

Ocena jakości życia i aktywności seksualnej pacjentów po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego w porównaniu z grupą zdrowych mężczyzn

The quality of life and the sexual activity of prostate cancer patients after radical radiotherapy in comparison with group without cancer

dr n. med. Monika Rucińska^{1,2}, dr n. med. Anna Kieszkowska-Grudny³,
mgr Katarzyna Klimowicz¹, dr hab. n. med. Sergiusz Nawrocki^{1,2}



¹ Katedra Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Kierownik Katedry: dr hab. n. med. Sergiusz Nawrocki

² Zakład i Oddział Radioterapii, SP ZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim
Centrum Onkologii w Olsztynie
Kierownik Zakładu i Oddziału Radioterapii: dr hab. n. med. Sergiusz Nawrocki

³ Europejskie Centrum Zdrowia Otwock
Kierownik Ośrodka: dr n. med. Anna Kieszkowska-Grudny

STRESZCZENIE

Wstęp: Radykalna radioterapia raka gruczołu krokowego może mieć wpływ na jakość życia pacjentów zarówno w trakcie leczenia, jak i po jego zakończeniu.

Cel pracy: Celem pracy było porównanie pod względem oceny jakości życia i satysfakcji seksualnej grupy mężczyzn po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego z grupą mężczyzn niechorujących na raka.

Materiał i metody: Badaniem objęto 100 losowo wybranych mężczyzn mieszkających w województwie warmińsko-mazurskim: 50 mężczyzn (54–83 lata; mediana 69 lat) z potwierdzonym histopatologicznie rozpoznaniem raka gruczołu krokowego, bez przerzutów odległych, po radykalnej radioterapii (8–71 miesięcy, średnio 27,5 miesiąca) i 50 mężczyzn (55–84 lata; mediana 69 lat), którzy nie mieli rozpoznanego raka gruczołu krokowego. Wykorzystano standaryzowane kwestionariusze EORTC QLQ-C-30 (wersja 3.0.), EORTC PR-25 oraz samodzielnie opracowaną ankietę.

Wyniki: Nie wykazano statystycznie istotnej różnicy subiektywnej oceny ogólnej jakości życia między pacjentami po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego a mężczyznami niechorującymi na raka. Nie stwierdzono obniżenia jakości życia spowodowanego zaburzeniami ze strony układów pokarmowego i moczowego. Nie wykazano istotnych różnic w funkcjonowaniu fizycznym, funkcjonowaniu w roli, funkcjonowaniu emocjonalnym, poznawczym i społecznym. Zaobserwowano zaś istotną różnicę między grupą badaną a kontrolną w aktywności seksualnej, uzyskaniu i utrzymaniu erekcji oraz zadowoleniu z seksu.

Wnioski: Radykalna radioterapia z powodu raka gruczołu krokowego nie wpływa na ogólną jakość życia i generalne poczucie zdrowia w porównaniu z grupą kontrolną. Istotne różnice występują w sferze seksualnej, co może być związane również ze stosowaną u większości pacjentów hormonoterapią.

SŁOWA KLUCZOWE: rak gruczołu krokowego, jakość życia, satysfakcja seksualna

ABSTRACT

Background: Prostate cancer is a disease with a significant impact on quality of life (QoL) both during and after cancer treatment.

The aim of study: The aim of this study was assessment of QoL and sexual activity of prostate cancer survivors after radiotherapy in comparison with the healthy men.

Material and methods: 100 men were included to the study: 50 non-metastatic prostate cancer patients (54–83 years, median 69 years) after radical radiotherapy treatment (8–71 months; mean 27.5 months) and 50 healthy men (55–84 years, median 69 years). Subjects filled out a questionnaires that included EORTC QLQ.C-30 (version 3.0.), EORTC PR-25 and additional demographic and medical questionnaires.

Results: Three and more months after prostate cancer treatment patients estimated their QoL on the same level as healthy subjects. The symptoms from genitourinary and gastrointestinal tracts did not impact on QoL. There were no significant differences in physical functioning, role functioning, emotional functioning, as well as in cognitive and social functioning. There were differences between two groups in sexual activity, erection and sexual satisfaction.

