

# Nietrzymanie moczu u kobiet

## Urinary Incontinence in Women

Jerzy E. Kiwerski

*Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie*

---

### Streszczenie

Nietrzymanie moczu u kobiet jest dolegliwością, która stanowi przewlekły dyskomfort i niesie ze sobą szereg problemów w sferze psychologicznej. Ograniczając aktywność fizyczną, zawodową, społeczną, jak również seksualną może stać się przyczyną zmiany stylu i jakości życia kobiet. Istnieje wiele metod leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu. Oprócz najczęściej stosowanego leczenia operacyjnego, jest sporo metod fizjoterapeutycznych polegających na wzmocnieniu i uruchomieniu mięśni dna miednicy. Jedną z nich jest obecnie bardzo popularna elektrostymulacja dopochwowa. Gdy choroba nie jest zaawansowana, terapię zaczyna się od treningu mięśni pęcherza. Najprostsze ćwiczenia polegają na oddawaniu moczu w określonych godzinach i stopniowym zwiększaniu przerw między wyjściami do toalety. Bardzo ważną rolę pełnią ćwiczenia wzmacniające mięśnie Kegla. Zabiegi operacyjne najczęściej wykonuje się u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu, na podłożu schorzeń neurologicznych oraz nietrzymanie moczu z powodu tzw. nagłych parć oraz w razie braku skuteczności leczenia zachowawczego. Obecnie najczęściej stosuje się technikę, która polega na wszczepieniu pod cewkę moczową syntetycznej, polipropylenowej taśmy, która z czasem przerasta tkankami i stymuluje miejscową produkcję kolagenu, dzięki czemu podpira cewkę moczową i zapobiega wyciekowi moczu. W okresie pooperacyjnym wskazane jest unikanie dużego wysiłku fizycznego, dźwigania ciężarów, intensywnego uprawiania sportu. Wskazane jest natomiast kontynuowanie ćwiczeń wzmacniających mięśnie dna miednicy, co gwarantuje utrzymanie dobrego wyniku operacji.

**Słowa kluczowe:** funkcje pęcherza moczowego, nietrzymanie moczu u kobiet, badanie urodynamiczne

### Abstract

Urinary incontinence in women is a condition, which is a chronic discomfort and entails a variety of psychological problems. As it limits women's physical, social, and sexual activity, it may become the cause of the changes in the style and quality of their life. There are many treatments for stress urinary incontinence. In addition to the most commonly used surgical treatment, there are many methods of physiotherapy involving strengthening and mobilizing the pelvic floor muscles. The method that is currently very popular is intravaginal electrical stimulation. When the disease is not advanced yet, the therapy starts with training of the bladder muscles. The simplest exercises consist of urinating at certain times and then of gradually increasing the gaps between visiting the toilet. The exercises strengthening Kegel muscles have a very important role. The surgeries are most often performed in women who experience stress incontinence that is caused by neurological disorders or by so called pressing urge to urinate, or in cases when the conservative treatment does not have any effect. The technique used most often currently is the technique based on implanting the synthetic polypropylene tape under the urethra. In time, the tape is covered with growing tissue and it stimulates the production of collagen, which supports the urethra and prevents urine leakage. In the postoperative period, it is advisable to avoid strenuous physical activity, lifting weights, or doing intensive sport. It

---

Jerzy E. Kiwerski

---

is advisable to continue exercises strengthening the pelvic floor muscles, which guarantees the maintenance of a good result of the operation.

