przedstawiają tab. III i IV.

## Dyskusja

W Europie 5%, czyli 70 tys. nowo zdiagnozowanych nowotworów wykazuje związek z nadwagą. Wśród nich najczęstszy jest rak błony śluzowej trzonu macicy (39%) i rak piersi u kobiet w okresie pomenopauzalnym. Pozostałe to nowotwory: nerek, jelita grubego, pęcherzyka żółciowego. Ze względu na duży udział otyłości w występowaniu nowych przypadków raka błony śluzowej trzonu macicy – 14 tys. rocznie w Europie, ogromne znaczenie ma prewencja pierwotna. Wielu autorów podkreśla rolę prawidłowej diety i zwiększonej aktywności fizycznej, prowadzących do redukcji masy ciała.

Goodman i wsp. [22] stwierdzili, że dieta ograniczająca spożycie tłuszczu, a bogata w węglowodany złożone może 2–4-krotnie zmniejszyć ryzyko raka endometrium. Otyłość wyrażona współczynnikiem masy ciała BMI pozytywnie koreluje z częstością zachorowań na raka błony śluzowej trzonu macicy.

Furberg i wsp. [23] uważają, że otyłość przed 50. rokiem życia jest silniejszym czynnikiem ryzyka wystąpienia raka błony śluzowej trzonu macicy niż u kobiet w wieku pomenopauzalnym.

Z otyłością związane jest częstsze występowanie cukrzycy i nadciśnienia tętniczego, co również wykazaliśmy w analizowanej grupie pacjentek. W przeprowadzonych badaniach w grupie kobiet chorujących na cukrzycę i nadciśnienie tętnicze częściej występował rak endometrium.

Shoff i wsp. [24] stwierdzili, że u kobiet z prawidłowym BMI cukrzyca nie powoduje wzrostu ryzyka raka endometrium. Natomiast w grupie kobiet otyłych, u których współlistnieje cukrzyca, ryzyko zachorowania na raka błony śluzowej trzonu macicy wzrasta 3-krotnie. Choroby współlistniejące, jak i wiek pacjentki mają duży wpływ na wybór zastosowanego leczenia. Rutynowo, leczeniem z wyboru jest leczenie operacyjne, które oprócz usunięcia nowotworu, określa stopień zaawansowania klinicznego i czynniki prognostyczne decydujące o leczeniu uzupełniającym. Wymienione wcześniej choroby współlistniejące również modyfikują przebieg okresu pooperacyjnego.

Na podstawie badań przeprowadzonych w latach 80. stwierdzono, że stopień zajęcia węzłów chłonnych miednicy mniejszej i węzłów okołoaortalnych koreluje ze stopniem zróżnicowania guza i głębokością naciekania miometrium przez nowotwór. Ocena węzłów chłonnych jest ważnym czynnikiem prognostycznym dla ryzyka wznowy choroby i dalszego przeżycia pacjentek [25, 26]. Dlatego Światowa Federacja Ginekologów i Położników w 1988 r. uznała limfadenektomię za metodę oceny klinicznego stopnia zaawansowania raka endometrium [27]. Istnieją badania, które zwracają uwagę na możliwą funkcję terapeutyczną wycięcia węzłów chłonnych, szczególnie u kobiet ze słabo zróżnicowanym nowotworem [28–30].

Wykonanie limfadenektomii niesie ze sobą korzyści, ale też i pewne ryzyko. Franchi i wsp. [31] analizowali wpływ wykonanej u 133 (64,6%) kobiet limfadenektomii na występowanie powikłań pooperacyjnych, spośród 206 pacjentek leczonych operacyjnie z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy. U 45 pacjentek (33,8%), u których wykonano limfadenektomię wystąpiło przynajmniej jedno powikłanie w przebiegu okresu pooperacyjnego. Autorzy stwierdzili zależność pomiędzy czasem trwania operacji a częstością występowania powikłań. Wartością graniczną długości operacji było 170 min. Z powikłań najczęściej występowało zapalenie dróg moczowych i torbiele limfatyczne w miejscu po usuniętych węzłach chłonnych. Ponadto przepuklina w miejscu cięcia, gorączka powyżej 38°C, zapalenie żył głębokich, zakażenie rany. Stwierdzono, że limfadenektomia jest niezależnym czynnikiem wpływającym na częstość występowania powikłań. Podobnie w naszych badaniach zaobserwowaliśmy, iż w grupie pacjentek poddanych panhisterektomii z limfadenektomią powikłania w postaci nieprawidłowego gojenia się rany z obecnością krwiaka pooperacyjnego, a także temperatura ciała powyżej 38°C w okresie pooperacyjnym występowały częściej aniżeli w grupie pacjentek, u których wykonano samą panhisterektomię.

