

Ocena wpływu operacji korygującej wypadanie przedniej ściany pochwy na funkcję dolnych dróg moczowych u pacjentek bez objawów wysiłkowego nietrzymania moczu przed operacją

The evaluation of the influence of cystocele correcting procedure on lower part urinary tract function in women without symptoms of stress urinary incontinence before operation

Beata Rutkowska¹, Katarzyna Lau¹, Marek Wiczorek¹, Anna Rżanek², Artur Bobeff³, Sławomir Jędrzejczyk^{1,3}

¹Oddział Ginekologii Operacyjnej i Zachowawczej, IV Szpital Miejski im. dr. H. Jordana w Łodzi; ordynator Oddziału:

prof. dr hab. med. Sławomir Jędrzejczyk

²Oddział Chorób Wewnętrznych, IV Szpital Miejski im. dr. H. Jordana w Łodzi;

ordynator Oddziału: lek. Anna Rżanek

³Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi

Przeгляд Menopauzalny 2009; 5: 278-283

Streszczenie

Wstęp: Zaburzenia statyki narządu rodowego często współistnieją z nietrzymaniem moczu (NM), chociaż nie wszystkie pacjentki z wypadaniem narządu rodowego odczuwają i zgłaszają tego typu dolegliwości. Objawy NM mogą pojawić się nieoczekiwanie po operacyjnej korekcji zaburzeń statyki narządu rodowego.

Cel pracy: Ocena częstości występowania ukrytego nietrzymania moczu u pacjentek z wypadaniem przedniej ściany pochwy.

Materiał i metody: Grupę badaną stanowiło 25 pacjentek w wieku 36–78 lat, operowanych od marca 2008 r. do marca 2009 r. z powodu wypadania przedniej ściany pochwy na Oddziale Ginekologii Operacyjnej i Zachowawczej IV Szpitala Miejskiego im. dr. H. Jordana w Łodzi. Przed operacją oraz 3 mies. po zabiegu przeprowadzono z pacjentkami ankietę, wykonywano badanie uroginekologiczne oraz pełnoprofilowe badania urodynamiczne.

Wyniki: W badaniu przedoperacyjnym ukryte nietrzymanie moczu (UNM) rozpoznano u 5 pacjentek (20%) spośród 25, u 1 stwierdzono UNM i nadreaktywny pęcherz moczowy (*overactive bladder* – OAB). Po operacji w omawianej grupie 6 pacjentek w 5 przypadkach stwierdzono wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM), natomiast w 1 przypadku objawy WNM nie wystąpiły.

Wnioski: Ukryte nietrzymanie moczu występuje u ok. 25% pacjentek z obniżeniem przedniej ściany pochwy, a operacyjna korekcja zaburzeń statyki u tych pacjentek wiąże się z dużym odsetkiem wystąpienia WNM po operacji.

Słowa kluczowe: zaburzenia statyki narządu rodowego, ukryte nietrzymanie moczu, badanie urodynamiczne

Summary

Background: Pelvic organ prolapse (POP) often coexists with urinary incontinence, although not all patients with POP report such ailments. Symptoms of urinary incontinence may appear unexpectedly after POP correcting operations.

Aim of the study: The assessment of incidence of occult urinary incontinence in women with POP.

Material and methods: In our research we included 25 female patients, aged between 36-78 years old, operated in our Department between March 2008 and March 2009, who underwent pre- and postoperative urogynaecological and urodynamic examination.

Results: In preoperative examination occult urinary incontinence was diagnosed in 5 women, one was diagnosed both with occult urinary incontinence and overactive bladder. In postoperative course in discussed above group of 6 patients, symptoms of stress urinary incontinence (SUI) were found in 5 of them. One patient was free of symptoms of SUI.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. med. **Sławomir Jędrzejczyk**, Oddział Ginekologii Operacyjnej i Zachowawczej, IV Szpital Miejski im. dr. H. Jordana, ul. Przyrodnicza 7/9, 91-480 Łódź, tel. +48 42 655 66 60, faks +48 42 657 73 84

Conclusions: Occult urinary incontinence occurs in approximately 25% patient with prolapse of anterior vaginal wall. Cystocele correcting procedure is correlated with high rate of postoperative stress urinary incontinence.