**Key words:** bladder functions, urinary incontinence in women, urodynamic testing

---

Funkcją pęcherza moczowego jest magazynowanie moczu, a następnie wypieranie go do cewki moczowej – mikcja (1). Za funkcje te odpowiedzialne są dwie antagonistyczne grupy mięśni (Ryc. 1). Mięśnie wypieracza pęcherza moczowego (zbudowane z mięśniówki gładkiej, niepodlegającej woli) oraz zewnętrzny mięsień zwieracza cewki moczowej (zbudowany z mięśniówki prążkowanej), który podlega naszej woli, nie jest jednak w stanie zapobiegać odpływowi moczu w przypadku zaburzeń funkcji mięśnia wypieracza. Gdy pęcherz moczowy napęcznieje, jest wiotki. Zwieracze cewki moczowej są wtedy zaciśnięte. Kiedy opróżnimy pęcherz, mięśnie pęcherza kurczą się, a zwieracze rozluźniają. **Nietrzymanie moczu (NTM)** zarówno u mężczyzn, jak i kobiet to objaw nieprawidłowej pracy dolnych dróg moczowych, czyli pęcherza, zwieracza i cewki moczowej. Choroba może być wywołana przez infekcje układu moczowego, kamice, osłabienie cewki moczowej, obniżenie ciśnienia krwi, zwiotczenie mięśni miednicy, otyłość i zaparcia (2). Uszkodzenie unerwienia dróg moczowych powoduje nieskoordynowane skurcze pęcherza moczowego i zaburzenia w oddawaniu moczu. Pęcherz neurogeny jest terminem określającym pęcherz, w którym występują nieprawidłowości ze względu na problemy neurologiczne. Ponieważ pęcherz jest kontrolowany przez nerwy, choroby neurologiczne lub uszkodzenia układu nerwowego mogą wpływać na funkcjonowanie pęcherza i proces oddawania moczu. Pęcherz neurogeny może być konsekwencją:

- urazu, schorzeń rdzenia kręgowego;
- uszkodzenia cewy nerwowej (rozszerzenie kręgosłupa);
- urazów, guzów mózgu i innych chorób mózgu;
- chorób, które wpływają na nerwy, w tym stwardnienie rozsiane, cukrzyca typu 2 i HIV;
- operacji w obrębie miednicy.

Ryzyko wystąpienia inkontynencji (czyli nietrzymania moczu) zwiększa szereg czynników. Należą do nich m.in. duża liczba ciąż i porodów, menopauza, otyłość, przewlekłe zaparcia, częste infekcje dróg moczowych czy przebyte operacje ginekologiczne, np. usunięcie macicy. Pewne znaczenie w powstaniu dolegliwości mogą mieć również niektóre rodzaje sportów (np. podnoszenie ciężarów czy zapasy) podobnie jak wieloletnia obciążająca praca fizyczna. Nasilenie dolegliwości może się różnić w zależności od miejsca, w jakim występuje uszkodzenie układu nerwowego oraz od rozległości uszkodzenia (3). Pęcherz nadmiernie aktywny (pęcherz spastyczny) jest związany z objawami nietrzymania moczu w wyniku parcia. Nietrzymanie moczu bywa też konsekwencją zaburzeń hormonalnych, operacji urologicznych, chorób układu nerwowego, stosowania niektórych leków (np. nasercowe mogą zwiększać parcie na pęcherz). Menopauza przynosi ze sobą przemiany fizyczne i hormonalne. W szczególności w mięśniach brzucha obniża się poziom estrogenu. Może to powodować zmianę położenia pęcherza, zmniejszając skuteczność mięśni, które utrzymują go w zamknięciu. W przypadku kobiet NTM (skrót wyrażający nietrzymanie moczu) bywa skutkiem przebytych porodów i operacji ginekologicznych. W efekcie mięśnie tracą elastyczność i nie zamykają wystarczająco szczelnie ujścia pęcherza. Mocz zaczyna wyciekać wbrew naszej woli. Gdy do niekontrolowanego oddawania moczu dochodzi podczas kichania, śmiechu, szybkiego marszu, wchodzenia po schodach czy schylania się, mówimy o wysiłkowym nietrzymaniu moczu. Na wysiłkowe nietrzymanie moczu dużo częściej cierpią kobiety niż mężczyźni. Panie mają krótszą cewkę moczową i słabszy jej zwieracz (Ryc. 2), ponadto słabsze mięśnie dna miednicy. Problem wysiłkowego nietrzymania moczu w większości dotyczy pań po 50 roku życia, czyli w okresie około- i pomenopauzalnym. Wówczas

