

# Metody leczenia nieutrzymania moczu

## *Method of treating urinary incontinence*

Dorota Purc, Agnieszka Rasała

Studenckie Koło Naukowe przy Samodzielnej  
Pracowni Umiejętności Położniczych,  
Wydział Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Polska

### Streszczenie

Nietrzymanie moczu polega na niekontrolowanym wycieku moczu. Jest to schorzenie niezwykle uciążliwe dla pacjentek. Ważna jest dobra diagnostyka nietrzymania moczu, która opiera się na badaniach laboratoryjnych oraz badaniach przeprowadzanych przez ginekologa. Jest wiele sposobów leczenia nietrzymania moczu. Dwie główne grupy to leczenie zachowawcze i leczenie operacyjne. Metody zachowawcze, takie jak ćwiczenia, farmakoterapia oraz terapia behawioralna, są zazwyczaj proponowane kobietom z lekkim stopniem nietrzymania moczu. Nietrzymanie moczu można również leczyć operacyjnie. Istnieje kilka rodzajów operacji przeprowadzanych na to schorzenie na przykład metoda Sling.

### Abstract

Urinary incontinence is defined as involunatory leakage of urine. It is a very inconvenient disease for patients. Good diagnosis is important when someone

**European Journal  
of Medical Technologies**

2015; 3(8): 29-38

Copyright © 2015 by ISASDMT  
All rights reserved

www.medical-technologies.eu

Published online 10.11.2015

### Adres do korespondencji:

Studenckie Koło Naukowe  
przy Samodzielnej  
Pracowni Umiejętności  
Położniczych Wydziału  
Pielęgniarstwa i Nauk  
o Zdrowiu Uniwersytetu  
Medycznego w Lublinie  
ul. Staszica 4-6,  
20-081 Lublin, Polska  
Tel.: 81 448 68 92

### Słowa kluczowe:

nietrzymanie moczu,  
metoda Sling, terapia  
behawioralna

have urinary incontinence. Diagnosis is based on laboratory tests and examinations performed by gynecologist. There are many ways to treat urinary incontinence. The two main groups are conservative treatment and surgical treatment. Conservative methods such as exercise, pharmacotherapy and behavioral therapy. These methods are often offered to women with minor incontinence. Incontinence can also be treated surgically. There are several types of operation carried out in this condition, for example Sling Method.

## Key words:

urinary incontinence,  
Sling Method,  
behavioral therapy

## Wstęp

Według nomenklatury International Continence Society (ICS) nietrzymanie moczu to każdy niekontrolowany wyciek moczu przez cewkę moczową. W definicji tej podkreśla się, że fakt towarzyszenia objawom konsekwencji o charakterze higienicznym, zdrowotnym czy socjalno-społeczny jest mało istotny [1, 2].

Dolegliwość, jaką jest nietrzymanie moczu, dotyka osób obu płci, jednak aż dwukrotnie częściej cierpią na nią kobiety niż mężczyźni. Największe narażenie na wystąpienie u kobiety powyższych objawów to okres okołomenopauzalny oraz okres starości. Niepokojącym jest jednak fakt, że pierwsze objawy choroby diagnozowane są coraz częściej u kobiet coraz młodszych [3].

Według Międzynarodowej Organizacji Zdrowia (WHO) problem nietrzymania moczu jest jednym z ważniejszych ogólnoswiatowych problemów zdrowotnych XXI wieku. Wyniki badań przeprowadzonych w krajach rozwiniętych oraz rozwijających się wykazały, że prawdopodobnie 200 mln osób cierpi na nietrzymanie moczu. Szacunkowe dane z wielu badań wykazują, że ok. 10-25% kobiet po 30. roku życia ma problemy z nietrzymaniem moczu występujący stale bądź okresowo. Po 50. roku życia liczba kobiet, których dotyka to schorzenie, wzrasta aż do 1/3. Wyniki te potwierdzają stosowność nazywania nietrzymania moczu chorobą społeczną. Dodatkowo dane epidemiologiczne wskazują tendencję starzenia się społeczeństwa polskiego, co nierozdzielnie łączy się ze wzrostem zapadalności na tę chorobę [4].

Nietrzymanie moczu co prawda nie stanowi zagrożenia życia, ale jest poważnym kalectwem i dysfunkcją, która znacznie obniża jakość życia pacjentek. Kobiety stają się mniej aktywne w wielu dziedzinach swojego życia. Wycofują się z życia zawodowego, towarzyskiego, społecznego, a także w wielu przypadkach z życia rodzinnego. Dolegliwości towarzyszące kobietom powodują duże zakłopotanie również w kontaktach intymnych. U ok. 25% chorych pacjentek w trakcie współżycia seksualnego pojawia się mimowolne oddawanie moczu. Kobiety czują lęk, zakłopotanie, często również wstyd. Z tego też powodu, dolegliwości towarzyszące nietrzymaniu moczu są bardzo często tematem tabu [5]. Powszechna wstydlivość i bagatelizowanie problemu mają bezpośredni wpływ na wydłużenie czasu, jaki upływa od momentu wystąpienia dolegliwości do poszukiwania profesjonalnej pomocy. Okres ten w większości przypadków wynosi ponad 5 lat [6, 7].

