

Wysiłek fizyczny – lek bez recepty: znaczenie kinezyterapii w profilaktyce i leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet (w aneksie zestaw proponowanych ćwiczeń)

Physical exercise – a prescription-free remedy: physical activity in prophylaxis and treatment of female urinary stress incontinence
(set of suggested exercises in appendix)

Małgorzata Dalewska¹, Anna-Kasicka-Jonderko², Krzysztof Jonderko²,
Henryk Augustyniak³

STRESZCZENIE

¹Studium Wychowania Fizycznego oraz ²Katedra i Zakład Podstawowych Nauk Biomedycznych Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
³NZOZ Szpital Specjalistyczny im. Prof. E. Michałowskiego w Katowicach

Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet stanowi poważny problem społeczny i ze względu na częstość występowania ma charakter choroby cywilizacyjnej. W artykule omówiono przyczyny zaburzeń statyki narządu rodowego, powodujące wysiłkowe nietrzymanie moczu. Przedstawiono zasady profilaktyki tego schorzenia, a w ilustrowanym aneksie zaproponowano zestaw ćwiczeń przydatnych w profilaktyce i kinezyterapii wysiłkowego nietrzymania moczu.

SŁOWA KLUCZOWE

ćwiczenia fizyczne, kinezyterapia, wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet

ADRES DO KORESPONDENCJI:

Dr n. med. Małgorzata Dalewska
Studium Wychowania Fizycznego
Wydziału Farmaceutycznego
z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach
ul. Ostrogórska 30
41-200 Sosnowiec
tel. +48 32 364 13 40; 605 052 685
e-mail: mdalewska@sum.edu.pl

Ann. Acad. Med. Siles. 2013, 67, 6, 384–392
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny
w Katowicach
eISSN 1734-025X
www.annales.sum.edu.pl

ABSTRACT

Stress urinary incontinence in women is a serious social problem and because of its prevalence should be considered a civilization disease. The article discusses the causes of disorders of pelvic statics leading to stress incontinence. The principles of prevention of this disease are presented, and in an illustrated appendix, a set of exercises useful in the prevention and kinesitherapy of stress urinary incontinence is proposed.

KEY WORDS

kinesitherapy, physical exercise, stress urinary incontinence in women

Epidemiologia i społeczny wymiar problemu nietrzymania moczu

Nietrzymanie moczu (NM) to aktualnie ważny problem społeczny o skali światowej, który jest przedmiotem zainteresowania m.in. Międzynarodowego Towarzystwa Kontynencji (*International Continence Society* – ICS), organizacji, której celem jest popularyzacja problematyki NM, podnoszenie świadomości nt. zaburzeń z nim związanych oraz upowszechnianie interdyscyplinarnego podejścia do jego leczenia.

W celu zwrócenia uwagi opinii publicznej na ten bardzo ważny problem, dotyczący ponad 200 mln osób na świecie, organizowane są corocznie światowe konferencje dotyczące kontynencji. Polska, podobnie jak inne kraje (np. USA, Kanada, Niemcy czy Australia), co roku aktywnie włącza się w obchody Tygodnia Kontynencji.

Nietrzymanie moczu to dokuczliwa dolegliwość, nie tylko wiążąca się z odczuciami pacjenta, ale mająca również szerszy wymiar społeczno-ekonomiczny. Według Światowej Organizacji Zdrowia i ICS, określa się ją jako wyciek moczu przez cewkę moczową, niezależnie od woli, bez względu na dalsze konsekwencje o charakterze higienicznym, socjalno-społecznym czy zdrowotnym [1,2].

Dolegliwość ta jest bardzo negatywnie odbierana przez pacjentów, ponieważ, w ich opinii, powoduje znaczne pogorszenie jakości życia. Przede wszystkim utrudnia choremu funkcjonowanie w społeczeństwie i często zmusza do ograniczeń w relacjach społecznych, w tym w życiu towarzyskim, powodując spadek poczucia własnej wartości i dyskomfort psychiczny. Mylne przekonanie, że objaw ten jest nieuleczalny, związany z naturalnym procesem starzenia się, często stanowi przyczynę opóźnionego rozpoczęcia odpowiedniego leczenia. Dlatego w procesie diagnostycznym NM bardzo istotne jest określenie psychofizycznego stanu pacjenta [3,4,5,6].