Conclusions: Radical radiotherapy of prostate cancer patients does not impact on QoL and general health status. Some differences were observed in sexual activity, but it could also depend on additional hormonal treatment.

KEY WORDS: prostate cancer, quality of life, sexual satisfaction

WSTĘP

Rak gruczołu krokowego należy do chorób mających znaczący wpływ na jakość życia mężczyzny, zarówno w trakcie leczenia onkologicznego, jak i po nim. W Polsce rak gruczołu krokowego zajmuje drugie miejsce co do częstości występowania wśród wszystkich nowotworów złośliwych u mężczyzn, a liczba zachorowań stale wzrasta. W 2010 r. odnotowano w Polsce 9273 nowe zachorowania [1]. Rak ten powoduje występowanie różnorodnych dolegliwości fizycznych związanych z jego lokalizacją pierwotną i obecnością przerzutów. Leczenie onkologiczne obarczone jest wieloma powikłaniami, które niejednokrotnie utrzymują się bardzo długo po zakończeniu leczenia. Wczesne powikłania radioterapii (w trakcie leczenia lub bezpośrednio po jego zakończeniu) występują u ponad 50% chorych na raka gruczołu krokowego, zazwyczaj jednak nie są mocno nasilone, poddają się leczeniu, częściowo ustępują też samoistnie [2]. Późne powikłania radioterapii (rozwijające się po upływie kilku–kilkunastu miesięcy od zakończenia leczenia) są znacznie bardziej uciążliwe, trudne do leczenia, a czasami nieodwracalne. Do powikłań późnych radykalnej radioterapii raka gruczołu krokowego należą: zaburzenia erekcji, zwężenie cewki moczowej, owrzodzenia pęcherza moczowego, zwłóknienie pęcherza moczowego, zapalenia pęcherza moczowego, częstsze oddawanie stolca z bolesnym parciem, zapalenie błony śluzowej odbytnicy, owrzodzenia odbytnicy, krwawienia z odbytnicy, przetoki [2–4]. Radioterapia często jest łączona z leczeniem hormonalnym. Powoduje

ono dodatkowe działania uboczne, takie jak: uczucie uderzeń gorąca, zmiana charakteru owłosienia i rozkładu tkanki tłuszczowej, powiększenie, tkliwość i ból piersi, zaburzenia potencji (osłabienie popędu seksualnego, zaburzenia wzwodu, brak satysfakcji seksualnej), zmiany emocjonalne (spadek nastroju, rozdrażnienie, przygnębienie, smutek), depresja, zaburzenia snu, brak apetytu, zaburzenia funkcji poznawczych (zaburzenia koncentracji, utrata pamięci), zmniejszenie gęstości mineralnej kości (osteoporoza), przyrost masy ciała, występowanie obrzęków, zmniejszenie siły i masy mięśniowej, zaburzenia żołądkowo-jelitowe, choroby układu krążenia, uszkodzenie wątroby, powikłania zakrzepowo-zatorowe [2, 5]. Ponadto sam fakt rozpoznania nowotworu wiąże się z silnymi niekorzystnymi emocjami (lęk, strach, przygnębienie, złość). Rozpoznanie raka gruczołu krokowego, jego leczenie i powikłania leczenia wydają się mieć wpływ na funkcjonowanie mężczyzny w rodzinie, w życiu społecznym i zawodowym. Sama choroba, a także powikłania leczenia zaburzają przede wszystkim funkcjonowanie układów moczowego i pokarmowego oraz wpływają na sferę seksualną, co może obniżać jakość życia mężczyzn po leczeniu z powodu raka gruczołu krokowego.