Dotychczas w literaturze światowej opisano wiele różnorodnych podziałów czynników ryzyka zwiększających prawdopodobieństwo wystąpienia nietrzymania moczu. Istnieje podział na 3 grupy czynników predysponujących do wystąpienia choroby, które łączą się ze sobą i występując jednocześnie, zwiększają istniejące ryzyko. Są to czynniki genetyczne, środowiskowe oraz sposób (styl) życia. Kolejny podział wyróżnia czynniki predysponujące, wywołujące, dekomensacyjne i promujące. Do czynników predysponujących zalicza się czynniki genetyczne, rasowe, neurologiczne, anatomiczne oraz kulturowe. Nietrzymanie moczu częściej diagnozowane jest u kobiet rasy białej oraz u pacjentek cierpiących na takie choroby, jak choroba Parkinsona, zwyrodnieniowe kręgosłupa

bądź pacjentki po udarze mózgu [8]. Wśród czynników wywołujących uwzględnia się przebyte porody, uszkodzenia mięśni lub/i nerwów, popromienne oraz operacje ginekologiczne. Zarówno liczba przebytych ciąż i porodów oraz długość ich trwania wprost proporcjonalnie zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia nietrzymania moczu. Zabieg histerekтомii wykonany z dojścia przezpochwowego zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia schorzenia. Starszy wiek, demencja, niedorozwój umysłowy, a także występujące choroby towarzyszące są określane jako czynniki promujące do wystąpienia nietrzymania moczu. Ostatnią grupą wskaźników określa się mianem dekomensacyjnych. Zalicza się do nich m.in.: poziom aktywności fizycznej, BMI (powyżej normy, otyłość), dietę, choroby płuc, otyłość i dysfunkcje układu moczowego spowodowane lekami [9, 10].

## Podział

Nietrzymanie moczu zostało podzielone przez ICS na pięć rodzajów. Wysiłkowe nietrzymanie moczu (*genuine stress incontinence* – WNM) występuje, gdy podczas wzrostu ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej pojawia się mimowolne wyciekanie moczu. Do fizjologicznych wzrostów ciśnienia w jamie brzusznej dochodzi np. w trakcie kaszlu, kichania czy pracy fizycznej. Wysiłkowe nietrzymanie moczu charakteryzuje się bezwiednym wypływaniem niewielkich ilości moczu bez uczucia parcia. Przy tym rodzaju nietrzymania moczu częstotliwość mikcji w ciągu dnia oraz podczas odpoczynku nocnego nie ulega zmianie. WNM dzieli się na 3 stopnie w zależności od nasilenia objawów. I stopień wysiłkowego nietrzymania moczu występuje, gdy do mimowolnego popuszczenia moczu dochodzi tylko przy znacznym i gwałtownym wzroście ciśnienia w jamie brzusznej. II stopień nasilenia objawów występuje, gdy bezwiedne oddawanie moczu pojawia się już przy umiarkowanym wzroście ciśnienia śródbrzuszego, np. przy podskakiwaniu, lekkiej pracy fizycznej, chodzeniu po schodach. III najbardziej zaawansowany stopień nasilenia objawów występuje, gdy do mimowolnego wypływu moczu dochodzi w czasie leżenia, chodzenia czy stania. Wysiłkowe

nietrzymanie moczu jest najczęściej występującym typem nietrzymania moczu u kobiet [11].

Nagłace nietrzymanie moczu (w skrócie NNM) jest to mimowolne popuszczenie moczu pod wpływem przymusowego parcia. Parcie nagłace jest odczuciem nagłej i trudnej do opanowania potrzeby oddania moczu. Pacjentki wielokrotnie opisują parcie nagłace jako ciągłą i kłopotliwą potrzebę korzystania z toalety. NNM może być spowodowane przez dwie główne przyczyny: niestabilność pęcherza moczowego lub jego nadmierną pobudliwość. Kolejnym typem nietrzymania moczu jest nietrzymanie moczu z przepełnienia. Nazywane jest ono także przewlekłym załeganiem moczu w pęcherzu i spowodowane jest upośledzoną kurczliwością wypieracza. Zaburzona kurczliwość prowadzi do nadmiernego wypełnienia pęcherza moczowego. Ten rodzaj nietrzymania moczu bardzo często spowodowany jest polekowy upośledzeniem funkcji ośrodkowego układu nerwowego lub też przebytymi chorobami, takimi jak np. polineuropatia cukrzycowa, *sclerosis multiplex* lub przepuklina jądra miażdżystego krążka międzykręgowego przebiegająca z uszkodzeniem dróg nerwowych [12]. Nietrzymanie moczu spowodowane przyczynami pozazwieraczoowymi jest rodzajem schorzenia wyróżnionym przez ICS, które polega na bezwiednym oddawaniu moczu przez przetokę. Przetoka ta omija mechanizm cewki moczowej, który jest częściowo sprawny. Do kolejnej ostatniej grupy zaliczone zostały: mieszane i odruchowe nietrzymanie moczu, moczenie nocne oraz ciągłe nietrzymanie moczu [13].