Cliby i wsp. [32] w przeprowadzonym badaniu stwierdzili, również częstsze występowanie powikłań w okresie śród- i pooperacyjnym, pod postacią zakrzepowego zapalenia żył głębokich i tworzenia torbiele limfatycznych w miejscach po wyciętych węzłach chłonnych, a także uszkodzenia dużych naczyń u kobiet poddanych limfadenektomii.

Franchi i wsp. [31] stwierdzili znaczącą zależność pomiędzy liczbą usuniętych węzłów a częstością występowania powikłań pooperacyjnych. W grupie pacjentek, u których usunięto 14 węzłów współczynnik powikłań wynosił 45,6%, w porównaniu 17,3% dla kobiet, u których nie wykonano limfadenektomii. W przypadku usunięcia mniej niż 14 węzłów, współczynnik powikłań wynosił 21,5%, w porównaniu 13,7% u kobiet bez limfadenektomii. Częstość występowania powikłań wzrastała wraz ze wzrostem śred-



niej liczby usuniętych węzłów chłonnych. Istnieją jednakże również badania, w których nie potwierdzono, że limfadenektomia zwiększa częstość występowania powikłań śród- i pooperacyjnych [33–35].

Homesley H. i wsp. [36] analizowali wpływ wykonanej limfadenektomii miednicy mniejszej i okołoaortalnej na występowanie powikłań okołoperacyjnych. Badaną grupę stanowiło 300 kobiet, które były leczone operacyjnie z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy. Pacjentki podzielono na 2 grupy: I stanowiło 196 pacjentek, u których oprócz histerektomii wykonano limfadenektomię, a II 104 kobiety, u których wykonano samą histerektomię. Rozszerzenie operacji o limfadenektomię nie powodowało zwiększonej utraty krwi, a procentowy udział pacjentek wymagających przetoczenia krwi był mniejszy w grupie, w której wykonano limfadenektomię. Czas operacji był porównywalny w obu grupach i średnio wynosił 134 min z limfadenektomią i 135 min bez limfadenektomii. Czas trwania operacji wydłużał się wraz ze wzrostem liczby usuniętych węzłów. W I grupie hospitalizacja trwała średnio 9 dni, a w grupie pacjentek poddanych tylko zabiegowi histerektomii średnio 11 dni. Długość hospitalizacji wzrasta wraz z wiekiem pacjentki i w przypadku wystąpienia powikłań pooperacyjnych. Jedno lub więcej powikłań wystąpiło u 78 kobiet (26%) spośród całej badanej grupy (n=300). Liczba powikłań zakrzepowo-zatorowych była podobna w obu grupach i wystąpiła odpowiednio u 8 (4%) i 3 pacjentek (3%). Najczęstszym powikłaniem pooperacyjnym było zakażenie rany, które wystąpiło u 28 pacjentek (14%) z wykonaną limfadenektomią, w porównaniu z 9 przypadkami (9%) w grupie kobiet bez limfadenektomii.

Podobna zależność wystąpiła również w naszych badaniach. W grupie pacjentek, u których wykonano tylko panhisterektomię do zakażenia rany doszło u 8 kobiet (7,5%), w grupie z dodatkową limfadenektomią u 14 pacjentek (19,7%). Występowała korelacja pomiędzy częstością zakażenia rany a wartością współczynnika BMI, niezależnie od rodzaju wykonanej operacji. Rozszerzenie leczenia operacyjnego o limfadenektomię powodowało wprawdzie częstsze występowanie powikłań pooperacyjnych w gojeniu się rany (gojenie rany *per secundam*, występowanie krwaka w ranie) nie wpłynęło jednak na czas hospitalizacji.