obniża się w organizmie poziom żeńskich hormonów płciowych, estrogenów, czego efektem jest m.in. gorsza jakość tkanki łącznej i mięśniowej, zaburzona struktura włókien więzadłowych i słabsze ukrwienie narządów miednicy, a to sprzyja występowaniu NTM. Nietrzymanie moczu dotyka co ósmą kobietę w wieku do 40 lat, co drugą po menopauzie. Nierzadko występuje też w czasie ciąży; popuszczanie moczu podczas kaszlu, kichania, śmiechu czy podnoszenia ciężkich przedmiotów to w ciąży zjawisko dość powszechne, dotyczy ponad połowy kobiet. Przyczyna tej przypadłości jest prosta – powiększona macica uciska pęcherz moczowy, powodując jego opróżnianie (ryc. 3), a rozluźnione przez hormony i rozciągnięte mięśnie dna miednicy nie są w stanie tego wypływu powstrzymać. Ta przykra przypadłość może wystąpić w dowolnym okresie ciąży, ale najczęściej pojawia się w III trymestrze, gdy macica jest największa. Wysiłkowe nietrzymanie moczu u większości kobiet ustępuje samoistnie w ciągu 6 miesięcy po porodzie, kiedy poziom hormonów wraca do normy, a wraz z nim napięcie mięśniowe. Nie zawsze jednak tak się dzieje, dlatego lepiej tego problemu nie lekceważyć. Nietrzymanie moczu może występować w różnym nasileniu. Zwykle stopniuje się natężenie tego problemu (3). Pierwszy stopień oznacza stan, w którym niekontrolowany wypływ moczu zdarza się podczas nagłego napięcia powłok brzusznych, kiedy w jamie brzusznej szybko wzrasta ciśnienie, to znaczy podczas kichnięcia, śmiechu, podniesienia dziecka czy kaszlu. Drugi stopień oznacza, że do wypływu moczu dochodzi podczas normalnych czynności, takich jak bieganie, praca fizyczna, wchodzenie po schodach. Każda aktywność sprawiająca, że szeroko rozstawiamy nogi, może być pretekstem do pojawienia się na bieliznie wilgoci. Trzeci stopień, najbardziej uciążliwy, polega na tym, że wypływ moczu ma miejsce nawet podczas zwykłego stania. To stadium jest oczywiście najbardziej uciążliwe, ponieważ oznacza nie tylko mokrą bieliznę, ale też stygmatyzujące objawy, takie jak zapach rozkładającego się moczu, wyczuwalny dla otoczenia. Dlatego dotknięte tym problemem kobiety wycofują się z życia społecznego, czasem popadając nawet w depresję. Ale to tylko jedna strona

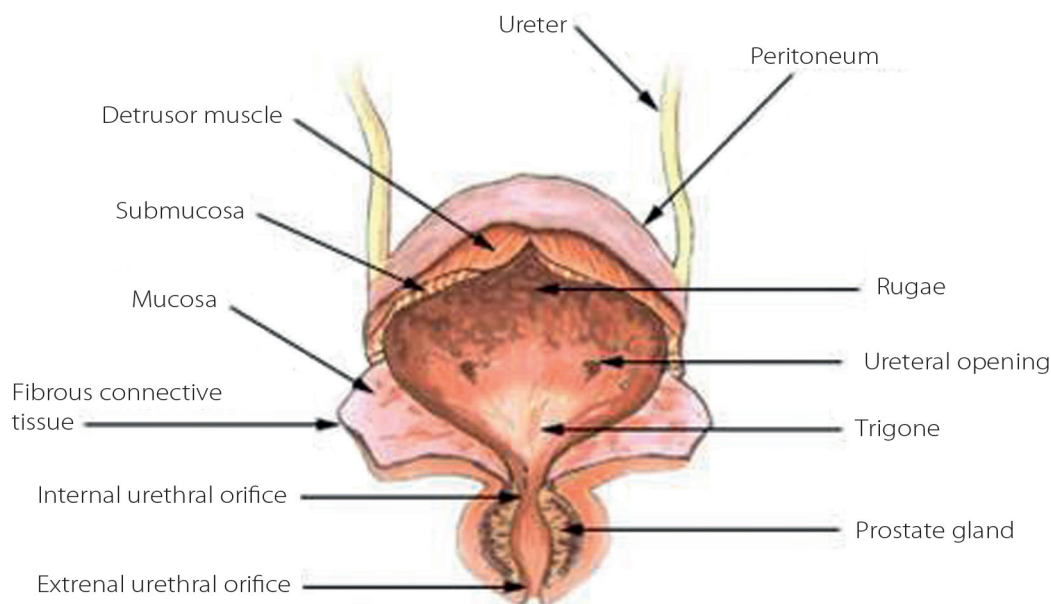
problemu. Druga to zakażenia wtórne, kiedy bielizna jest wciąż, lub bardzo często mokra, dochodzi do maceracji naskórka, a w moczu na skutek kontaktu z powietrzem rozwijają się bakterie, co może powodować zmiany zapalne.