## Diagnostyka

Różnorodność postaci nietrzymania moczu stanowi istotny problem w diagnostyce różnicowej. Zastosowanie dokładnych badań diagnostycznych jest wymagane w celu obiektywnego ustalenia rodzaju i stopnia zaburzenia. Prawidłowo przeprowadzony proces diagnostyczny obejmuje współpracę ginekologa i urologa [14]. Proces diagnostyczny rozpoczyna się od oceny podstawowej, w której skład wchodzi: wywiad, badanie ginekologiczne, badania laboratoryjne moczu, testy czynnościowe oraz założenie karty częstości mikcji i objętości oddawanego moczu [15].

Z każdą pacjentką zgłaszającą problem nietrzymania moczu powinien zostać przeprowadzony szczegółowy wywiad. Zawiera on pytania dotyczące występujących objawów, ogólnego stanu zdrowia, w tym chorób towarzyszących, przebytych zabiegów chirurgicznych oraz zażywanych obecnie leków. Objawy, które pacjentka określa mianem najbardziej dokuczliwych, powinny zostać szczegółowo omówione. Jak często pacjentka bezwiednie oddaje mocz, jakie objętości moczu gubi, w jakich sytuacjach dolegliwości pojawiają się, w jakich nasilają, a w jakich zmniejszają. Ważną informacją związaną z obecnymi dolegliwościami jest stosowane leczenie (jeśli takie miało miejsce), jego rodzaj, czas trwania i uzyskany rezultat. Kolejnym elementem przeprowadzanego wywiadu powinny być pytania dotyczące stanu ogólnego pacjentki i chorób towarzyszących. Część chorób powszechnie występujących u pacjentów ma bezpośredni wpływ na nietrzymanie moczu. Są to np. cukrzyca, niewydolność krążenia, przewlekła obturacyjna choroba płuc oraz szerokie spektrum chorób neurologicznych, które mogą dotyczyć któregośkolwiek odcinka drogi nerwowej będącej odpowiedzialną za wydalanie moczu. Leki przyjmowane przez pacjentkę również powinny zostać dokładnie odnotowane. Benzodiazepiny,  $\alpha$ -agoniści,  $\alpha$ -blokery, blokery kanału wapniowego czy inhibitory konwertazy angiotensyny w sposób pośredni i bezpośredni przyczyniają się do wystąpienia objawów chorobowych [16].

Badanie ginekologiczne powinno zostać wykonane u każdej pacjentki zgłaszającej objawy mimowolnego oddawania moczu. Ocenia się ogólny wygląd sromu, sprawdza, czy nie występuje maceracja skóry bądź stany zapalne w obrębie sromu. W badaniu zwracamy uwagę na lokalizację cewki moczowej, jej wrażliwość na palpację oraz elastyczność. W obrębie pochwy należy sprawdzić stan błony śluzowej oraz ocenić, czy nie występuje obniżenie jej ścian lub wypadanie macicy. Niezbędne jest także sprawdzenie, czy w obrębie miednicy mniejszej nie występują guzy przydatków, miednicy lub innych narządów sąsiadujących [18].

Badania laboratoryjne obejmują analizę i posiew moczu, ocenę pH pochwy oraz badanie mikrobiologiczne wydzieliny z pochwy. Analiza i posiew moczu pozwalają określić, czy i jakie drobnoustroje są obecne w moczu. Stany zapalne moczu stwierdzane

są dużo częściej w nietrzymaniu moczu niż w innych sytuacjach, jednakże należy pamiętać, że nie występują one zawsze. W przebiegu nietrzymania moczu zaobserwować można podwyższoną wartość pH pochwy ( $>5$ ). Często również występuje wzrost mikroorganizmów, które są nietypowe dla okresu okołomenopauzalnego, takie jak: ziarniaki Gram-dodatnie, *Staphylococcus ureus* czy *Escherichia coli*. Dodatkowym wynikiem związanym z występowaniem nietrzymania moczu jest zmiana wskaźnika dojrzewania komórek nabłonka w kierunku komórek warstwy podstawnej [15, 19].

Kolejnym etapem niezbędnym do kompleksowej diagnostyki nietrzymania moczu jest wykonanie badań diagnostycznych.

- Bridge Fluid Test – jest to test pozwalający ocenić wydolność szyi pęcherza moczowego. Wykonuje się go poprzez wprowadzenie do wypełnionego płynem (ok. 150-200 ml) pęcherza moczowego cewnika. Kolejnym etapem badania jest powolne wysuwanie cewnika z pęcherza aż do momentu, gdy przestaje wydobywać się z niego płyn. Następnie cofa się cewnik do pęcherza moczowego o ok. 0,5 cm. O zmniejszonej wydolności aparatu zamykającego szyję pęcherza świadczy wypływanie moczu przez tak umieszczony cewnik w czasie wzrostu ciśnienia śródbrzusznego (kaszel, kichanie).
- Test kaszlowy (test Bonneya) – polega on na sprawdzeniu, czy nie dochodzi do mimowolnego wypływu moczu z cewki moczowej w momencie, gdy pacjentka kaszle. Jeżeli obserwujemy wypływ moczu, lekarz wprowadza środkowy palec do pochwy pacjentki, uciska przednią ścianę pochwy (bez ucisku na cewkę) i prosi pacjentkę o ponowne zakasłanie. Jeśli mocz nie wypływa w trakcie ponownego zakasłania, wówczas wynik testu Bonneya jest pozytywny. Oznacza to, że wykonanie zabiegu u pacjentki ma duże prawdopodobieństwo pozytywnego wpływu na stan pacjentki.
- Q-Tip test – test polega na wprowadzeniu do cewki cienkiej szpatułki, do poziomego połączenia cewkowo-pęcherzowego. Pomiar określa zmianę kąta nachylenia szpatułki w spoczynku i w trakcie wzrostu ciśnienia w jamie brzusznej.