Key words: pelvic organ prolapse, occult urinary incontinence, urodynamic study

Wstęp

Zaburzenia statyki narządu rodnego to wg definicji obniżanie lub wypadanie ścian czy szczytu pochwy lub macicy poniżej miejsc ich naturalnego umocowania. Wypadanie pochwy i/lub macicy, a także zaburzenia statyki odbytnicy i pęcherza moczowego określa się w literaturze anglosaskiej jako *pelvic organ prolapse* (POP) [1].

Zgodnie z założeniami teorii integralnej, pomiędzy strukturą i funkcją istnieje ścisły związek. W normalnych warunkach prawidłowa budowa i położenie powięzi, więzadeł i mięśni stabilizujących narządy dna miednicy (pęcherz moczowy, pochwa i odbytnica) warunkuje ich prawidłowe funkcjonowanie. W przypadku uszkodzenia więzadeł i elementów łącznotkankowych aparatu stabilizującego pojawiają się zaburzenia czynnościowe, które klinicznie manifestują się zaburzeniami statyki narządów miednicy mniejszej [2].

Z badań przeprowadzonych na terenie Stanów Zjednoczonych wynika, że ok. 40% kobiet w wieku powyżej 60. roku życia zgłasza dolegliwości z powodu zaburzeń statyki narządu rodnego, a zaburzenia te najczęściej dotyczą wypadania przedniej ściany pochwy [3].

Objawy związane z nieprawidłową statyką narządów miednicy mniejszej dotyczą narządu rodnego, powodując uczucie ucisku i ciężkości w pochwie, ból pochwy i krocza, nieprzyjemne uczucie i świadomość wysuwania się pochwy, ból okolicy krzyżowej i pachwinowej oraz uczucie ucisku i ciężkości w podbrzuszu [4, 5]; dolnych dróg moczowych – wysiłkowe i nagłaćce nietrzymanie moczu, częstomocz, nokturia, parcia nagłaćce, trudności w oddawaniu moczu, uczucie niecałkowitego opróżnienia pęcherza, konieczność odprowadzania macicy w celu oddania moczu oraz zmiana pozycji w celu rozpoczęcia mikcji lub całkowitego opróżnienia pęcherza [2, 4]; czynności jelit – trudności z wypróżnieniem (zaparcia), nietrzymanie stolca, nagła potrzeba oddania stolca, uczucie niecałkowitego wypróżnienia, odprowadzenie pochwy w celu całkowitego wypróżnienia oraz wysuwanie odbytu w czasie lub po defekacji [2, 4]. Wyższy stopień zaawansowania wypadania narządu rodnego wyraźnie wpływa na nasilenie opisywanych wcześniej objawów [5].

Nie wszystkie pacjentki z zaburzeniami statyki narządu rodnego odczuwają i zgłaszają tego typu dolegliwości [6]. Często powoduje to sytuacje, kiedy objawy nietrzymania moczu (NM) pojawiają się nieoczekiwanie po operacyjnej korekcji zaburzeń statyki narządu rodnego. Z tego powodu powstaje coraz więcej prac dotyczących ukrytego nietrzymania moczu (UNM), czyli wystą-

pienia wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) po operacji korekcyjnej wypadania narządu rodnego. Wstępna diagnostyka tej postaci NM jest prosta i polega na przedoperacyjnym wykryciu wycieku moczu podczas wysiłku, po uprzedniej repozycji obniżonej części narządu rodnego. Częstość występowania WNM po operacjach zaburzeń statyki narządu rodnego u pacjentek z zaawansowanym stopniem POP, które dotąd trzymały mocz, ocenia się na 11–22% [7]. Fakt ten powoduje, że zasadne wydaje się wprowadzenie do rutynowej diagnostyki pacjentek kierowanych do operacji zaburzeń statyki narządu rodnego badania urodynamicznego. Pozwala ono bowiem, poza możliwością stwierdzenia UNM, na ocenę innych zaburzeń dolnych dróg moczowych, co z kolei może być przydatne w dalszym postępowaniu leczniczym.