CEL PRACY

Celem pracy było porównanie pod względem oceny jakości życia i satysfakcji seksualnej grupy mężczyzn po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego z grupą mężczyzn niechorujących na raka.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto 100 mężczyzn w wieku powyżej 50 lat mieszkających w województwie warmińsko-mazurskim: 50 losowo wybranych mężczyzn z potwierdzonym histopatologicznie rozpoznaniem raka gruczołu krokowego, bez przerzutów odległych, będących co najmniej 3 miesiące po zakończeniu radykalnej radioterapii przeprowadzonej w Zakładzie Radioterapii Szpitala MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie, pozostających pod kontrolą Poradni Zakładu Radioterapii i 50 przypadkowo wybranych mężczyzn, którzy nie mieli rozpoznanego raka gruczołu krokowego. Maksymalne stężenie PSA przed leczeniem wynosiło 2–109 ng/ml (średnio 19,92 ng/ml, mediana 10,3 ng/ml). Wszyscy badani pacjenci byli leczeni teleterapią w dawce 46–76 Gy (mediana 74 Gy). 8 pacjentów (16%) było napromienianych po uprzedniej prostatektomii z powodu braku radykalności zabiegu. Jedna osoba otrzymała *boost* z brachyterapii. Czas od zakończenia radioterapii wynosił od 8 do 71 miesięcy (średnio 27,5 miesiąca). U 82% mężczyzn z rakiem gruczołu krokowego stosowano hormonoterapię, przy czym ponad połowa (N = 27) była nadal w trakcie leczenia hormonalnego.

Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. Pacjenci przed przystąpieniem do niego podpisali formularz swia-

domiej zgody. W badaniu wykorzystano standaryzowane kwestionariusze EORTC QLQ.C-30 (wersja 3.0.), EORTC PR-25 oraz samodzielnie opracowaną ankietę dotyczącą danych demograficznych i dolegliwości ze strony układu moczowo-płciowego. Badanie przeprowadzono między listopadem 2009 r. a majem 2010 r.

W analizie danych zastosowano test χ^2 oraz test t-Studenta dla prób niezależnych. Założony poziom istotności (p) wynosił < 0,05. Analizę statystyczną wykonano za pomocą programu SPSS18.

WYNIKI

Mężczyźni chorzy na raka gruczołu krokowego byli w wieku 54–83 lata (Me = 69 lat), mężczyźni nieleczeni byli w wieku 55–84 lata (Me = 69 lat). Większość badanych z obu grup pochodziła z miast powyżej 50 tys. mieszkańców. W grupie badanej było mniej mieszkańców wsi niż w grupie kontrolnej. W grupie badanej było więcej mężczyzn pozostających w związkach małżeńskich niż w grupie kontrolnej. Mężczyźni po leczeniu raka gruczołu krokowego w większości byli niepracujący (64%), w odróżnieniu od nieleczonych, których większość (60%) była nadal zawodowo aktywna. Badani z obu grup zgłaszali, że regularnie przyjmują leki z powodu chorób współistniejących (tab. 1).

TABELA 1.

Charakterystyka demograficzna i socjospołeczna mężczyzn po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego i mężczyzn niechorujących na raka.

	Grupa badana N = 50 (100%)	Grupa kontrolna N = 50 (100%)	Istotność p
Wiek	54–83 lata Me = 69 lat	55–84 lata Me = 69 lat	n.i.
Stan cywilny			
żonaty	43 (86%)	38 (76%)	n.i.
kawaler	2 (4%)	1 (2%)	
rozwódziona	4 (8%)	3 (6%)	
wdowiec	1 (2%)	7 (14%)	
Miejsce zamieszkania			
wieś	7 (14%)	13 (26%)	n.i.
miasto ≤ 50 tys.	17 (34%)	11 (22%)	
miasto > 50 tys.	26 (52%)	26 (52%)	
Wykształcenie			
podstawowe	13 (26%)	16 (32%)	p < 0,05
zawodowe	12 (24%)	19 (38%)	
średnie	11 (22%)	12 (24%)	
wyższe	14 (28%)	3 (6%)	
Aktywność zawodowa			
pracujący	17 (36%)	28 (60%)	p < 0,05
renta/emerytura	30 (64%)	19 (40%)	
Choroby współistniejące			
obecne	45 (90%)	41 (82%)	n.i.
brak	5 (10%)	9 (18%)	

N – liczebność grupy; Me – mediana; p – poziom istotności statystycznej.