Wzrost różnicy kąta nachylenia szpatułki o więcej niż 30% oznacza zmniejszoną ruchomość cewki i szyi pęcherza moczowego [20].

- Test podpaskowy – ICS zaleca, aby trwał on godzinę. Badana pacjentka wypija 500 ml płynu i czeka 30 min. Po tym czasie pacjentka biega i chodzi po schodach. Od 45 minuty trwania testu badana pacjentka wykonuje specjalny program treningowy. Po 10 raz siada i wstaje, 10-krotnie kaszle, przez 1 min biegnie w miejscu, podnosi przedmioty leżące na podłodze, myje ręce pod bieżącą wodą. Po zakończeniu testu, czyli po 60 minutach, waży się podpaszkę. Wzrost masy podpaski <2 g – sucho, 2-10 g – mimowolne odpływanie moczu miernego stopnia, 10-50 g – intensywne odpływanie moczu, >50 g – bardzo intensywne odpływanie moczu. Jedną z istniejących odmian tego testu jest domowy test podpaskowy. Test ten trwa 12 godz. W czasie całego badania pacjentka wypija określoną ilość płynów, a 15 min przed końcem badania wykonuje zestaw określonych ćwiczeń.
- Badanie urodynamiczne – jest to aktualnie jedno z najpowszechniej stosowanych badań urodynamicznych pomocnych w ocenie czynności dolnego odcinka dróg moczowych. Badanie to wykonane powinno zostać przed każdym planowanym leczeniem operacyjnym z powodu wysiłkowego nietrzymania moczu oraz po każdej nieudanej próbie leczenia zachowawczego i operacyjnego. Badanie to wykonuje się przy wypełnionym pęcherzu moczowym do wartości ok. 200 ml. Pacjentka stopniowo napina brzuch. Przy użyciu uroflowmetru bądź obserwując moment wyciekania moczu, określa się wartość ciśnienia śródpęcherzowego, przy którym dochodzi do mimowolnego wyciekania moczu [20, 21].

## Operacyjne leczenie nietrzymania moczu u kobiet

Przy wyborze metody operacyjnej leczenia nietrzymania moczu oraz przewidywania jej ewentualnych

następstw czy wyników bierze się pod uwagę wynikające z diagnostyki stosunki anatomiczne, czynność dolnych dróg moczowych, masę ciała, ogólny stan zdrowia, chęć posiadania potomstwa oraz wyczerpujące uprawianie dyscyplin sportowych czy współistnienie patologii narządu płciowego. Ważna jest całościowa ocena i zlokalizowanie uszkodzenia aparatu mocującego aparat narządu płciowego. Przeciwwskazaniami do przeprowadzenia zabiegu będą te same czynniki jak w przypadku zabiegu w chirurgii ogólnej przy patologii niezagrażającej życiu. Wyjątkiem, którego nie znajdziemy w reszcie przeciwwskazań do zabiegów chirurgicznych, będzie tutaj zatrzymanie moczu i infekcja dróg moczowych. W XX wieku zostało opisane 200 metod operacyjnych nietrzymania moczu u kobiet [22].

## Operacje z dostępu nadłonowego

Leczenie to ma na celu przytwierdzenie tkanek okołocewkowych (Marsall-Krantz-Marchetti) lub sklepienia pochwy i przegrody pęcherzowo-pochwowej do więzadeł Coopera (Burch). Operacja typu Buncha jest zabiegiem możliwym do wykonania w składzie dwuosobowym. Operator wkłada rękę do pochwy i unosi jej boczne sklepienie. Zsuwa jednocześnie drugą ręką pęcherz moczowy z pochwy przyśrodkowo. Asystent zakłada szew na pochwę, a kolejnie do więzadła Coopera. Po założeniu szwów szew zostaje dowiązany, a operator unosi pochwę oraz odsuwa pęcherz moczowy. Korzystne w tym typie zabiegu jest założenie szwu ślimakowego na pochwę w celu jak największego uniesienia pochwy. Preferowanymi w tej metodzie szwy to szwy długo wchłaniane. W wielu ośrodkach zabieg ten uznawany jest za złoty standard w leczeniu WNM [22, 23].