Natomiast Homesley H. i wsp. [36] w przeprowadzonej analizie stwierdzili, że rozszerzenie operacji o wykonanie limfadenektomii nie zwiększa w znaczący sposób występowania powikłań śród- i pooperacyjnych, zaś czas trwania operacji wzrasta wraz z liczbą usuniętych węzłów, w czym pozostają częściowo zgodni z wynikami badań Franchiego i wsp. [31]. Autorzy ci uważają, że to właśnie wydłużenie operacji może sprzyjać zakażeniu rany, a nie sama w sobie limfadenektomia, która nie wpływa na zwiększenie liczby powikłań pooperacyjnych.

Giannice R. i wsp., [37] analizowali przebieg okresu pooperacyjnego u pacjentek w wieku powyżej 70 lat, u których wykonano limfadenektomię z powodu raka endometrium (29 kobiet) lub raka szyjki macicy (7 kobiet). Uzyskane wyniki porównano z grupą kontrolną, którą stanowiły 72 kobiety, u których z tych samych przyczyn wykonano tylko histerektomię. Stwierdzili, że limfadenektomia znacznie wydłużyła czas trwania operacji i odpowiednio wynosił on 162 min vs 100 min w grupie kontrolnej. Natomiast utrata krwi, konieczność jej śród- i pooperacyjnego toczenia, powikłania śród- i pooperacyjne nie różniły się istotnie statystycznie pomiędzy obiema grupami. Z powikłań pooperacyjnych najczęściej dochodziło do infekcji w drogach moczowych – 6 pacjentek (17%) w badanej grupie vs 11 pacjentek (15%) w grupie kontrolnej – i gorączki  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  – 4 pacjentki (11%) w badanej grupie vs 5 pacjentek (7%) w grupie kontrolnej. Autorzy ci stwierdzili, że limfadenektomia nie wpływa na zwiększenie częstości występowania powikłań pooperacyjnych, jedynie wydłuża czas trwania operacji.

Wong Ch. i wsp. [38] analizowali powikłania śród- i pooperacyjne u pacjentek leczonych z powodu raka błony śluzowej trzonu macicy metodą laparoskopową i w laparotomii. W obu grupach usuwano macicę z przydatkami wraz z węzłami chłonnymi miednicy. Średni czas trwania hospitalizacji wynosił 7,7 dnia w przypadku laparotomii i 3,6 dnia u pacjentek poddanych laparoskopii. Powikłania śródoperacyjne nie wystąpiły, a pooperacyjne wystąpiły u 8 pacjentek, co stanowiło 22,2%. Należy zwrócić uwagę, że laparoscopia znacznie skracala okres hospitalizacji, co dodatkowo wpływa na zmniejszenie kosztów leczenia. Podczas laparoskopii występowała też mniejsza utrata krwi – średnio 200 ml, jak również była większa liczba usuniętych węzłów chłonnych 26,1 w porównaniu z laparotomią 16,7. Pomimo ewidentnych korzyści wynikających z przeprowadzenia tego typu zabiegów drogą laparoskopową, nie jest możliwe rutynowe wykonywanie tego typu zabiegów u kobiet ze znaczną otyłością.

## Wnioski

1. Wzrost współczynnika BMI powoduje wydłużenie hospitalizacji średnio o 1,2 dnia w przypadku nadwagi i 2,8 dnia dla otyłości, w porównaniu z pacjentkami z prawidłowym BMI.
2. Występuje istotna statystycznie, dodatnia korelacja (współczynnik C-Pearsona na poziomie 0,243) pomiędzy współczynnikiem BMI a nieprawidłowym gojeniem się rany w całej badanej grupie.
3. Zarówno występowanie temperatury ciała powyżej  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , jak i obecność krwaka w ranie pooperacyjnej w badanej grupie chorych nie wykazują statystycznie istotnej zależności od współczynnika BMI, dla  $\alpha=0,05$ .



4. Rozszerzenie leczenia operacyjnego o limfadenektomię powoduje częstsze występowanie powikłań pooperacyjnych w gojeniu się rany, niewpływające jednak na czas hospitalizacji u kobiet z otyłością.
5. Zaobserwowano istotną statystycznie zależność ( $\alpha=0,05$ ) pomiędzy wartością współczynnika BMI a występowaniem cukrzycy, nadciśnienia tętniczego

oraz choroby niedokrwiennej serca, przy czym największą korelację zaobserwowano dla wpływu masy ciała na występowanie nadciśnienia tętniczego (współczynnik C-Pearsona równy 0,323). Dla związku BMI z chorobą niedokrwinną serca oraz cukrzycą zanotowano współczynniki C-Pearsona równe odpowiednio 0,225 i 0,189.