Ma to również znaczenie, ponieważ przy współistnieniu zaburzeń statyki z UNM można zaplanować leczenie operacyjne jednoetapowo, łącząc podwieszenie przepukliny pęcherzowej za pomocą siatki syntetycznej z jednoczesną implantacją beznapięciowej podcewkowej taśmy prolenowej [8–10].

Autorzy niniejszej pracy nie są zwolennikami tej metody, gdyż uważają, że lepszy efekt w przyszłości osiągnie się, zakładając taśmę podcewkową po repozycji i ustabilizowaniu przedniej ściany pochwy. Wykonanie badania urodynamicznego pozwoli również na optymalny wybór drogi implantacji taśmy podcewkowej. Nie bez znaczenia jest również aspekt ekonomiczny – łączenie obu tych procedur ze względu na koszty materiałowe spowoduje dużą deficytowość postępowania jednoetapowego.

Cel pracy

Celem pracy były:

- ocena częstości występowania UNM u pacjentek z wypadaniem przedniej ściany pochwy,
- ocena funkcji pęcherza moczowego przed operacją korekcyjną i po niej u pacjentek z wypadaniem przedniej ściany pochwy bez klinicznych objawów WNM przed operacją,
- ocena zależności pomiędzy zaburzeniami funkcji pęcherza moczowego a stopniem zaawansowania wypadania przedniej ściany pochwy,
- ocena wpływu operacji korygującej cystocele na trzymanie moczu.

Materiał i metody

Grupę badaną stanowiło 25 pacjentek, w wieku 36–78 lat, leczonych operacyjnie z powodu wypadania przedniej ściany pochwy na Oddziale Ginekologii Operacyjnej i Zachowawczej Szpitala im. dr. H. Jordana w Łodzi od marca 2008 r. do marca 2009 r. Pacjentki zakwalifikowane do badania nie były wcześniej operowane z powodu zaburzeń statyki narządu rodowego, a w wywiadzie nie zgłaszały objawów WNM. Pacjentki podzielono na dwie grupy, w zależności od stopnia wypadania przedniej ściany pochwy (grupa I – pacjentki z POP-Q II, grupa II – pacjentki z POP-Q III). Przed operacją przeprowadzono z pacjentkami ankietę, wykonywano badanie uroginekologiczne składające się z badania ginekologicznego z oceną stopnia wypadania narządu rodowego wg klasyfikacji POP-Q i badania urologicznego (z próbą kaszlową oraz próbą Bonneya-Marschalla) oraz pełnoprofilowe badanie urodynamiczne zawierające cystometrię, uroflometrię i profilometrię cewkową.

U wszystkich pacjentek przedoperacyjne badanie urodynamiczne przeprowadzono w warunkach obniżenia narządu rodowego oraz ponownie po jego korekcji. Korekcję tę wykonywano odpowiedniej wielkości setonem umieszczonym w pochwie. Na podstawie cystometrii oceniano objętość cystometryczną, czucie pęcherza moczowego, mimowolne skurcze wypieracza oraz wyciek moczu podczas prób wysiłkowych (próby kaszlowej oraz próby Valsalvy). Badanie uroflowmetryczne oceniało objętość wydalonego moczu, objętość zalegającą, maksymalną prędkość przepływu oraz kształt krzywej przepływu. Na podstawie profilometrii cewkowej, spoczynkowej oraz wysiłkowej, oceniano ciśnienie zamknięcia cewki moczowej oraz jej długość czynnościową.

Pacjentki zostały poddane operacji korygującej zaburzenia statyki narządu rodowego, polegającej na założeniu siatki prolenowej podwieszającej przednią ścianę pochwy.