## Operacje typu sling

W 1996 Falconer opisał nową metodę leczenia z użyciem bez napięciowej taśmy dopochwowej (TVT). Polega ona na umieszczeniu pod cewką moczową siatki polipropylenowej, która wywiera na cewkę

nacisk w stopniu umiarkowanym. W trakcie zabiegu niezbędne jest niewielkie nacięcie pochwy. Taśma pokryta poliuretanową osłonką przymocowana jest do dwóch 5-milimetrowych zakrzywionych trokarów. Taśma ta o wymiarach 40 cm x 1 cm przesuwana jest bocznie w stosunku do cewki moczowej, do przestrzeni załonowej poprzez powięź wewnątrzmiędniczną. Następnie trokary są przesuwane wzdłuż tylnej powierzchni kości łonowej, przez powięź mięśnia prostego brzucha, do dwóch niewielkich nacięć na skórze powyżej spojenia łonowego. Kolejnym etapem zabiegu jest regulacja napięć taśmy i usunięcie plastikowej osłonki. Nadmiar taśm zostaje przycięty do poziomu skóry. Niewątpliwą zaletą tej metody jest jej krótki czas trwania, doświadczony operator przeprowadza zabieg nawet w około 30 min. Zaletą metody T-Sling jest także możliwość przeprowadzenia zabiegu w ograniczonym znieczuleniu. Po zabiegu wskazane jest wykonanie cystoskopii w celu jak najszybszego wychwycenie jakichkolwiek uszkodzeń cewki moczowej lub pęcherza moczowego. Wystąpienie uszkodzeń jest bardzo prawdopodobne, ponieważ w trakcie zabiegu trokary wprowadzane są „na ślepo” [16, 24, 25].

## Wstrzykiwanie substancji uszczelniających

Zabieg ten jest zdecydowanie mniej inwazyjny niż operacja chirurgiczna. Daje on także mniejsze szanse na wyleczenie w porównaniu z interwencją chirurgiczną. Jest jednak często stosowany, gdyż u wielu kobiet łagodni objawy WNM. Do przeprowadzenia zabiegu najczęściej stosuje się kolagenu pochodzenia wołowego, sprzężonego z glutaraldehydem (Contigen) oraz mikrokulek węglowych (Durasphere). Wstrzykiwane są one około- lub przezcewkowo. Ostrzykiwanie tkanek okołocewkowych ułatwia adaptację cewki w sytuacjach zwiększonego ciśnienia śródbrzusznego. Contigen może zostać podany w znieczuleniu miejscowym przy użyciu cienkich igieł o małej średnicy otworu. Niezbędne jest wcześniejsze przetestowanie preparatu na skórze pacjentki w celu wykluczenia bądź potwierdzenia ewentualnej reakcji alergicznej. Duraphase nie ma właściwości antygenowych, dlatego wykonywanie testów alergicznych przed jego podaniem jest zbędne.

Podanie Durasphere wymaga użycia grubszej igły i jest trudniejsze w wykonaniu niż podanie kolagenu. Osiągnięcie wymaganego efektu leczenia może wymagać podawania substancji uszczelniających w kilku iniekcjach. Efekty zabiegu zmniejszają się wraz z upływającym czasem. Pacjentki bardzo często wymagają wykonania dodatkowych zabiegów mniej więcej co roku bądź co dwa lata [16].

## Leczenie zachowawcze

Najbezpieczniejszą, a zarazem najtańszą metodą leczenia nietrzymania moczu jest leczenie zachowawcze, które zawiera: farmakoterapię, fizjoterapię oraz terapię behawioralną [26, 27].

## Farmakoterapia

Leczenie farmakologiczne dobierane jest indywidualnie dla każdego pacjenta, dostępne są preparaty do stosowania miejscowego oraz ogólnego [26, 27].

Estrogenoterapia miejscowa stosowana jest u kobiet, których dolegliwości związane z nietrzymaniem moczu spowodowane są menopauzą. Tego typu terapię stosuje się przed leczeniem operacyjnym wysiłkowego nietrzymania moczu u pacjentek z atrofią urogenitalną. Preparaty w estrogenoterapii stosowane są w celu zwiększenia turgoru tkankowego w obrębie przedsionka pochwy [26, 28]. W celu kontrolowania odruchu zamknięcia cewki moczowej stosuje się duloksetynę. Substancja ta wykazuje lepszą skuteczność w zmniejszeniu uciążliwości objawów wysiłkowego nietrzymania moczu w porównaniu do stosowania ćwiczeń mięśni dna miednicy oraz wpływa na poprawę jakości życia. U pacjentek stosujących duloksetynę wykazano korzystny wpływ leku na wydłużenie mikcji. Międzynarodowe Towarzystwo Uroginekologiczne (International Urogynecological Association) zaleca stosowanie tej substancji początkowo przez 2 tygodnie w dawce 20 mg 2x dziennie, następnie w dawce 40 mg 2 x dziennie. Tak owe stosowanie zmniejsza objawy związane z nietolerancją leku, nie wpływając na skuteczność leczenia [26, 27, 28]. Lekami drugiego rzutu w leczeniu

pęcherza nadreaktywnego są neurotoksyny, najbardziej znanym lekiem z tej grupy jest toksyna botulinowa i rezynerferatoksyna. Swoje zastosowanie mają, gdy zawiodą leki antycholinergiczne; ich skuteczność to około 60-70% [29]. Kolejną grupą leków stosowanych w leczeniu nietrzymania moczu są trójpierścieniowe leki antydepresyjne, które mają działanie cholinolityczne i alfa-agonistyczne. Najbardziej znanym przedstawicielem tej grupy jest Imipramina. Skuteczność działania tego leku określana była na 60-70%, jednakże występowały nawroty moczenia nocnego wynoszące około 50% oraz skutki uboczne wpływające na układ krwionośny [29]. Do leczenia nietrzymania moczu nie stosuje się leków alfa-adrenomimetycznych (efedryna, pseudiefedryna, midodryna, fenylpropanolamina) z powodu niskiej skuteczności oraz dużej liczby możliwych działań niepożądanych (zaburzenia rytmu serca, podwyższenie ciśnienia tętniczego, ból głowy oraz zaburzenia snu [27, 28]. Jeśli dolegliwości związane z nietrzymaniem moczu nie są uciążliwe dla pacjentki, możliwe jest niestosowanie leczenia farmakologicznego [27, 28].