### Summary

*Endometrial carcinoma is fifth in the frequency of occurring cancer among women. Approximately 75% of all ill women are in their postmenopausal period. Women with endometrial carcinoma are characterised by more frequent co-existence of additional diseases such as: obesity, diabetes, hypertensio arterialis. In Europe 5% which is 70 000 newly diagnosed cancers are relevant to overweight. Among them the most often is endometrial carcinoma. The aim of this study is an retrospective estimation of the course of the postoperative period among patients treated with surgery because of the endometrial carcinoma depending on the value of the BMI ratio making allowances for co-existing diseases. Estimating the course of postoperative period following subjects have been taken under consideration: the duration of hospitalisation, the manner of vulnus healing, presence or lack of hematoma in the postoperational vulnus, body temperature  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ . In conducted analysis co-existing diseases have been taken under consideration: diabetes mellitus, hypertensio arterialis, ischaemic heart disease and theirs influence on the process of postoperative period.*

**Key words:** endometrial carcinoma, BMI ratio, postoperative period

### Piśmiennictwo

1. Kusińska R. *Epidemiologia nowotworów*. W: Kordek R, Jassem J, Krzakowski M, Jeziorski A (eds.). *Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy*. Gdańsk Medical Press; edition II 2004, 15-8.
2. Markowska J. *Epidemiologia*. W: Markowska J (ed.). *Rak błony śluzowej trzonu macicy*. Warszawa: Springer PWN; edition I 1998, 11-35.
3. Bergstrom A, Pisani P, Tenet V, et al. *Overweight as an avoidable cause of cancer in Europe*. Int J Cancer 2001; 91: 421-30.
4. Hill HA, Austin H. *Nutrition and endometrial cancer*. Cancer Causes Control 1996; 7: 19-32.
5. Jońska J, Krynicki R, Lindner B i wsp. *Czy znamy najbardziej korzystny sposób postępowania we wczesnym stopniu klinicznego zaawansowania raka trzonu macicy?* Pn Menopauz 2003; 3: 54-60.
6. Elwood JM, Cole P, Rothamn KJ, et al. *Epidemiology of endometrial cancer*. J Natl Cancer Inst 1977; 59: 1055-60.
7. Kaku T, Matsuo K, Tsukamoto N, et al. *Endometrial carcinoma in women aged 40 or younger: a Japanese experience*. Int J Gynecol Cancer 1993; 3: 147-9.
8. Quinn MA, Kneale BJ, Fortune DW. *Endometrial carcinoma in premenopausal women: A clinicopathological study*. Gynecol Oncol 1985; 20: 298-306.
9. Scurry J, Brand A, Sheehan P, et al. *High-grade endometrial carcinoma in secretory endometrium in young women. A report of five cases*. Gynecol Oncol 1996; 60: 224-27.
10. Emons G, Fleckenstein G, Hinney B, et al. *Hormonal interactions in endometrial cancer*. Endocr Relat Cancer. 2000; 7: 227-42.
11. Sherman ME. *Theories of endometrial carcinogenesis: a multidisciplinary approach*. Mod Pathol 2000; 13: 295-308.
12. La Vecchia C, Franceschi S, Decarli A. *Risk factors for endometrial cancer at different ages*. J Natl Cancer Inst 1984; 73: 667-71.
13. Peterson EP. *Endometrial cancer young women*. Obstet Gynecol 1968; 31: 702-7.
14. Gadduci A, Genzzani AR. *Steroid hormones in endometrial and breast cancer*. Review. Eur J Gynecol Oncol 1997; XVIII: 371-8.
15. Rubin GL, Peterson HB, Lee NC, et al. *Estrogen replacement therapy and the risk of endometrial cancer: remaining controversies*. Am J Obstet Gynecol 1990; 162: 148-54.
16. Rosenblatt KA, Thomas DB. *Intrauterine devices and endometrial cancer. The WHO Study of Neoplasia and Steroid Contraceptives*. Contraception 1996; 54: 329-32.
17. Hill DA, Weiss NS, Voigt LF, et al. *Endometrial cancer in relation to intrauterine device use*. Int J Cancer 1997; 70: 278-81.
18. Olson SH, Trevisan M, Marshall JR, et al. *Body mass index, weight gain and risk of endometrial cancer*. Nutr Cancer 1995; 23: 141-9.
19. Ballard-Barbash R, Swanson CA. *Body weight estimation of risk for breast and endometrial cancer*. Am J Clin Nutr 1996; 63 suppl 3: 437-41.
20. Garcia-Domech RV, Inesta JM, Asius E, et al. *Prognostic factors in endometrial carcinoma: risk groups and adjuvant radiotherapy*. Eur J Gynaecol Oncol 1997 XVIII: 164-70.
21. Ewertz M, Schou G, Boice JD Jr. *The joint effect of risk factors on endometrial cancer*. Eur J Cancer Clin Oncol 1988; 24: 189-194.
22. Goodman MT, Hankin JH, Wilkens LR, et al. *Diet, body size, physical activity, and risk of endometrial cancer*. Cancer Research 1997; 57: 5077-85.
23. Furberg AS, Thune I. *Metabolic abnormalities (hypertension, hyperglycemia and overweight), lifestyle (high energy intake and physical inactivity) and endometrial cancer risk in a norwegian cohort*. Int J Cancer 2003; 104: 669-76.
24. Shoff SM, Newcomb PA. *Diabetes, body size, and risk of endometrial cancer*. Am J Epidemiol 1998; 148; 3: 234-40.
25. DiSaia PJ, Creasman WT, Boronow RC, et al. *Risk factors and recurrent patterns in stage I endometrial cancer*. Am J Obstet Gynecol 1985; 151: 1009-15.
26. Creasman WT, Morrow CP, Bundy CN, et al. *Surgical pathologic spread patterns of endometrial cancer: a Gynecologic Oncology Group study*. Cancer 1987; 60: 2035-41.
27. Announcements: FIGO stage – 1988 Revision. Gynecol Oncol 1989; 35: 125-7.
28. Kilgore LC, Partridge EE, Alvarez RD, et al. *Adenocarcinoma of the endometrium: survival comparisons of patients with and without pelvic node sampling*. Gynecol Oncol 1994; 56: 29-33.