Tab. I. Zaburzenia funkcji pęcherza moczowego stwierdzone na podstawie badania urodynamicznego przed operacją korekcyjną wypadania przedniej ściany pochwy

Rodzaj zaburzenia	Liczba
ukryte nietrzymania moczu (UNM)	5
ukryte nietrzymania moczu (UNM) i nadreaktywny pęcherz moczowy (OAB)	1
nadreaktywny pęcherz moczowy (OAB)	7
zaleganie moczu po mikcji	2
utrudnione oddawanie moczu	1
zaleganie moczu po mikcji i utrudnione oddawanie moczu	1
brak zaburzeń funkcji pęcherza moczowego	8
razem	25

Ponownie badanie kontrolne, składające się z ankiety, badania uroginekologicznego oraz urodynamicznego, oceniające te same parametry, wykonano u pacjentek po 3 mies. od operacji. Pacjentki, u których stwierdzono WNM, były kierowane w zależności od wyniku badania urodynamicznego do operacji podwieszenia cewki moczowej sposobem załonowym lub przezzastonowym.

Wyniki

U 5 pacjentek (20%) spośród 25 przebadanych przed operacją rozpoznano UNM, a u 1 (4%) UNM i nadreaktywny pęcherz moczowy (*overactive bladder* – OAB). W 7 przypadkach (28%) stwierdzono cechy pęcherza nadreaktywnego, w 2 przypadkach (8%) zaleganie moczu po mikcji, w 1 (4%) utrudnione oddawanie moczu, a w 1 (4%) utrudnione oddawanie moczu połączone z zaleganiem po mikcji. Tylko 8 pacjentek (32%) z opuszczeniem przedniej ściany pochwy nie miało żadnych objawów dysfunkcji dolnych dróg moczowych (tab. I).

Wśród 5 pacjentek z UNM obniżenie przedniej ściany pochwy II stopnia wg POP-Q wystąpiło u 2, a III stopnia u 3 pacjentek. Pacjentka, u której UNM współistniało z OAB, miała obniżenie przedniej ściany pochwy II stopnia. Spośród 7 kobiet z rozpoznaniem OAB u 6 stwierdzono obniżenie przedniej ściany pochwy II stopnia, a u 1 obniżenie III stopnia wg POP-Q. U obu pacjentek z rozpoznaniem zaleganiem moczu po mikcji stwierdzono obniżenie przedniej ściany pochwy II stopnia wg POP-Q, u kolejnych 2 chorych z utrudnionym oddawaniem moczu i z utrudnionym oddawaniem moczu współistniejącym z zaleganiem moczu po mikcji stwierdzono cystocele III stopnia wg POP-Q (tab. II).

Po operacji w grupie 5 pacjentek z rozpoznaniem w badaniu urodynamicznym UNM oraz jednej z UNM i współistniejącym OAB, w badaniu pooperacyjnym tylko w 5 przypadkach stwierdzono WNM, natomiast w 1 przypadku po korekcji położenia przedniej ściany pochwy za pomocą siatki prolenowej nie ujawniło się WNM.

Badanie kontrolne wykonane po operacji u 7 pacjentek, u których stwierdzono przed zabiegiem OAB, u żadnej nie wykazało utrzymywania się cech OAB. U 1 z tych chorych stwierdzono natomiast objawy WNM. W grupie 4 pacjentek, które przed operacją miały utrudnione oddawanie moczu lub zaleganie po mikcji, po operacji nie stwierdzono żadnych zaburzeń funkcji dolnych dróg moczowych.

Wśród 8 kobiet, które przed operacją nie miały żadnych zaburzeń funkcji dolnych dróg moczowych, po zabiegu u 1 pacjentki wystąpiły objawy OAB i WNM, a u 1 wystąpiło utrudnione oddawanie moczu.