## Fizjoterapia

Jedną z najbardziej znanych fizjoterapeutycznych metod są ćwiczenia mięśni dna miednicy (*pelvic floor muscle training* – PFMT). Ćwiczenia te mają na celu zwiększenie objętości włókien mięśniowych. Metod ta polega na systematycznym świadomym napinaniu, a następnie rozluźnianiu mięśni dna miednicy. Ćwiczenia wykonuje się w trzech seriach po 8-12 napięć i rozluźnień trwających 6-8 sekund. Zleca się ich wykonywanie 3-4 razy w tygodniu, poprawa następuje po 4-8 tygodniach systematycznego treningu. Istotne, aby podczas wykonywania owych ćwiczeń mięśnie ud, pośladków, brzucha były rozluźnione, a oddech pozostawał równomierne. Już w roku 1948 Arnold Kegiel opublikował wyniki swoich piętnastoletnich badań, które ukazywały pozytywny związek ćwiczeń mięśni dna miednicy z zmniejszeniem dolegliwości związanych z nietrzymaniem moczu [30, 31].

Stosuje się również ćwiczenia czynne. Pomocne w nich mogą być przyrządy, takie jak stożki i kulki

dopochwowe. Metoda ta ma za zadanie zwiększyć opór dla mięśni dna miednicy. Zaleca się wykonywanie ćwiczeń w ciągu dnia – podczas czynności dnia codziennego. Metoda ta polega na umieszczeniu w pochwie stożka bądź kulek dopochwowych dwa razy dziennie po 15-20 minut. Pacjentka powinna kurczyć mięśnie dna miednicy podczas odczuwania wysuwania się przyrządu. Na początku stosuje się ciężarek, który pacjentka jest w stanie utrzymać w pochwie. Wraz z zaawansowaniem ćwiczeń zwiększa się masę ciężarków. Ważne, aby napinać odpowiednią partię mięśni podczas kichania, kaszlu, dźwigania oraz wstawania. Stożki stosowane są od 1985 roku, ważą około 20-80 gramów. Kulki dopochwowe mają średnicę od 28 do 44 mm. Kiedy kobieta odczuwa że ciężarek się nie wysuwa, należy przeprowadzić dodatkowe ćwiczenia, np. kaszel, chodzenie po schodach. Jeśli podczas tych ćwiczeń nadal się nie wysuwa, można ciężarek zmienić na cięższy [26, 27, 30, 31, 32, 33].

## Terapia behawioralna

Terapia ta polega na edukacji, zmianie stylu życia oraz diety. W celu profilaktyki wdrożyć należy wystrzegać się palenia tytoniu, nadużywania kofeiny oraz spożywania dużych ilości napojów gazowanych. Zalecane jest stosowanie pończoch uciskowych, obniżenie masy ciała oraz regularne wypróżnianie. Mięśnie dna miednicy mogą ulec osłabieniu u osób otyłych. Częste zaparcia mogą powodować rozciągnięcie dolnego odcinka przewodu pokarmowego, ucisk na pęcherz moczowy oraz cewkę moczową, co może prowadzić do wystąpienia nietrzymania moczu z przepełnienia. Unikanie zakażeń układu moczowego jest ważne w profilaktyce nietrzymania moczu zwłaszcza u osób starszych oraz przewlekle unieruchomionych. Istotnym elementem terapii behawioralnej jest samokontrola poprzez dzienniczek mikcji [26, 27, 28, 34].

## Elektrostymulacja

Bierną metodą stosowaną w leczeniu nietrzymania moczu jest elektrostymulacja. Polega na użyciu

prądu impulsyjnego o częstotliwości od 20-100 Hz powodującego skurcz tężcowy mięśni dna miednicy trwający 1-5 sekund. Metoda ta jest stosowana od 1963 roku. Za pomocą elektrody dopochwowej i prądu zmiennego stymuluje się nerw sromowy w celu odbudowy mięśni. Okres leczenia tą metodą trwa kilka miesięcy. Ten rodzaj terapii mogą stosować osoby ciężko chore oraz otyłe, ponieważ nie obciąża takich układów, jak układ kostny, krwionośny czy oddechowy. Elektrostymulację można przeprowadzać również samemu w domu po uprzednim przeszkoleniu przez fizjoterapeutę. Tej rodzaj terapii przeciwwskazany jest u kobiet w ciąży, mających stan zapalny układu rodowego bądź moczowego oraz u pacjentek, u których trwa proces nowotworowy w okolicy przeznaczonej do stymulacji. Elektrostymulacja pozwala również uświadomić pacjentce, które mięśnie powinna wykorzystywać podczas ćwiczeń. Skuteczność tej metody ocenia się na 30-50% [27, 30, 31, 35, 36].

