

Analiza wybranych parametrów badania urodynamicznego w aspekcie funkcjonowania dolnego odcinka układu moczowego u chorych na raka szyjki macicy po radykalnej histerektomii i radioterapii

Analysis of urodynamic study selected parameters as evaluation of lower urinary tract dysfunction following a radical hysterectomy and radiotherapy because of cervical cancer

Urszula Bartodziej¹, Krzysztof Szytło², Bogumił Włodarczyk², Jarosław Górski¹

¹Klinika Ginekologii Operacyjnej, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi;

kierownik Kliniki: dr hab. med. prof. nadzw. UM Krzysztof Szytło

²II Katedra Ginekologii i Położnictwa Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; kierownik Katedry: prof. dr hab. med. Grzegorz Krasomski

Przeгляд Menopauzalny 2008; 6: 332–337

Streszczenie

Celem pracy była ocena wpływu radykalnej histerektomii i następnej radioterapii na funkcjonowanie dolnego odcinka układu moczowego u chorych na raka szyjki macicy, u których przeprowadzono przed zabiegiem operacyjnym i po nim badanie urodynamiczne.

Materiał i metody: Badanie urodynamiczne wykonano u 27 chorych (grupa I), pacjentek Kliniki Ginekologii Operacyjnej leczonych z powodu raka szyjki macicy w stopniu zaawansowania IA (3 chore), IB (18 chorych), IIA (4 chore) i IIB (2 chore). We wszystkich przypadkach przeprowadzono radykalną operację sposobem Wertheima oraz uzupełniające leczenie brachyterapią i radioterapią. Badano wpływ powyższego leczenia na funkcjonowanie dolnego odcinka układu moczowego, analizując wybrane parametry urodynamiczne przed leczeniem operacyjnym i w trzech odstępach czasowych po zabiegu chirurgicznym (6 tyg., 6 mies. i 12 mies.).

Ocenę funkcjonowania dolnego odcinka układu moczowego analizowano poprzez porównanie parametrów badania urodynamicznego kobiet z grupy badawczej z grupą porównawczą – 27 kobiet operowanych z powodu łagodnych schorzeń macicy (grupa II). Podczas cystometrii analizowano następujące parametry fazy wypełniania pęcherza moczowego: odczucie pierwszego parcia na pęcherz (FD), odczucie normalnego parcia (ND), całkowitą pojemność cystometryczną pęcherza (CBC), oceniano również podatność pęcherza moczowego (C) i średnie ciśnienie wypieracza pęcherza moczowego podczas wypełniania (PDET).

Wyniki: Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono zaburzenie fazy wypełniania pęcherza moczowego u kobiet po radykalnej histerektomii z powodu raka szyjki macicy w postaci zaburzeń czucia pęcherzowego, zmniejszenia CBC, obniżenia C, czemu towarzyszył wzrost PDET. Wyrazem poważnych zaburzeń funkcjonowania dolnego odcinka układu moczowego w grupie kobiet po operacji raka szyjki macicy był również znaczny wzrost częstości nietrzymania moczu. Po roku od operacji wysiłkowe nietrzymanie moczu w grupie I występowało u prawie 56% badanych, nagłą postać nietrzymania moczu stwierdzono w tej grupie u 10 (37%) kobiet, a postać mieszaną u 4 (14,8%). Wszystkie zmiany okazały się istotne statystycznie.

Wnioski: Operacja radykalnego usunięcia macicy prowadzi do długo trwających zaburzeń w funkcjonowaniu dolnego odcinka układu moczowego, czego wyrazem są m.in. zaburzenia czucia pęcherzowego i obecność tzw. pęcherza hipertonicznego, o czym informuje badanie urodynamiczne, wykonane 3-krotnie w okresie pooperacyjnym. Wzrastająca częstość nietrzymania moczu, zarówno z wysiłku, jak i z parcia to wyraz najgłębszych zaburzeń w pracy dolnego odcinka dróg moczowych po radykalnej histerektomii i radioterapii.

Słowa kluczowe: rak szyjki macicy, radykalne usunięcie macicy, parametry badania urodynamicznego, dysfunkcja pęcherza moczowego

Adres do korespondencji:

dr med. **Urszula Bartodziej**, Klinika Ginekologii Operacyjnej, Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, ul. Rzgowska 281/289, 93-338 Łódź, tel. +48 42 271 15 16, faks +48 42 271 14 60, e-mail: kgoczmp@poczta.onet.pl

Summary

The aim of this study was to evaluate lower urinary tract dysfunction following a radical hysterectomy because of cervical cancer.