W grupie 15 pacjentek z II stopniem opuszczenia przedniej ściany pochwy wg POP-Q w 12 przypadkach (80%) po operacji korekcyjnej nie występowały żadne zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych, natomiast w grupie pacjentek z III stopniem opuszczenia

Tab. II. Częstość zaburzeń funkcji pęcherza moczowego w zależności od stopnia obniżenia przedniej ściany pochwy (przed operacją korekcyjną przedniej ściany pochwy)

Stopień wypadania przedniej ściany pochwy wg POP-Q	Rodzaj zaburzenia funkcji pęcherza moczowego							razem
	UNM	UNM i OAB	OAB	zaleganie moczu (ZM)	utrudnione oddawanie moczu (UOM)	ZM + UOM	brak zaburzeń	
POP-Q II	2	1	6	2	0	0	4	15
POP-Q III	3	0	1	0	1	1	4	10
razem	5	1	7	2	1	1	8	25

Tab. III. Występowanie zaburzeń dolnych dróg moczowych przed operacją korekcyjną i po niej w zależności od stopnia opuszczenia przedniej ściany pochwy przed operacją

		Przed operacją	Po operacji				razem
			WNM	WNM + OAB	UOM	brak zaburzeń	
POP-Q II	UNM	2	1	0	0	1	2
	UNM + OAB	1	1	0	0	0	1
	OAB	6	1	0	0	5	6
	ZM	2	0	0	0	2	2
	UOM	0	0	0	0	0	0
	ZM + UOM	0	0	0	0	0	0
	brak zaburzeń	4	0	0	0	4	4
	razem	15	3	0	0	12	15
POP-Q III	UNM	3	3	0	0	0	3
	UNM + OAB	0	0	0	0	0	0
	OAB	1	0	0	0	1	1
	ZM	0	0	0	0	0	0
	UOM	1	0	0	0	1	1
	ZM + UOM	1	0	0	0	1	1
	brak zaburzeń	4	0	1	1	2	4
	razem	10	3	1	1	5	10

przedniej ściany aż 5 z 10 pacjentek miało objawy dysfunkcji dolnych dróg moczowych. W tabeli III przedstawiono występowanie poszczególnych zaburzeń dolnych dróg moczowych w zależności od stopnia zaawansowania opuszczenia przedniej ściany pochwy.

Dyskusja

Mimo że przez wielu badaczy UNM jest uznawane za jednostkę kliniczną, definicja tej postaci NM nie została dotąd sprecyzowana przez Międzynarodowe Towarzystwo ds. Trzymania Mocz (International Conti-

nence Society – ICS). Wciąż powstają prace poruszające temat diagnostyki i leczenia UNM jako możliwości zapobiegania wystąpienia WNM po operacjach zaburzeń statyki narządu rodnego [7, 8, 11].

W celu rozpoznania ukrytej postaci WNM należy uwzględnić, obok stanu czynnościowego dolnych dróg moczowych, ocenę mięśni dna miednicy. Badanie urodynamiczne powinno być przeprowadzone przed zmniejszeniem obniżenia narządu rodnego i po zabiegu redukującym je, poprzez wprowadzenie do pochwy opatrunku gazowego, pessarium lub tamponu, tak by jednocześnie zlikwidować kolankowate zagięcie cewki moczowej i nie uciskać jej

[7, 8, 11, 12]. Metody diagnostyczne UNM przedstawione w części *Materiał i metody* niniejszego opracowania są zgodne z proponowanymi przez innych autorów.

Z badań przeprowadzonych na Oddziale Ginekologii Operacyjnej i Zachowawczej w grupie 25 pacjentek, UNM (wyciek moczu przy wysiłku po repozycji wypadania narządu rodno) rozpoznano u 6 badanych (24%). Jest to wynik porównywalny z doniesieniami innych autorów, których badania wykazują rozpiętość częstości występowania UNM między 36 a 80% [7, 13, 14].

Większość autorów prowadzi badania nad efektami jednoetapowego leczenia operacyjnego wypadania narządu rodno i profilaktycznego leczenia UNM. Częstość występowania WNM po leczeniu operacyjnym wg tych badaczy wynosi od 0 do 13% [9, 10, 15]. Niewiele jest natomiast prac oceniających współwystępowanie obniżenia narządu rodno i UNM u pacjentek poddanych tylko operacjom korekcyjnym zaburzeń statyki narządu rodno z założeniem, że leczenie pooperacyjnego WNM nastąpi w drugim etapie.