Wiele kobiet odwleka jednak decyzję o zgłoszeniu się do lekarza. Wstyd i obawa biorą górę nad zdrowym rozsądkiem i nieuchronnie prowadzą do dramatycznych niekiedy sytuacji: utraty pracy, izolacji, odrzucenia przez znajomych i rodzinę, a czasem nawet depresji. Leczenie nietrzymania moczu zależy od jego typu i przyczyny oraz nasilenia dolegliwości (4). Zawsze najlepiej usunąć przyczynę, jeżeli jest to możliwe (np. leczyć zapalenie pęcherza moczowego, odstawić leki oraz substancje działające moczopędnie). Zanim lekarz wybierze terapię, zleca przeprowadzenie specjalistycznych badań: USG jamy brzusznej, zbadanie zalegania moczu w pęcherzu po jego opróżnieniu i posiew moczu (na obecność bakterii). Czasem daje skierowanie na badanie urodynamiczne pokazujące, jak funkcjonują dolne drogi moczowe. Podstawowym narzędziem diagnostycznym w neurogennej dysfunkcji pęcherza jest badanie urodynamiczne, określające czynność dolnych dróg moczowych. W trakcie badania urodynamicznego do pęcherza wprowadzany jest cewnik, który służy do napełniania pęcherza moczowego solą fizjologiczną lub wodą destylowaną oraz do rejestracji ciśnień panujących w pęcherzu. Czynność mięśni zwieraczy jest określana dzięki elektrodom znajdującym się w pochwie lub odbytnicy, bądź też elektrodom igłowym wprowadzonym do mięśnia zwieracza.

Gdy choroba nie jest zaawansowana (5), terapię zaczyna się od treningu mięśni pęcherza. Najprostsze ćwiczenia polegają na oddawaniu moczu w określonych godzinach i stopniowym zwiększaniu przerw między wyjściami do toalety. Bardzo ważną rolę pełnią ćwiczenia wzmacniające mięśnie Kegla (inaczej zwane mięśniami dna miednicy, czy mięśniem łonowo-guzicznym), które stymulują mięśnie pochwy oraz krocza, tym samym przygotowują je do porodu. Te właśnie mięśnie, rozpięte jak hamak od kości łonowej do guzicznej, podtrzymują narządy jamy brzusznej od dołu. Otaczają cewkę moczową, ujście pochwy i odbytnicy. Cięża i poród działają

Jerzy E. Kiwerski

## Urinary Bladder



Rycina 1. Budowa pęcherza moczowego (www.training.seer.cancer.gov)

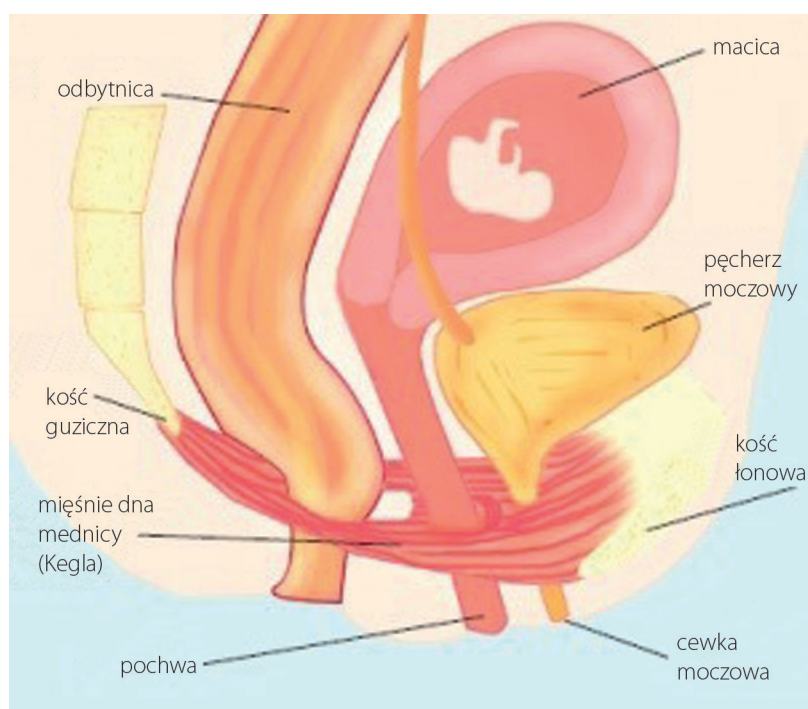
negatywnie na mięśnie dna macicy, rozciągając je jak w żadnym innym okresie życia kobiety i naturalnie narażają na urazy. Dlatego ćwiczenie mięśni tej partii ciała jest tak istotne. Ich regularne i prawidłowe wykonywanie powinno przynieść efekt po kilku tygodniach. Polegają one na naprzemiennym napinaniu i rozluźnianiu mięśni dna miednicy (6). Przy wysiłkowym NTM u kobiet lekarz może zalecić założenie do pochwy specjalnego krążka (tzw. pessarium) (ryc. 4), który wzmacnia mięśnie miednicy i ułatwia kontrolowanie oddawania moczu. Inny trening mięśni dna miednicy polega na założeniu do pochwy ciężarka w kształcie stożka. Napinając mięśnie, trzeba go utrzymać przez 30 minut. Jeśli to się uda, ciężarek zmieniamy na większy. Ćwiczenie trzeba powtarzać przez wiele miesięcy – tyle czasu trzeba, by dobrze wzmocnić mięśnie i móc kontrolować ich pracę. Oprócz typowych ćwiczeń popularny staje się „biofeedback” (7). Ważną cechą tej metody jest możliwość obserwacji na ekranie zapisu pracy mięśni dna miednicy w rzeczywistym czasie ich skurczów. Jest to możliwe dzięki specjalnej aparaturze (badanie EMG – rejestracja potencjałów czynnościowych