Material and methods: We retrospectively selected and examined a population of 57 women treated in the Department of Operating Gynaecology of ICZMP in Lodz. There were 27 women suffering from cervical cancer (group I), and 30 women operated on for benign uterine diseases (group II). All patients underwent multi-channel urodynamic studies preoperatively and consequently 6 weeks, 6 months and one year after surgery. A sensation of filling during cystometry was evaluated by volume for first desire to void (FD/ml), normal desire to void (ND/ml) and volume for strong desire to void (SD/ml). In each patient cystometric bladder capacity (CBC/ml) and bladder compliance (C/ml/cm H₂O) were also determined. Detrusor function was assessed by recording detrusor pressure during filling of the bladder. The presence of overactive detrusor with urge incontinence (UI) and voiding with abdominal strain were determined. Stress urinary incontinence (SUI) was diagnosed at the time of water cystometry if there was urinary loss associated with elevation of abdominal pressure during coughing. Mixed incontinence (MD) was diagnosed if criteria of stress as well as urge incontinence were fulfilled.

Results: Dysfunctions of the filling phase of bladder among examined patients after RH present 6 weeks after operation and during the next follow-up visits were connected with sensation disruption of the bladder. The comparison of FD in groups I and II revealed one statistically significant discrepancy in average values 6 weeks after the operation ($p < 0.001$).

Another observed disturbance at this stage of urodynamic examination was decreased compliance of bladder walls in group I during three following estimations: 6 weeks, and 6 and 12 months after operation. Reduction of bladder compliance in populations subjected to operative treatment of cervical cancer was accompanied by a fall in bladder capacity. Uncontrolled contractions of detrusor muscle together with leakage of urine and obvious diagnosis of urge incontinence (UI) were noted 6 months after operation in 7 (26%) cases of group I. One year after operation there were 10 (37%) cases. The problem of urinary stress incontinence in this group was of similar frequency. SUI was preoperatively diagnosed only in 4 women from group I and in 6, 12 and 15 respectively 6 weeks and 6 and 12 months after operation.

Conclusions: We can conclude that disorders of bladder function resulting from radical hysterectomy as a treatment for cervical cancer appear to be an important problem not only early after operation but long-term after as well. That is why in such patients precise uro-gynaecological analysis should be performed during the first years after operation.

Key words: cervical cancer, hysterectomy, study urodynamic parameters, bladder dysfunction

Operacja radykalnego usunięcia macicy pozostaje nadal leczeniem z wyboru we wczesnych stadiach zaawansowania raka szyjki macicy. Polega na całkowitym usunięciu macicy, przydatków, przymacicz, mankietu pochwy i węzłów chłonnych miednicznych. Jest także jednym z najbardziej rozległych zabiegów operacyjnych wykonywanych w ginekologii i przez to obarczonym największym ryzykiem powikłań. W przeciwieństwie do prostego usunięcia macicy, prawidłowa technika operacyjna wymaga preparowania tkanek na granicy pęcherza moczowego, moczowodów i odbytnicy.

Według piśmiennictwa większość przypadków radykalnego usunięcia macicy wiąże się z późniejszymi zaburzeniami funkcjonowania pęcherza moczowego i cewki moczowej. Poważne dysfunkcje pęcherzowe ujawniają się w różnym czasie po operacji i dotyczą ponad 80% kobiet [1, 2].

Należą do nich zarówno objawy podmiotowe zgłaszane przez pacjentki, jak również dysfunkcje weryfikowane na podstawie badania urodynamicznego [3–7].

Rodzaj zaburzeń zmienia się wraz z czasem, jaki upłynął od zabiegu.

W ciągu pierwszych tygodni po operacji dominują zaburzenia w wydalaniu moczu. Pacjentki skarżą się

na trudności w rozpoczęciu, wydłużony czas i brak możliwości świadomego zakończenia mikcji. U części chorych zaburzenia te powinny ulec regresji w ciągu 6–12 mies. U pozostałych po roku po histerektomii radykalnej obserwuje się nadal częstomocz, zmniejszoną podatność pęcherza i nietrzymanie moczu.