Tylko 4 mężczyzn z grupy badanej i 10 z grupy kontrolnej nie zgłosiło żadnych dolegliwości związanych z oddawaniem moczu. Spośród ww. dolegliwości więcej niż połowa badanych w obu grupach zgłaszała nykturię. Na częste oddawanie moczu w ciągu dnia skarżyło się 48% pacjentów i 56% osób bez rozpoznania raka gruczołu krokowego. Osłabienie strumienia moczu zgłosiło 52% mężczyzn z grupy badanej i 40% mężczyzn z grupy kontrolnej. Natomiast takie dolegliwości jak przerywanie i zwężenie strumienia moczu, oddawanie moczu kroplami, uczucie niecałkowitego opróżnienia pęcherza moczowego, pieczenie i ból podczas oddawania moczu częściej występowały u mężczyzn, którzy nie byli leczeni onkologicznie (tab. 2). Nie wykazano statystycznie istotnej różnicy pod względem subiektywnej oceny ogólnej jakości życia między grupą pacjentów po leczeniu z powodu raka gruczołu krokowego

a mężczyznami niechorującymi na raka. Podobnie wyniki testu t-Studenta nie wskazały istotnych różnic w podskalach oceny jakości życia, tj. funkcjonowania fizycznego, funkcjonowania w roli, funkcjonowania emocjonalnego, poznawczego, ani społecznego. Istotne różnice odnotowano jedynie w skali objawów, a dotyczyły one apetytu, który był znamienne słabszy u pacjentów po radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego ($p < 0,05$), i biegunek – na poziomie tendencji ($p = 0,052$). Więcej istotnych różnic odnotowano w analizie testem t-Studenta oceny specyficznej kwestionariusza PR25, który dotyczy problemów urologicznych, objawów ze strony przewodu pokarmowego, aktywności seksualnej i symptomów związanych bezpośrednio z leczeniem. Z dwudziestu pięciu specyficznych obszarów osiem było znamienne różnych między grupami (tab. 3). Mężczyźni po leczeniu

TABELA 2.
Różnice w teście χ^2 w odczuwanych dolegliwościach związanych z oddawaniem moczu między mężczyznami po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego a niechorującymi na raka.

	Grupa badana N = 50 (100%)	Grupa kontrolna N = 50 (100%)	Istotność p
Czy odczuwa Pan osłabienie strumienia moczu?	25 (50%)	20 (40%)	n.i.
Czy odczuwa Pan przerywanie i zwężenie strumienia moczu?	6 (12%)	18 (36%)	$p < 0,05$
Czy występuje u Pana oddawanie moczu kroplami?	2 (4%)	11 (22%)	$p < 0,05$
Czy występuje u Pana częste oddawanie moczu w ciągu dnia?	24 (48%)	28 (56%)	n.i.
Czy występuje u Pana oddawanie moczu 2 i więcej razy w nocy	33 (66%)	29 (58%)	n.i.
Czy odczuwa Pan uczucie niecałkowitego opróżnienia pęcherza?	12 (24%)	16 (32%)	n.i.
Czy odczuwa Pan częste parcie na mocz?	14 (28%)	15 (30%)	n.i.
Czy odczuwa Pan ból podczas oddawania moczu?	2 (4%)	16 (32%)	$p < 0,001$
Czy odczuwa Pan pieczenie podczas oddawania moczu?	2 (4%)	14 (28%)	$p < 0,001$
„Nie odczuwam żadnych dolegliwości związanych z oddawaniem moczu”	4 (8%)	10 (20%)	n.i.

TABELA 3.
Różnice średnich w teście t-Studenta w odpowiedziach kwestionariusza QLQ PR25 między grupą mężczyzn po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego a niechorującymi na raka (w tabeli zamieszczono wyłącznie wyniki istotne statystycznie).

Test t równości średnich				
	t	df	Istotność p	Różnica średnich
Czy w ostatnim tygodniu odczuwał Pan ból przy oddawaniu moczu?	-3,215	68,49	0,002	-0,480
Czy w ostatnim tygodniu występowały u Pana uderzenia gorąca?	3,690	81,44	0,000	0,600
Czy podczas ostatnich czterech tygodni przybranie na wadze stanowiło dla Pana problem?	3,114	85,65	0,003	0,460
Czy podczas ostatnich czterech tygodni odczuwał Pan zatracenie męskości w wyniku choroby lub jej leczenia?	2,217	92,51	0,029	0,440
Podczas ostatnich czterech tygodni w jakim stopniu był Pan zainteresowany współżyciem seksualnym?	-2,041	98	0,044	-0,320
Podczas ostatnich czterech tygodni w jakim stopniu był Pan aktywny seksualnie (ze stosunkiem płciowym lub bez)?	-2,370	98	0,020	-0,340
W jakim stopniu odczuwał Pan zadowolenie ze współżycia seksualnego?	-2,616	98	0,010	
Czy odczuwał Pan skrępowanie w czasie intymnego kontaktu?	-2,542	98	0,013	-0,440

t – wynik testu t-Studenta; df – stopnie swobody; p – poziom istotności statystycznej.

radioterapią mają więcej problemów z uderzeniami gorąca, przyrostem masy ciała, jak też częściej skarżą się na utratę męskości niż mężczyźni nieleczeni.