W materiale autorów niniejszej pracy rozpoznanie przedoperacyjne UNM zostało potwierdzone wystąpieniem WNM po operacji wypadania narządu rodno w 5 spośród 6 przypadków (80%). Taki odsetek spowodowany jest założeniem przyjętym na Oddziale, że w przypadkach UNM u pacjentek z zaburzeniami statyki narządu rodno operacje korygujące pooperacyjne WNM wykonywane są w drugim etapie. W jednym przypadku już samo założenie taśmy spowodowało takie ustawienie kąta cewkowo-pęcherzowego, które wystarczyło do zapewnienia prawidłowego trzymania moczu.

Według de Tairaca i wsp. w grupie pacjentek z UNM bez profilaktycznego leczenia NM, pooperacyjne WNM wystąpiło jedynie w 12,5% przypadków, a żadna pacjentka nie miała problemów z oddawaniem moczu. W grupie badanej u kobiet, którym dodatkowo założono TVT (*tension-free vaginal tape*) jako leczenie profilaktyczne UNM, pooperacyjnie WNM nie wystąpiło, utrudnione oddawanie moczu wystąpiło zaś w 27,3% przypadków [8]. Utrudnienie w oddawaniu moczu spowodowane było najprawdopodobniej zbyt dużym napięciem taśmy podcewkowej zakładanej jednocześnie z siatką prolenową korygującą przepuklinę pęcherzową. W 2004 r. Meschia i wsp. przeprowadzili badanie z randomizacją oceniające skuteczność leczenia UNM, stosując taśmę beznapięciową lub fałdowanie powięzi pęcherzowo-pochwowej. Zdecydowanie mniej przypadków pooperacyjnego wystąpienia WNM odnotowano w grupie pacjentek leczonych TVT zarówno w ocenie subiektywnej (4 vs 36%), jak i obiektywnej (8 vs 44%) [11].

Wyniki te potwierdzają słuszność założenia autorów niniejszej pracy, że operacje taśmowe NM u pacjentek z UNM i zaburzeniami statyki powinny być przeprowadzane raczej dwuetapowo, gdyż tylko wtedy jest możliwość prawidłowego, beznapięciowego ustawienia taśmy podcewkowej i całkowitego uniknięcia zarówno WNM, jak i utrudnień w oddawaniu moczu.

Swift i wsp. ocenili częstość zgłaszanych objawów w zależności od stopnia wypadania narządu rodno. Zaobserwowano większy odsetek objawów ze strony dróg moczowych u pacjentek z wyższym stopniem wypadania narządu rodno [16].

W omawianym materiale wśród 15 pacjentek z wypadaniem przedniej ściany pochwy II stopnia wg POP-Q zaburzenia funkcji pęcherza moczowego występują u 11 (73,4%), wśród 10 pacjentek z III stopnia POP-Q – u 6 chorych (60%). Nie potwierdza to tym samym obserwacji Swifta i wsp., chociaż należy tu zaznaczyć, że ponad połowę pacjentek z objawami pęcherzowymi z II stopniem wypadania przedniej ściany stanowiły pacjentki z objawami pęcherza nadreaktywnego, a nie z WNM czy też z zaleganiem moczu po mikcji.

U 7 pacjentek z OAB oraz u 2 z utrudnionym oddawaniem moczu przed operacją, po wykonaniu zabiegu korekcyjnego nie występowały objawy pęcherza nadreaktywnego i utrudnionego oddawania moczu. Wyniki te sugerują, że leczenie operacyjne zaburzeń statyki u pacjentek z takimi schorzeniami jest korzystniejsze niż leczenie zachowawcze, gdyż jak donoszą Clemons i wsp., oceniający satysfakcję pacjentek leczonych zachowawczo z powodu objawowego obniżenia narządu rodno za pomocą pesarium zakładanego do pochwy na 2 mies., ustąpienie parć naglących występuje u 45% badanych, a ustąpienie trudności z oddawaniem moczu u 53% chorych [17].