Jako najczęściej występujące, odległe dysfunkcje układu moczowego wymienia się nadreaktywność wypieracza pęcherza moczowego (ok. 21%), mieszaną postać nietrzymania moczu (ok. 24%) i występującą *de novo* wysiłkową formę nietrzymania moczu (ok. 21%) [8].

Celem pracy była ocena wpływu radykalnej histerektomii i następnej radioterapii na funkcjonowanie dolnego odcinka układu moczowego u chorych na raka szyjki macicy, u których przeprowadzono przed zabiegiem operacyjnym i po nim badanie urodynamiczne.

Material i metody

Badanie urodynamiczne wykonano u 27 chorych (grupa I), pacjentek Kliniki Ginekologii Operacyjnej leczonych z powodu raka szyjki macicy w stopniu zaawansowania IA (3 chore), IB (18 chorych), IIA (4 chore) i IIB (2 chore) (tab. I). We wszystkich przypadkach przepro-

Tab. I. Charakterystyka grupy I pod względem stopnia zaawansowania raka szyjki macicy wg FIGO

Kliniczny stopień wg FIGO	Liczba pacjentek	Frakcja
I A	3	0,11
II A	1	0,04
I B	16	0,59
II B	7	0,26
razem	27	1

wadzono radykalną operację sposobem Wertheima oraz uzupełniające leczenie brachyterapią i radioterapią. Badano wpływ powyższego leczenia na funkcjonowanie dolnego odcinka układu moczowego poprzez analizę wybranych parametrów urodynamicznych przed leczeniem operacyjnym i w trzech odstępach czasowych po zabiegu operacyjnym (6 tyg., 6 mies. i 12 mies.).

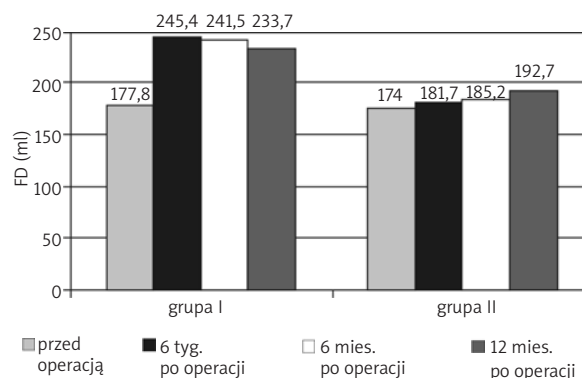
Na podstawie wykonywanej każdorazowo cystometrii mikcyjnej oceniano maksymalną pojemność cystometryczną pęcherza moczowego (ang. *cystometric bladder capacity* – CBC) oraz parametry czucia pęcherzowego: pierwsze odczucie parcia na pęcherz (ang. *first desire* – FD) oraz pojemność, przy której występuje normalne uczucie parcia (ang. *normal desire* – ND). Analizowano wartości ciśnienia pęcherzowego i ciśnienia wypieracza podczas fazy wypełniania pęcherza i oceniano podatność pęcherza moczowego (ang. *capacity* – C). Określono występowanie wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM), naglącego nietrzymania moczu (NNM) i mieszanej postaci nietrzymania moczu (MNM) w każdym z trzech badanych okresów po operacji.

Ocenę funkcjonowania dolnego odcinka układu moczowego analizowano, porównując parametry badania urodynamicznego w grupie badawczej z parametrami uzyskanymi w grupie porównawczej, która stanowiło 27 kobiet operowanych z powodu łagodnych schorzeń macicy (grupa II).

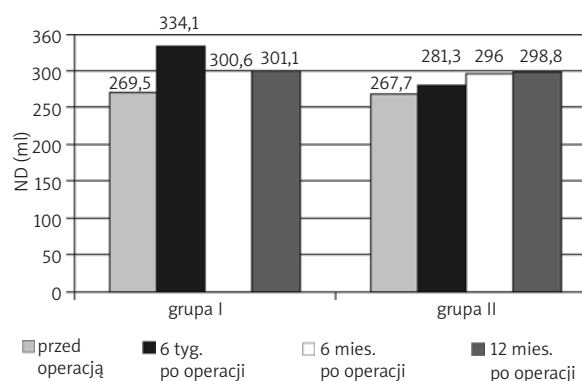
Wyniki

W fazie gromadzenia moczu w pęcherzu wystąpiły następujące zmiany:

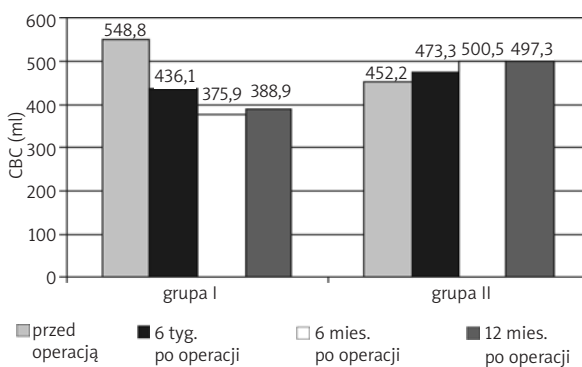
1. Zaburzenia czucia pęcherzowego w postaci zwiększonych wartości FD i ND po 6 tyg. od radykalnej operacji usunięcia macicy i ich obecność (w mniejszym stopniu) po roku. Wartość FD w tej grupie była najniższa przed operacją i wynosiła średnio 177,8±35,7 ml (ryc. 1.). W każdym okresie pooperacyjnym ta cecha przyjmowała średnio istotnie wyższe wartości ($p < 0,001$), wynoszące odpowiednio 245,4 ml, 241,5 ml i 233,7 ml. Średnie w okresie pooperacyjnym nie różni-



Ryc. 1. Objętość, przy której występuje uczucie pierwszego parcia na pęcherz (FD) przed operacją oraz w różnym czasie po operacji

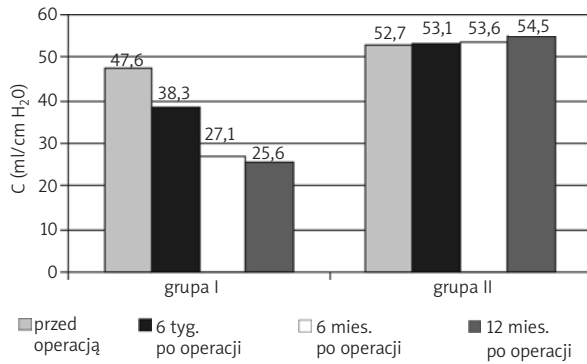


Ryc. 2. Objętość, przy której występuje normalne parcie (ND) przed operacją oraz w różnym czasie po operacji

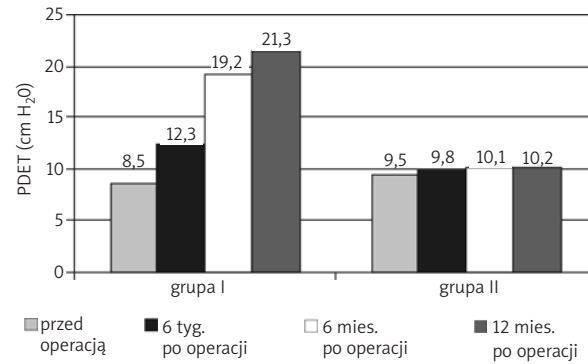


Ryc. 3. Maksymalna pojemność cystometryczna (CBC) przed operacją oraz w różnym czasie po operacji

ły się między sobą istotnie ($p > 0,05$). Wartość dla normalnego uczucia parcia (ND) przed operacją w omawianej grupie wynosiła średnio 269,5±28,2 ml i była istotnie niższa niż w każdym z analizowanych okresów pooperacyjnych ($p < 0,001$; $p < 0,05$) (ryc. 2.). Po 6 tyg. od operacji ND było najwyższe (334,1 ml)



Ryc. 4. Podatność pęcherza przed operacją oraz w różnym czasie po operacji



Ryc. 5. Średnie ciśnienie wypieracza przed operacją oraz w różnym czasie po operacji

Tab. II. Występowanie wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) przed leczeniem chirurgicznym i po nim u chorych na raka szyjki macicy (grupa I) i pacjentek z łagodnymi schorzeniami ginekologicznymi (grupa II)