mięśni dna miednicy). Przy znacznie osłabionej kondycji mięśni dna miednicy efektywne może okazać się zastosowanie elektrostymulacji (FES – Funkcjonalnej ElektroStymulacji), wymuszającej skurcze osłabionych mięśni. Istota tego zabiegu polega na pobudzeniu pracy mięśni przez impuls elektryczny (8, 9). Gdy ćwiczenia mięśni nie przynoszą rezultatów, konieczne jest przyjmowanie leków. Stosuje się lekarstwa zmniejszające skurcze pęcherza (antycholinergiczne – nie mogą ich przyjmować osoby chore na jaskrę), a w przypadku kobiet także gałki dopochwowe. Lekarstwa eliminują popuszczanie moczu i tzw. parcie naglące, zmuszające do częstych wizyt w toalecie. Specjalista może zalecić leki hormonalne, które odbudują błonę śluzową cewki moczowej, czyniąc ją bardziej sprężystą i szczelniejszą. Przy niewielkim popuszczaniu pomagają leki przeciwdepresyjne, które zmniejszają siłę skurczów pęcherza i jednocześnie zwiększają napięcie mięśni zwieracza. Zabiegi operacyjne najczęściej wykonuje się u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu, na podłożu schorzeń neurologicznych oraz nietrzymanie moczu z powodu tzw. naglących





Rycina 2. Różnice w budowie męskiej i żeńskiej cewki moczowej (www. czytelnia medyczna.pl)

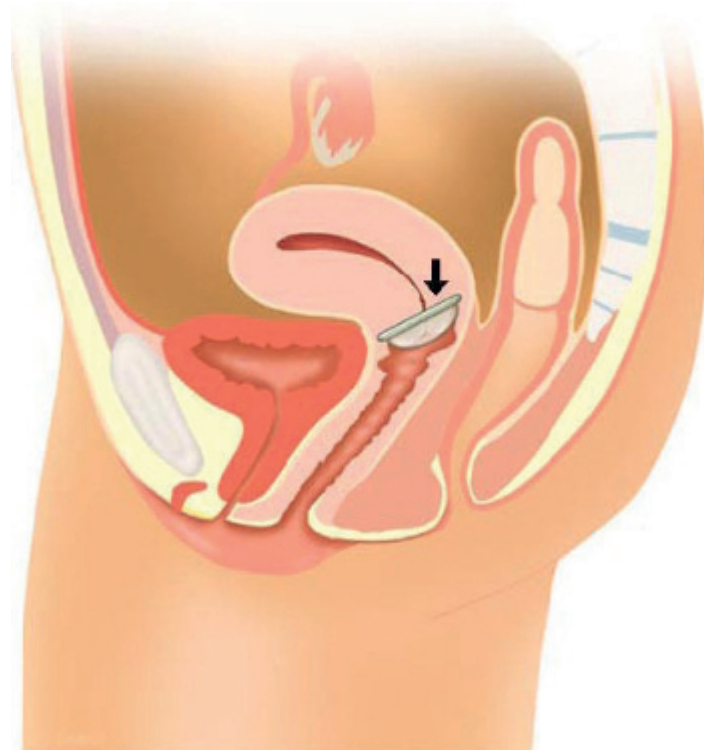


Rycina 3. Ucisk pęcherza przez powiększoną macicę w czasie ciąży (www. portal zdrowia seksualnego.pl)