Wśród badanych mężczyzn nie było osób współżyjących regularnie (tab. 4). Mężczyźni, którzy otrzymali radykalną radioterapię z powodu raka gruczołu krokowego, prawie dwukrotnie częściej zgłaszali, że nie są w ogóle aktywni seksualnie, niż mężczyźni niechorujący na raka i była to różnica istotna statystycznie ($p < 0,05$). Dodatkowo, brak zainteresowania aktywnością seksualną w grupie mężczyzn po leczeniu z powodu raka gruczołu krokowego zgłaszało aż 54%, podczas gdy w grupie kontrolnej było to tylko 16% ($p < 0,001$). 38% mężczyzn po radioterapii zgłaszało upośledzoną erekcję, a 22% podawało występowanie znacznego osłabienia erekcji. W grupie kontrolnej na brak lub osłabienie erekcji skarżyło się odpowiednio 16% i 20% ankietowanych (tab. 4).

Wskazywano również na pogorszenie funkcjonowania społecznego, a pacjenci czuli się zmęczeni, potrzebowali więcej odpoczynku i mieli problemy ze snem. Poza tym pod koniec radioterapii doszło do znacznych zaburzeń ze strony układu moczowego i końcowego odcinka przewodu pokarmowego, natomiast nie obserwowano zaburzenia funkcji seksualnych [7]. Uzyskane przez nas wyniki są spójne z powyższymi w aspekcie objawów ze strony układu moczowego i przewodu pokarmowego, a jednocześnie są sprzeczne w aspekcie zaburzeń natury seksualnej. Inne badanie [8], w którym poziom jakości życia monitorowano przed leczeniem, w trakcie leczenia i po 8 tygodniach oraz 12 miesiącach od jego zakończenia, wykazało, że w dłuższej obserwacji wracał on do stopnia sprzed leczenia. Podobne wyniki podawali też inni badacze [9–12]. Wydaje się, że poziom jakości życia pacjentów po radykalnej radioterapii po kilkunastu–kilkudziesięciu miesiącach od zakończenia leczenia

TABELA 4.

Różnice w teście χ^2 w ocenie aktywności seksualnej między mężczyznami po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego a niechorującymi na raka.

		Grupa badana N = 50 (100%)	Grupa kontrolna N = 50 (100%)	Istotność p
Jaka jest Pana aktywność seksualna?	współżyję regularnie	0 (0%)	0 (0%)	p < 0,05
	współżyję sporadycznie	15 (30%)	30 (60%)	
	nie współżyję	35 (70%)	20 (40%)	
Jak ocenia Pan swój popęd seksualny?	mam ochotę na seks	6 (12%)	3 (6%)	p < 0,001
	mam ochotę na seks, ale rzadziej niż kilka lat temu (lub przed chorobą)	9 (18%)	22 (44%)	
	bardzo rzadko mam ochotę na seks	8 (16%)	17 (34%)	
	nie mam wcale ochoty na seks	27 (54%)	8 (16%)	

OMÓWIENIE

Ze względu na rosnącą liczbę zachorowań na raka gruczołu krokowego, a tym samym coraz większą liczbę mężczyzn po leczeniu onkologicznym, istotny staje się problem jakości życia po leczeniu.