Wnioski

1. Ukryte nietrzymanie moczu występuje u ok. 25% pacjentek z opuszczeniem przedniej ściany pochwy, a operacyjna korekcja zaburzeń statyki u tych pacjentek wiąże się z dużym odsetkiem wystąpienia WNM po operacji.
2. Diagnostyka urodynamiczna pacjentek z zaburzeniami statyki narządu rodno w kierunku UNM jest uzasadniona, gdyż pozwala przed operacją wyselekcjonować grupę pacjentek, które będą wymagały jednoetapowego lub dwuetapowego założenia taśmy podcewkowej.
3. Stopień nasilenia wypadania przedniej ściany pochwy nie koreluje z częstością i rodzajem zaburzeń dolnego odcinka dróg moczowych u pacjentek z II i III stopniem wg POP-Q.
4. Operacyjna korekcja położenia przedniej ściany pochwy powoduje w większości przypadków ustąpienie objawów pęcherza nadreaktywnego i zalegania moczu po mikcji.

Piśmiennictwo

1. Postawski K, Rechberger T. Obiektywna ocena zaburzeń statyki narządu płciowego kobiety. W: Uroginekologia praktyczna. Rechberger T (red.). Bifolium, Lublin 2007; 33-7.
2. Petros Papa PE. The female pelvic floor: function, dysfunction and management according to the Integral Theory. Springer 2004.

3. Hendrix SL, Clark A, Nygaard I, et al. Pelvic organ prolapse in the Women's Health Initiative: gravity and gravidity. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1160-6.
4. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 10-7.
5. Swift SE, Tate SB, Nicholas J. Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: what is pelvic organ prolapse? *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 372-9.
6. Halligan S, Spence-Jones C, Kamm MA, Bartram CI. Dynamic cystoproctography and physiological testing in women with urinary stress incontinence and urogenital prolapse. *Clin Radiol* 1996; 51: 785-90.
7. Haessler AL, Lin LL, Ho MH, et al. Reevaluating occult incontinence. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17: 535-40.
8. de Tayrac R, Gervaise A, Chauveaud-Lambling A, Fernandez H. Combined genital prolapse repair reinforced with a polypropylene mesh and tension-free vaginal tape in women with genital prolapse and stress urinary incontinence: a retrospective case-control study with short-term follow-up. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83: 950-4.
9. Barnes NM, Dmochowski RR, Park R, Nitti VW. Pubovaginal sling and pelvic prolapse repair in women with occult stress urinary incontinence: effect on postoperative emptying and voiding symptoms. *Urology* 2002; 59: 856-60.
10. Clemons JL, Aguilar VC, Sokol ER, et al. Suburethral sling treatment of occult stress incontinence and intrinsic sphincter deficiency in women with severe vaginal prolapse of the anterior vs posterior/apical compartment. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2005; 192: 1566-72.
11. Meschia M, Pifarotti P, Spennacchio M, et al. A randomized comparison of tension-free vaginal tape and endopelvic fascia plication in women with genital prolapse and occult stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 609-13.
12. Kotarski J, Stachowicz N, Maciejczyk-Pencuła M. Ukryte nietrzymanie moczu (UNM) – czy stosować profilaktyczne leczenie operacyjne? W: *Uroginekologia praktyczna*. Rechberger T (red.). Bifolium, Lublin 2007; 241-3.
13. Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG. Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse. *J Urol* 2000; 163: 531-4.
14. Veronikis DK, Nichols DH, Wakamatsu MM. The incidence of low-pressure urethra as a function of prolapse-reducing technique in patients with massive pelvic organ prolapse (maximum descent at all vaginal sites). *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 1305-13.
15. Gordon D, Gold RS, Pazner D, et al. Combined genitourinary prolapse repair and prophylactic tension-free vaginal tape in women with severe prolapse and occult stress urinary incontinence: preliminary results. *Urology* 2001; 58: 547-50.
16. Swift SE, Tate SB, Nicholas J. Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: what is pelvic organ prolapse? *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 372-9.
17. Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, et al. Patient satisfaction and changes in prolapse and urinary symptoms in women who were fitted successfully with a pessary for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 1025-9.