## Pole magnetyczne

Nową metodą od niedawna stosowaną jest stymulacja magnetyczna. Pacjentka podczas tego zabiegu siedzi w ubraniu na fotelu, który jest źródłem pola magnetycznego. Jest to metoda bezbolesna trwająca 20 minut. Wykonywana jest 2 razy w tygodniu przez 5-8 tygodni. Metoda ta prowadzi do aktywacji mięśni i ma dobre wyniki, jeśli chodzi o leczenie nietrzymania moczu [30, 36, 37].

## Biofeedback

Równie znaną metodą jest biofeedback. Metoda ta polega na biologicznym sprzężeniu zwrotnym oraz nauce świadomego kurczenia i rozkurczania mięśni dna miednicy. Aparatura pozwala na odbiór rejestrowanych zmian, które powstają podczas kurczenia mięśni przez pacjenta. Jest również możliwość zwiększania siły skurczu poprzez elektrostymulację. Skuteczność tej metody dochodzi do 45% [27, 31, 36, 38].

## Pessaroterapia

Pessar stosowany jest w celu zapobiegania popuszczenia moczu przez kobiety. Przy prawidłowej lokalizacji pessara w pochwie nawet bardzo silne objawy nietrzymania moczu mogą ustąpić. Pacjentka sama może zakładać pessar w pozycji stojącej. Rozmiar jest dobierany indywidualnie do pacjentki, tak aby noszenie jego było komfortowe, ale jednocześnie skuteczne. Skuteczność zależy od dobrego dopasowania oraz odpowiedniej lokalizacji. Pessar powinno się stosować podczas dnia, na noc powinien być wyjęty w celu zapobiegania odciskom. Na rynku dostępne są różne rodzaje, kształty oraz rozmiary pessarów [34, 39].

## Wnioski:

1. W dzisiejszych czasach wydłuża się średnia długość życia. Ma to bezpośredni wpływ na wzrost zachorowania na dolegliwość, jaką jest nietrzymanie moczu.
2. Nietrzymanie moczu jest dla kobiet nie tylko zaburzeniem fizycznym. Powoduje ono szereg problemów psychicznych, emocjonalnych i socjalnych. Choroba ta nadal uznawana jest przez pacjentki jako wstydliva, dlatego dość późno zaczynają one szukać pomocy.
3. Najczęściej stosowanymi metodami leczenia zabiegowego nietrzymania moczu są operacja metodą Burcha oraz operacje slingowe, do których stosuje się syntetycznych materiałów opartych na polimerach propylenu.
4. Jest wiele sposobów zachowawczego leczenia nietrzymania moczu. Metody zachowawcze są bezpieczniejsze i znacznie tańsze niż metody operacyjne. Skuteczność metod zachowawczych jest dość wysoka jednakże potrzebne jest zaangażowanie kobiety oraz cierpliwość.

## Piśmiennictwo

1. Rechberger T., Tomaszewski J., Adamiak A., Nietrzymanie moczu u kobiet – czy zawsze leczenie operacyjne? *Prz Menopauz* 2005; 6: 45-49.