Czas od operacji	Grupa I n=27 (%)	Grupa II n=30 (%)	Razem n=57 (%)
przed	4 (14,8)	0	4 (7,01)
6 tyg.	6 (22,2)	2 (6,7)	8 (14,03)
6 mies.	12 (44,4)	4 (13,3)	16 (28,07)
12 mies.	15 (55,5)	5 (16,7)	20 (35,09)

Tab. IV. Występowanie mieszanej postaci nietrzymania moczu (MI) przed leczeniem chirurgicznym i po nim u chorych na raka szyjki macicy (grupa I) i pacjentek z łagodnymi schorzeniami ginekologicznymi (grupa II)

Czas od operacji	Grupa I n=27 (%)	Grupa II n=30 (%)	Razem n=57 (%)
przed	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6 tyg.	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6 mies.	2 (7,4)	0 (0)	2 (3,50)
12 mies.	4 (14,8)	0 (0)	4 (7,01)

Tab. III. Występowanie nagłej postaci nietrzymania moczu (NNM) przed leczeniem chirurgicznym i po nim u chorych na raka szyjki macicy (grupa I) i pacjentek z łagodnymi schorzeniami ginekologicznymi (grupa II)

Czas od operacji	Grupa I n=27 (%)	Grupa II n=30 (%)	Razem n=57 (%)
przed	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6 tyg.	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6 mies.	7 (25,9)	1 (3,3)	8 (14,03)
12 mies.	10 (37,0)	1 (3,3)	11 (19,30)

i okazało się istotnie wyższe niż po 6 mies., ($p < 0,01$), a także niż po 12 mies., ($p < 0,05$). Wyniki ND w dwóch ostatnich okresach badania były bardzo zbliżone ($p > 0,05$).

- Spadek CBC o 19% po 6 tyg. od operacji raka szyjki macicy, o 30% po 6 mies. i po roku o 27% w stosunku do wartości wyjściowej (ryc. 3.).
- Obniżenie podatności ścian pęcherza moczowego po 6 tyg. od operacji Wertheima i utrzymywanie się tych zmian po roku od zabiegu operacyjnego (ryc. 4.).

Średnia podatność ścian pęcherza moczowego przed operacją radykalnego usunięcia macicy z powodu raka szyjki wynosiła $47,6 \text{ ml/cm H}_2\text{O} \pm 7,2$, i zmniejszała się poprzez $38,3 \text{ ml/cm H}_2\text{O}$ w 6. tyg. po operacji do $27,1 \text{ ml/cm H}_2\text{O}$ i $25,6 \text{ ml/cm H}_2\text{O}$ w kolejnych okresach pooperacyjnych. Spadki w kolejnych pomiarach zarówno w stosunku do okresu przed operacją, jak i w stosunku do 6 tyg. po operacji okazały się istotne statystycznie ($p < 0,001$). Jedynie spadek pomiędzy 6. a 12. mies. po operacji był już nieistotny statystycznie ($p > 0,05$).

- W kolejnych badaniach zmieniało się również średnie ciśnienie wypieracza oznaczane w fazie wypełnienia (ryc. 5.). Średnia wartość ciśnienia wypieracza (PDET) wzrastała w kolejnych badaniach, wynosząc odpowiednio: 8,5, 12,3, 19,2 i 21,3 $\text{cm H}_2\text{O}$. Wzrost w stosunku do wartości wyjściowej ($8,5 \text{ cm H}_2\text{O}$) okazał się istotny statystycznie dla każdego okresu pooperacyjnego ($p < 0,001$). Różnicy istotnej statystycznie nie stwierdzono jedynie pomiędzy badaniem po 6 i 12 mies. od operacji ($p > 0,05$).
- Wysiłkowe nietrzymanie moczu występowało *de novo* u 11 kobiet po operacji Wertheima w czasie ostatniego badania pooperacyjnego (po 12 mies.).

i wzrost ten był istotny statystycznie w stosunku do okresu sprzed operacji, kiedy WNM potwierdzono u 4 badanych. Ogółem spośród 23 kobiet uprzednio trzymających mocz, u 11 (40,7%) stwierdzono wysiłkowe nietrzymanie moczu po roku od zabiegu operacyjnego (tab. II).