parć oraz w razie braku skuteczności leczenia zachowawczego. Po zabiegu chirurgicznym ponad 80% pacjentów uzyskuje pozytywny efekt. Istnieje aż 160 technik operacyjnego leczenia NTM. O wyborze decyduje lekarz, który bierze pod uwagę wiek, ogólny stan zdrowia, styl życia i przebyte operacje brzuszne (2). Obecnie

najczęściej stosuje się technikę, która polega na wszczepieniu pod cewkę moczową syntetycznej, polipropylenowej taśmy, która z czasem przerasta tkankami i stymuluje miejscową produkcję kolagenu, dzięki czemu podpira cewkę moczową i zapobiega wyciekowi moczu. Zabieg wykonywany jest drogą przezpochwową, bez

Jerzy E. Kiwerski



Rycina 4. Pessarium założone do pochwy (www. anticonceptiekompas.nl)

	[Hz]	Impulsu [μs]	Amp [s]	[s]	Rest [s]
Wariant 2 (Elise, Viva, itouch Sure)					
Wysiłkowe	50	300	1	5	10
Z parcia	10	200	1	5	10
Mieszane	20	250	1–2	5	10
Tonowane	35	250	1–2	3	6
Wariant 2 (ContiSure)					
Wysiłkowe	50	250	2	5	20
Z parcia	10	200	2	5	20
Mieszane	27	250	2	5	20



Rycina 5. Parametry impulsów stymulacyjnych dla różnych typów nietrzymania moczu (nietrzymanie-moczu.eu)



Rycina 6 Ćwiczenia wzmacniające mięśnie dna miednicy (www.urodaizdrowiue.pl)

naruszenia powłok brzucha. Metoda jest mało-inwazyjna, zabieg trwa krótko, a przy prawidłowej kwalifikacji do operacji jej skuteczność jest oceniana na 90%. Alternatywą dla tej metody jest operacja brzuszna. Wykonuje się ją zwykle, gdy oprócz nietrzymania moczu istnieje inny problem medyczny (np. mięśniaki macicy), który

wymaga rozwiązania chirurgicznego. W okresie pooperacyjnym wskazane jest unikanie dużego wysiłku fizycznego, dźwigania ciężarów, intensywnego uprawiania sportu. Ale niezbędne jest kontynuowanie ćwiczeń wzmacniających mięśnie dna miednicy (10), co warunkuje utrzymanie się dobrego wyniku pooperacyjnego.

## Bibliografia

1. Ganong W.F.: Fizjologia. PZWL, Warszawa, 2007;
2. Radziszewski P., Dobroński P.: Nietrzymanie moczu. PZWL, Warszawa, 2008;
3. Villet R., Salet – Lizee D., Zafiropulo M.: Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet. PZWL, Warszawa, 2002;
4. Dwyer N.T., Kreder K.J.: Conservative strategies for treatment of stress urinary incontinence. *Curr Urol Rep* 2005; 6: 371–75;
5. Schitz H.A.: Stress urinary incontinence in women. *Tidsskol Nor Laegeforen* 2007; 127: 1773–76;
6. Halski T., Taradaj T, Pasternok M. i wsp.: Kinezyterapia w nietrzymaniu moczu. *Rehabilitacja w Praktyce* 2009; 2 (4–6): 18–19;
7. Howard I., Glazer H., Laine C.D.: Pelvic floor muscle Biofeedback in the treatment of urinary incontinence. *Applied Psychophysiology and Biofeedback* 2006; 21 (3): 187–201;

Jerzy E. Kiwerski

---

8. Cendrowska A., Nalewczyńska A., Kowalska J.: Znaczenie elektrostymulacji dopochwowej mięśni dna miednicy jako metody leczenia nietrzymania moczu u kobiet. *Ginekologia Praktyczna* 2010; 24–38;
9. Serov V.N., Apolikhina A., Kubitskaya Y.V., Zheleznyakova A.I.: Pelvic floor myoelectrostimulation in the treatment of female urinary incontinence. *Obstetrics and Gynecology* 2011;7 (2): 63–68;
10. Fiedorenko – Dumas Ź., Paprocka – Borowicz M.: Postępowanie fizjoterapeutyczne w nietrzymaniu moczu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014; 20 (1): 12–16.