Przeprowadzona analiza wykazała, że radykalna radioterapia raka gruczołu krokowego nie wpływa znacząco na ogólną jakość życia. Podobnie oceniają jakość życia zarówno mężczyźni po radioterapii raka gruczołu krokowego, jak i mężczyźni z grupy kontrolnej. W badaniach dotyczących ogólnej jakości życia przeprowadzonych przez Nowickiego [6] w grupie 26 mężczyzn pod koniec radykalnej radioterapii w porównaniu z sytuacją sprzed leczenia zaobserwowano nieznaczne obniżenie jakości życia w niektórych sferach funkcjonowania. Pacjenci zachowali wyjściową sprawność fizyczną, funkcje poznawcze, emocjonalne i odgrywania ról życiowych. Zabur-

zenia podobne jak u mężczyzn niechorujących na raka [12]. Oceniani w niniejszej pracy mężczyźni byli średnio ponad 2 lata po zakończeniu radioterapii.

Niektórzy autorzy badań nad jakością życia [6, 7] stwierdzają, że leczenie onkologiczne wpływa wręcz korzystnie na jakość życia chorych, gdyż poprawia funkcjonowanie w wielu sferach ich życia, zmniejsza dolegliwości bólowe i przewycięża chorobę. Zmniejszenie dolegliwości bólowych zaobserwowano w kilku badaniach u chorych na raka gruczołu krokowego po chemioterapii [13–15], natomiast w przypadku radioterapii raczej opisywano zwiększony poziom bólu [16, 17]. W niniejszej analizie poziom bólu u mężczyzn po radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego był nieznacznie wyższy (na poziomie tendencji) niż u osób niechorujących na raka, ale w przypadku analizy na większej grupie różnica mogłaby się okazać istotna statystycznie.

Największe zaobserwowane w niniejszym badaniu różnice dotyczyły aspektów natury seksualnej, poczucia męskości i zainteresowania sferą seksualną życia – wskazują na to także inne badania [18–20]. Okazało się, że mężczyźni po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego bardzo istotnie różnią się pod tym względem od mężczyzn niechorujących na raka: rzadziej są zainteresowani seksem, mają więcej trudności z osiągnięciem i utrzymaniem erekcji oraz odczuwają mniejsze zadowolenie z kontaktów seksualnych. Niniejsza analiza wykazała, iż 70% mężczyzn po radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego w ogóle nie współżyje. Podobny odsetek podają także inni badacze [21]. Mimo że są to różnice znamienne statystycznie, to ogólna jakość życia mężczyzn po leczeniu nie odbiega od jakości życia mężczyzn niechorujących na raka, a będących w podobnym wieku. Może to wskazywać na fakt, że albo życie seksualne nie jest już tak ważne dla mężczyzn po leczeniu onkologicznym, albo gdyby ten aspekt był zaspokojony, to ich jakość życia byłaby nawet wyższa niż w grupie zdrowych mężczyzn.

WNIOSKI

Nie zaobserwowano istotnych różnic w ogólnym poczuciu zdrowia i ocenie ogólnej jakości życia między mężczyznami po radykalnej radioterapii z powodu raka gruczołu krokowego a mężczyznami niechorującymi na raka. Nie stwierdzono też obniżenia jakości życia spowodowanego zaburzeniami ze strony układu pokarmowego i moczowego, mimo że mężczyźni po napromienianiu z powodu raka gruczołu krokowego częściej niż osoby nieleczone zgłaszają problemy związane z oddawaniem moczu i stolca. Między grupą badaną a grupą kontrolną zaobserwowano istotną różnicę w aktywności seksualnej, uzyskaniu i utrzymaniu wzwodu oraz zadowoleniu z seksu. Przebyta radioterapia nie zaburzała natomiast aktywności fizycznej, funkcjonowania poznawczego, emocjonalnego, społecznego ani pełnienia ról życiowych. Wziąwszy pod uwagę korzyści z radioterapii, powikłania późne tego leczenia związane z oddawaniem moczu są akceptowalne, tym bardziej że nie mają wpływu na ogólną jakość życia.