6. Stwierdzono także istotne statystycznie różnice w częstości występowania NNM przed operacją radykalnej histerektomii i w 6 mies. po zabiegu ($p < 0,05$) oraz przed operacją i w 12 mies. po zabiegu operacyjnym ($p < 0,01$) (tab. III). Mieszaną postacią nietrzymania moczu (MNM), która w materiale autorów występowała najrzadziej, przedstawiono w tab. IV.

Dyskusja

Przeprowadzone badania wskazują, iż w wyniku radykalnej histerektomii i następnej radioterapii miednicy mniejszej dochodzi do zmian funkcjonowania dolnego odcinka dróg moczowych, czego wyrazem są zaburzenia czucia pęcherzowego pojawiające się we wczesnym okresie pooperacyjnym, mające odzwierciedlenie w parametrach fazy wypełniania. Zaburzenia czucia pęcherzowego w postaci wzrostu wartości FD były obecne w grupie I od 1. badania po operacji i utrzymywały się przez cały okres pomiarowy. Chore z grupy I również później niż przed operacją odczuwały ND w kolejnych okresach pomiarowych i zaburzenia te pogłębiały się z istotną różnicą do 6. mies. po operacji. Zaburzenia czucia pęcherzowego oraz obniżenie podatności ścian pęcherza to zmiany, które wg autorów wielu prac pojawiają się już w pierwszych tygodniach po operacji radykalnego usunięcia macicy [4, 7].

Ralph, który badał zaburzenia fazy wypełniania pęcherza moczowego po 2 tyg., 6 mies. i po roku od radykalnej operacji z powodu raka szyjki macicy, stwierdził obniżenie podatności ścian pęcherza u 79% chorych po 14 dniach od operacji i utrzymywanie się tych zmian u 60% badanych w kolejnych pomiarach. Upośledzenie czucia pęcherzowego w wymienionym badaniu wystąpiło po 6 mies. od operacji [9]. Różnice w zakresie czucia pęcherzowego między grupą I a grupą porównawczą dotyczyły głównie wartości FD, która była istotnie różna w każdym okresie pooperacyjnym w obu grupach ($p < 0,001$ i $p < 0,05$). Normalne odczucie parcia wyglądało podobnie w badanych grupach zarówno przed operacją, jak i po niej, jedyną różnicą dotyczyła pierwszego badania pooperacyjnego, kiedy średnia wartość ND była istotnie wyższa w grupie I ($p < 0,001$).

Zaburzenia w funkcjonowaniu pęcherza moczowego, które w przedstawionej pracy ujawniły się już po 6 tyg. od operacji radykalnej z powodu raka szyjki macicy są potwierdzeniem hipotezy o jatrogennym uszkodzeniu unerwienia pęcherza moczowego i włókien nerwowych splotów podbrzuszných podczas resekcji bocznych przy-

macicz i odcinania więzadeł krzyżowo-maciczných. Powyższe powikłania wg wielu autorów mają związek ze stopniem chirurgicznej radykalności zabiegu operacyjnego w raku szyjki macicy, a czas, w którym dochodzi do normalizacji opisanych parametrów urodynamiczných zależy od możliwości regeneracyjnych tkanek i reorganizacji włókien układu autonomicznego [8, 10]. Również Landoni i wsp. zauważyli, że mniejszy odsetek późnych powikłań urologiczných występował po radykalnej operacji typu II niż typu III wg Pivera (13 i 28%) [11]. Podobne zależności stwierdzili Zullo i Ralph [1, 9].

Pojemność cystometryczna pęcherza moczowego po operacji raka szyjki macicy spadła w badaniach autorów niniejszej pracy po 6 tyg. od operacji o średnio 19%, po 6 mies. o 30% i po roku o 27% w stosunku do wartości wyjściowej. Wartości CBC w grupie I różniły się istotnie od wartości w grupie II w każdym okresie pomiarowym ($p < 0,001$), jak również wyjściowo ($p < 0,01$). W ostatnim okresie pomiarowym nastąpił wzrost średniej wartości CBC w grupie I i był on istotny dla tej grupy ($p < 0,001$). Średnie wartości maksymalnej pojemności cystometrycznej pęcherza moczowego w grupie I wynosiły w każdym momencie pomiarowym więcej niż 300 ml i były stosunkowo wysokie.