2. Adamczuk J., Kraczkowski J.J., Robak M.J. i wsp. Rola położnej a oczekiwania kobiet z wysiłkowym nietrzymaniu moczu. *Probl Hig Epidemiol* 2011; 3: 675-678.
3. Ogórek-Łęcza B., Pulit A. Nietrzymanie moczu u kobiet a zaburzenia depresyjne. *Pielęg XXI w.* 2012; 1: 25-29.
4. Adamczuk J., Kraczkowski J.J., Robak M.J. i wsp. Czy nietrzymanie moczu to choroba cywilizacyjna?. *Probl Hig Epidemiol* 2011; 3: 382-386.
5. Sherburn M., Guthrie J.R., Dudley E. C. i wsp. Is Incontinence Associated With Menopause? *Obstet Gynecol* 2001; 4: 628-633.
6. Banach R., Zdziennicki A., Diagnostyka i aktualne wytyczne postępowania terapeutycznego w nietrzymaniu moczu u kobiet. *Ginekol Prakt* 2004; 4: 37-43.
7. Gugąła B., Głaz J., Drelich A. Zapotrzebowanie na edukację w zakresie profilaktyki nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2011; 3: 340-347.
8. Miekoś E., Sosnowski M., Zydek C. Czynniki ryzyka występowania i zapobieganie nietrzymaniu moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2004; 5: 43-49.
9. Wierzbička M., Urban K., Murawski M., Wronecki K. Występowanie i czynniki ryzyka nietrzymania moczu u kobiet. *Fizjoter* 2009; 1: 38-44.
10. Waejten L.E., Fen W.-Y., Ye J. I wsp. Factors Associated with Worsening and Improving Urinary Incontinence Across the Menopause Transition. *Obstet Gynecol* 2008; 3: 667-677.
11. Surkont G., Właźlak E., Suzin J., Nietrzymanie moczu u kobiet – problem społeczny, medyczny i naukowy. *Prz Menopauz* 2003; 1: 59-65.
12. Wróbel R., Kremska A., Kołodziej B. i wsp. Ocena częstotliwości występowania objawów nietrzymania moczu w populacji kobiet po 40. roku życia. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2013; 1: 40-49.
13. Właźlak E., Surkont G., Stetkiewicz T. i wsp. Wpływ wybranych metod nieoperacyjnego leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) na jakość życia pacjentek. *Prz Menopauz* 2005; 2: 53-60.
14. Łowicki R., Sosnowski M. Wpływ wczesnej diagnostyki urodynamicznej na wyniki leczenia nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2008; 4: 184-189.
15. Darewicz B., Skrodzka M., Kudelski J. Problemy urologiczne kobiet okresu pomenopauzalnego. *Prz Menopauz* 2008, 4: 175-183.
16. Berek J.S., Novak E. Nietrzymanie moczu. [W:] Berek J.S., Novak E. [red.] *Ginekologia*. Wyd. Medipage, Warszawa 2008.
17. Minassian V.A., Devore E., Hagan K. i wsp. Severity of Urinary Incontinence and Effect on Quality of Life in Women by Incontinence Type. *ObstetGynecol* 2013; 5: 1083-1090.
18. Sikorski R. Nietrzymanie moczu – diagnostyka kliniczna. [W:] Gomuła A. [red.] *Zaburzenia statyki narządu rodnego*. Wysiłkowe nietrzymanie moczu - niedowartościowany problem kliniczny. Białystok 1999.
19. Khandelwal C., Kistler C. Diagnosis of Urinary Incontinence. *Am Fam Physician* 2013; 8: 543-550.
20. Zbrzeźniak M., Nietrzymanie moczu u kobiet. *Post Nauk Med* 2014; 1: 22-26.
21. Piechuta L., Zajączkowska M.M. Ambulatoryjna cystometria alternatywą dla konwencjonalnej cystometrii. *Med Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2013; 1: 8-12.
22. Słomko Z. Urologia ginekologiczna. [W:] Słomko Z. [red.] *Ginekologia*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.
23. Skręt A., Kluz T. Leczenie operacyjne wysiłkowego nietrzymania moczu. [W:] Gomuła A. [red.] *Zaburzenia statyki narządu rodnego*. Wysiłkowe nietrzymanie moczu - niedowartościowany problem kliniczny. Białystok 1999.
24. Martius G. Operacje w leczeniu obniżenia narządu płciowego oraz wysiłkowego nietrzymania moczu. [W:] Martius G. [red.] *Operacje ginekologiczne*. Wyd. Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2000.
25. Wróbel A., Rechberger T., Winkler J. i wsp. Ocena efektywności klinicznej operacji typu T-Sling z fiksacją taśmy wykonywanej w ramach procedury jednodniowej i standardowej. *Ginekol Pol* 2014; 11: 833-837.
26. Kwolek A., Rzucidło S., Zwolińska J. i wsp. Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Med Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów* 2006, 3: 227-233.
27. Bender S., Borowski J., Borowski T. i wsp. Nietrzymanie moczu. *Med Dypl* 2011; 6: 76-81.
28. Radziszewski P., Baranowski W., Nowak-Markwitz E. i wsp. Wytyczne Zespołu Ekspertów odnośnie postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u kobiet z nietrzymaniem moczu i pęcherzem nadreaktywnym. *Ginekol Pol* 2010; 81: 789-793.

29. Stachowicz N., Maciejczyk-Pencuła M., Morawska D. i wsp. Nagłace nietrzymanie moczu – występną diagnostyką i leczenie farmakologiczne. *Wiad Lek* 2012; 3: 162-166.
30. Borowicz A.M., Wieczorowska-Tobis K. Metody fizjoterapeutyczne w leczeniu nietrzymania moczu. *Gerontol Pol* 2010; 3: 114-119.
31. Fiodorenko-Dumas Ź., Paprocka-Borowicz M. Postępowanie fizjoterapeutyczne w nietrzymaniu moczu. *Med Og Nauk Zdr* 2014; 1: 12-16.
32. Opara J., Socha T., Praisner A. i wsp. Fizjoterapia w wysiłkowym nietrzymaniu moczu u kobiet. Część I. Aktualne rekomendacje ćwiczeń według Kegla. *Fizjoter* 2011; 3: 41-49.
33. Klisowska I., Dąbek A., Zborowska I. i wsp. Nietrzymanie moczu – zadanie dla fizjoterapeuty. Część II. *Piel Zdr Publ* 2012, 2: 145-152.
34. Narojczyk-Świeściak E. Nietrzymanie moczu u kobiet w wieku podeszłym. *Nowa Klin* 2012, 5: 5067-5071.
35. Gałczyński K., Romanek K., Kulik-Rechberger B. i wsp. Elektrostymulacja mięśni dna miednicy w leczeniu nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2011; 6: 427-431.
36. Klisowska I., Dąbek A., Zborowska I. i wsp. Nietrzymanie moczu – zadanie dla fizjoterapeuty. Część II. *Piel Zdr Publ* 2012; 2: 145-152.
37. Strupińska E., Gomuła A., Chojnacki J. i wsp. Rehabilitacja w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. [W:] Gomuła A. [red.] *Zaburzenia statyki narządu rodowego. Wysiłkowe nietrzymanie moczu – niedowartościowany problem kliniczny*. Białystok 1999.
38. Smyczak M., Majchrzycki M. Therapeutic conduct in postmenopausal women with different forms of urinary incontinence. *Prz Menopauz* 2013; 6: 484-488.
39. Surkont G., Właźlak E., Suzin J. Pessaroterapia w nowoczesnej uroginekologii. *Prz Urol* 2010; 6: 14-16.