Piśmiennictwo

1. Krajowa Baza Danych Nowotworowych. Raport wygenerowano dnia 2013-02-23 [online: <http://www.onkologia.org.pl/pl/p/7/>].
2. Wolf A., Wender R.C., Etzioni R.B. et al.: American Cancer Society Guideline for the Early Detection of Prostate Cancer: Update 2010. *Ca. Cancer J. Clin.* 2010; 60: 70-98.
3. Dadej R., Cieśliński P., Kwias Z.: Rak stercza. *Współczesna Onkologia* 2002; 6: 108-116.
4. Tkocz M., Praisner A.: Zaburzenia wzwodu u pacjentów poddanych radioterapii z powodu raka ograniczonego do stercza. *Onkol. Pol.* 2004; 7: 87-94.
5. Senkus-Konefka E., Wełnicka-Jaśkiewicz M., Jassem J.: Rola hormonoterapii u chorych na raka gruczołu krokowego. *Współcz. Onkol.* 2003; 7: 198-205.
6. Nowicki A., Staniewska J., Tesmer I.: Ocena jakości życia chorych na raka gruczołu krokowego hospitalizowanych w trakcie radioterapii radykalnej. Część I. *Współcz. Onkol.* 2007; 11: 412-418.
7. Nowicki A., Staniewska J., Tesmer I.: Ocena jakości życia chorych na raka gruczołu krokowego hospitalizowanych w trakcie radioterapii radykalnej. Część II. *Współcz. Onkol.* 2007; 11: 449-454.
8. Monga U., Kerrigan A.J., Thornby J. et al.: Longitudinal study of quality of life in patients with localized prostate cancer undergoing radiotherapy. *J. Rehabil. Res. Dev.* 2005; 42: 391-400.
9. Janaki M.G., Kadam A.R., Mukesh S. et al.: Magnitude of fatigue in cancer patients receiving radiotherapy and its short term effect on quality of life. *J. Cancer Res. Ther.* 2010; 6: 22-26.
10. Geinitz H., Thamm R., Scholz C. et al.: Longitudinal analysis of quality of life in patients receiving conformal radiation therapy for prostate cancer. *Strahlenther. Onkol.* 2010; 186: 46-52.
11. Southwest Oncology Group; Berry D.L., Moinpour C.M., Jiang C.S. et al.: Quality of life after radiotherapy for prostate cancer. *Cancer Radiother.* 2010; 14: 519-525.
12. Joly F., Degrendel A.C., Guizard A.V.: Quality of life after radiotherapy for prostate cancer. *Cancer Radiother.* 2010; 14: 519-525.
13. Caffo O., Sava T., Compjog E. et al.: Impact of docetaxel-based chemotherapy on quality of life of patients with castration-resistant prostate cancer: results from a prospective phase II randomized trial. *BJU Int.* 2011; 108: 1825-1832.
14. Curigliano G., Spitaleri G., De Cobelli O. et al.: Health-related quality of life in patients with hormone refractory prostate cancer receiving gefitinib. *Urol. Int.* 2009; 82: 196-202.
15. Trask P.C.: Quality of life and emotional distress in advanced prostate cancer survivors undergoing chemotherapy. *Health Qual. Life Outcomes* 2004; 2: 37.
16. Haugnes H.S., Melby B., Larsen K.M. et al.: Assessment of late urinary, bowel and sexual function after dose escalation from 70 to 76Gy using image-guided radiotherapy in curative treatment of prostate cancer. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2012; 46: 124-132.
17. Kim E., Jahan T., Aouizerat B.E. et al.: Changes in symptom clusters in patients undergoing radiation therapy. *Support Care Cancer* 2009; 17: 1383-1391.

18. Whaley J.T., Levy L.B., Swanson D.A. et al.: Sexual function and the use of medical devices or drugs to optimize potency after prostate brachytherapy. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2012; 82: e765-771.
19. Matsushima M., Kikuchi E., Maeda T. et al.: A prospective longitudinal survey of erectile dysfunction in patients with localized prostate cancer treated with permanent prostate brachytherapy. *J. Urol.* 2013; 189: 1014-1018.
20. van der Wielen G.J., van Putten W.L., Incrocci L.: Sexual function after three-dimensional conformal radiotherapy for prostate cancer: results from a dose-escalation trial. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2007; 68: 479-484.
21. Fransson P., Widmark A.: Does one have a sexual life 15 years after external beam radiotherapy for prostate cancer? Prospective patient-reported outcome of sexual function comparison with age-matched controls. *Urol. Oncol.* 2011; 29: 137-144.

For non-commercial use only

Adres do korespondencji:

dr n. med. Monika Rucińska
Katedra Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
al. Wojska Polskiego 37, 10-228 Olsztyn
tel.: (89) 539-83-10
e-mail: m_rucinska@poczta.onet.pl