W badaniach przeprowadzonych przez Villena-Heinena również stwierdzono znamienne spadki całkowitej pojemności cystometrycznej pęcherza moczowego u kobiet po radykalnym usunięciu macicy, a średnie wartości CBC zarówno po 4, jak i 8 mies. od zabiegu były także wysokie i wynosiły odpowiednio 503,8 i 507,6 ml [4].

Obie grupy różniły się także istotnie pod względem podatności pęcherza moczowego. W grupie I podatność pęcherza moczowego uległa obniżeniu w kolejnych badaniach po operacji i spadki wartości okazały się istotne statystycznie ($p < 0,001$). Istotnej różnicy w obniżaniu się podatności nie zaobserwowano jedynie pomiędzy 6. a 12. mies. od operacji ($p > 0,05$). Średnie wartości C w grupie I istotnie różniły się od grupy III, gdzie nie zaobserwowano zmian podatności pęcherza moczowego.

Obniżenie podatności pęcherza moczowego łączy się ze wzrostem ciśnienia wewnątrzpęcherzowego podczas podawania płynu do pęcherza i w konsekwencji ze wzrostem ciśnienia wypieracza podczas fazy gromadzenia moczu w pęcherzu. Zależność ta znalazła odbicie w wynikach badań, ponieważ zarówno w grupie kobiet po operacji raka szyjki macicy, jak i po operacji raka trzonu, stwierdzono wzrost średniej wartości ciśnienia wypieracza podczas fazy wypełniania pęcherza.

Także w badaniach, które przedstawili Pisarska i Sajdak, ciśnienie wypieracza podczas cystometrycznej fazy wypełniania pęcherza moczowego wzrosło w grupie kobiet po radykalnej histerektomii i radioterapii miednicy mniejszej i wynosiło średnio 19 cm H₂O [12]. Również inni autorzy opisywali hipertonię pęcherza moczowego po operacji radykalnej z powodu raka szyjki macicy [5, 7].

W grupie I wysiłkowe nietrzymanie moczu wystąpiło *de novo* u 11 (40,7%) kobiet w czasie ostatniego badania pooperacyjnego. Było to 2-krotnie więcej niż podają Benedetti-Panici i wsp., którzy stwierdzili, że głównymi zaburzeniami układu moczowego po radykalnej operacji macicy były nadreaktywność wy pieracza pęcherza moczowego (21%), mieszany typ nietrzymania moczu (24%) oraz wysiłkowe nietrzymanie moczu powstałe *de novo* (21%) [8]. Własne wyniki badań dotyczące wysiłkowego nietrzymania moczu bliższe są tym otrzymanym przez Zullo, który wśród 38 kobiet po roku od radykalnej operacji raka szyjki macicy u 20 (52,6%) stwierdził objawy nietrzymania moczu z wysiłku [1].

Dynamika narastania WNM przedstawiona we własnym materiale była również inna niż ta, którą prezentuje w swoich badaniach Naik [13]. Liczba kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu w grupie I wzrastała w kolejnych pomiarach od 4 w pierwszym (15%), poprzez 6 (22%) i 12 (44%) do 15 w ostatnim (56%).

Naik uważa, że chociaż mechanizm naturalnego utrzymywania moczu może ulec zakłóceniu po radykalnym usunięciu macicy, to szybko występuje pewna spontaniczna poprawa. W wymienionych badaniach, po 6 tyg. blisko połowa pacjentek (48,1%) podawała stałe nietrzymanie moczu, liczba ta spadała do poniżej 1/3 (29,6%) po 3 mies. i dalej utrzymywała się na stałym poziomie (31,2%). Różnice te mogą wynikać z faktu, że w powyższej pracy opierano się głównie na danych ankietowych, a jedynie niewielka liczba kobiet została zweryfikowana w badaniu urodynamicznym.

W badaniach przedstawionych przez Chen i wsp., przeprowadzonych z udziałem podobnej liczbowo grupy 33 kobiet po radykalnej histerektomii, najczęściej występującą postacią nietrzymania moczu była postać nagląca, związana z nadreaktywnością mięśnia wypieracza pęcherza moczowego [14]. Stwierdzono ją u 37,5% badanych kobiet. Podobnie w badaniach autorów niniejszej pracy, naglący typ nietrzymania moczu wystąpił u 37% chorych z grupy I, w badaniu przeprowadzonym po roku od operacji.