29. Trimble EL, Kosary C, Park RC. *Lymph node sampling and survival in endometrial cancer*. Gynecol Oncol 1998; 71: 340-3.
30. Chuang L, Burke TW, Tornos C, et al. *Staging laparotomy for endometrial carcinoma: assessment of retroperitoneal lymph nodes*. Gynecol Oncol 1995; 58: 189-193.
31. Franchi M, Ghezzi F, Riva C, et al. *Postoperative complications after pelvic lymphadenectomy for the surgical staging of endometrial cancer*. J Surg Oncol 2001; 78: 232-40.
32. Cliby WA, Clarke-Pearson DL, Dodge R, et al. *Acute morbidity and mortality associated with selective pelvic and para-aortic lymphadenectomy in the surgical staging of endometrial adenocarcinoma*. J Gynecol Tech 1995; 1: 19-26.
33. Fanning J, Firestein S. *Prospective evaluation of the morbidity of complete lymphadenectomy in endometrial cancer*. Int J Gynecol Cancer 1998; 8: 270-3.
34. Larson DM, Johnson K, Olson KA. *Pelvic and para-aortic lymphadenectomy for surgical staging of endometrial cancer: morbidity and mortality*. Obstet Gynecol 1992; 79: 998-1001.
35. Moore DH, Fowler WC Jr, Walton LA, et al. *Morbidity of lymph node sampling in cancers of the uterine corpus and cervix*. Obstet Gynecol 1989; 74: 180-4.
36. Homesley HD, Kadar N, Barrett RJ, et al. *Selective pelvic and para-aortic lymphadenectomy does not increase morbidity in surgical staging of endometrial carcinoma*. Am J Obstet Gynecol 1992; 167: 1225-30.
37. Giannice R, Susini T, Ferrandina G, et al. *Systematic pelvic and aortic lymphadenectomy in elderly gynecologic oncologic patients*. Cancer 2001; 92: 2562-2568.
38. Wong CK, Wong YH, Lo LS, et al. *Laparoscopy compared with laparotomy for the surgical staging of endometrial carcinoma*. J Obstet Gynaecol Res 2005; 31: 286-90.

## Adres do korespondencji

lek. **Jarosław Górski**  
 Klinika Ginekologii Operacyjnej  
 Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi  
 ul. Rzgowska 281/289  
 93-338 Łódź