Pacjentki z grupy I różniły się istotnie od badanych z grupy II pod względem częstości występowania zarówno wysiłkowego nietrzymania moczu, jak i nietrzymania z parcia. Obie formy nietrzymania moczu były częstsze u kobiet po radykalnej operacji macicy i różnica ta była istotna statystycznie po 6 mies. od operacji ($p < 0,01$; $p < 0,05$) oraz po roku ($p < 0,01$; $p < 0,001$). W badaniu wykonanym po roku obie grupy – I i II – różniły się istotnie także pod względem mieszanej postaci nietrzymania moczu ($p = 0,044$), która jest uważana za jedną z częstszych po radykalnym usunięciu macicy, a w prezentowanym materiale własnym występowała najrzadziej (14,8% po 12 mies.).

Wnioski

Operacja radykalnego usunięcia macicy prowadzi do długotrwałych zaburzeń w funkcjonowaniu dolnego

odcinka układu moczowego, czego wyrazem są m.in. zaburzenia czucia pęcherzowego i obecność tzw. pęcherza hipertonicznego, o czym informuje badanie urodynamiczne, wykonane 3-krotnie w okresie pooperacyjnym.

Wzrastająca częstość nietrzymania moczu, zarówno z wysiłku, jak i z parcia, to wyraz najgłębszych zaburzeń w pracy dolnego odcinka dróg moczowych po radykalnej histerektomii i radioterapii.

Piśmiennictwo

- Zullo MA, Mancini N, Angioli R, et al. Vesical dysfunction after radical hysterectomy for cervical cancer: a critical review. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003; 48: 287-93.
- Nowak-Markwitz E, Spaczyński M. Wpływ radykalnej histerektomii oraz radioterapii na funkcję dolnych dróg moczowych u kobiet. W: *Nowe trendy w uroginekologii*. Rechberger T. (red.). IZT, Lublin 2005; 172-78.
- Lin LY, Wu JH, Yang CW, et al. Impact of radical hysterectomy for cervical cancer on urodynamic findings. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2004; 15: 418-21.
- Villena-Heinsen C, Metzgeroth GS, Tossounidis I, et al. Urodynamic Parameter und Kontinenzverhalten nach radikaler Hysterektomie nach Wertheim-Meigs-Okabayashi. *Zentralbl Gynakol* 1997; 119: 476-82.
- Iio S, Yoshioka S, Nishio S, et al. Urodynamic evaluation for bladder dysfunction after radical hysterectomy. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* 1993; 84: 535-40.
- Debus-Thiede G, Maassen V, Dimplf T, et al. Late disorders of bladder function after Wertheim operation – an analysis of urodynamic parameters with reference to surgical radicality. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1993; 53: 525-31.
- Gulati N, Kumar VJ, Barsaul M, Yadav SP. Urodynamic profile after Wertheim's hysterectomy. *Indian J Cancer* 2001; 38: 96-102.
- Benedetti-Panici P, Zullo M, Plotti F, et al. Long-term bladder function in patients with locally advanced cervical carcinoma treated with neoadjuvant chemotherapy and type 3-4 radical hysterectomy. *Cancer* 2004; 100: 2110-7.
- Ralph G, Lichtenegger W. Disorders of bladder emptying following abdominal radical operation of cervix cancer. *Zentralbl Gynakol* 1988; 110: 1124-31.
- Raspagliesi F, Ditto A, Fontanelli R, et al. Type II versus Type III nerve – sparing radical hysterectomy: comparison of lower urinary tract dysfunction. *Gynecol Oncol* 2006; 102: 256-62.
- Landoni F, Maneo A, Cormio G, et al. Class II versus class III radical hysterectomy in stage IB-IIA cervical cancer: A prospective randomized study. *Gynecol Oncol* 2001; 80: 3-12.
- Pisarska M, Sajdak S. Lower urinary tract function after postoperative radiotherapy in the treatment of cervical cancer. *Eur J Gynaecol Oncol* 2003; 24: 490-4.
- Naik R, Nwabinelli J, Mayne C, et al. Prevalence and management of (non fistulous) urinary incontinence in women following radical hysterectomy for early stage cervical cancer. *Eur J Gynecol Oncol* 2001; 22: 26-30.
- Chen GD, Lin LY, Wang PH, Lee HS. Urinary tract dysfunction after radical hysterectomy for cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2002; 85: 292-7.