Epidemiologia NM jest przedmiotem badań w wielu krajach, ponieważ dolegliwość tę z całą pewnością można zaliczyć do chorób społecznych. Choroby te, zgodnie z definicją, są przewlekłe, szeroko rozpowszechnione w społeczeństwie oraz ograniczają możliwość wykonywania podstawowych zadań życiowych, w tym np. pracy. Wymagają też długiej regularnej opieki lekarskiej, są trudno wyleczalne i w związku z tym stanowią problem o istotnym wymiarze ekonomicznym. Największa przeglądowa praca dotycząca epidemiologii NM opublikowana w 2003 r. przez Minassiana i wsp. przedstawia analizę danych pochodzących z 35 badań przeprowadzonych w USA (10), Azji (8), Europie (13), Australii (3) oraz Afryce (1), obejmujących populację 230 tys. kobiet i mężczyzn. W opracowaniu wykazano, że częstość występowania NM u kobiet była wyższa niż u mężczyzn i pojawiała się najczęściej w 5 dekadzie życia

(33% badanej populacji), a więc w okresie wczesnej menopauzy. Przeważającym typem NM była postać wysiłkowa (50%), następnie mieszana (32%) i nagła (14%) [3,7].

W badaniu EPINCOT przeprowadzonym w Norwegii stwierdzono, że wśród 25% badanych z NM najczęstszymi postaciami klinicznymi tej dolegliwości były: postać wysiłkowa (50% badanych), mieszana (36% chorych) oraz nagła (11% ankietowanych). Wraz z wiekiem częstość występowania NM wzrastała [8].

Wbrew potocznemu mniemaniu, dolegliwość ta może dotknąć wszystkich – bez względu na wiek i płeć, przy czym u kobiet występuje ona znacznie częściej niż inne choroby przewlekłe, takie jak cukrzyca, nadciśnienie tętnicze czy depresja [1,2,8].

Obecnie obserwuje się szybko postępujący proces starzenia się społeczeństw, co potwierdzają europejskie źródła statystyczne. Wynika z nich, że już w 2050 r. ponad 20% populacji będą stanowiły osoby w wieku powyżej 65 lat, co będzie oznaczać ogromny wzrost liczby pacjentów chorujących na NM.

Celem ICS oraz istniejących w wielu krajach narodowych organizacji i stowarzyszeń kontynencji jest upowszechnianie wiedzy na temat samej choroby, profilaktyki oraz leczenia. Może to sprawić, że problem NM przestanie być tematem wstydlivym i poprawi się efektywność działań zmierzających do zmniejszenia skali problemu [9].

Etiopatogeneza i przebieg naturalny NM

Podłoże etiopatogenetyczne NM może być różnorodne, dlatego też nie ma uniwersalnie skutecznego postępowania profilaktyczno-terapeutycznego. Prawidłowa funkcja dróg moczowych polega na gromadzeniu oraz kontrolowaniu wydalania moczu. Zależy ona przede wszystkim od aktywności mięśniówki pęcherza, cewki moczowej oraz zwieracza wewnętrznego cewki, których praca kontrolowana jest przez ośrodek mikcji. Przy wypełnianiu pęcherza moczowego ośrodek ten zostaje aktywowany, co wywołuje skurcz mięśnia wypieracza moczu, z jednoczesną relaksacją zwieracza cewki [10]. Do fizjologicznego przebiegu mikcji, oprócz właściwego funkcjonowania wymienionych mięśni, niezbędna jest prawidłowa statyka dna miednicy, które zapewnia podparcie dla cewki moczowej i pęcherza moczowego [10]. W literaturze anglosaskiej przyjęto termin *pelvic organ prolapse* (POP), który określa wypadanie pochwy lub macicy, a także zaburzenia statyki odbytnicy i pęcherza moczowego. Jest to częsta przyczyna WNM. Zaburzenia te mają wpływ na defekację i opróżnianie pęcherza moczowego.

Zaburzenia statyki dna miednicy u kobiet często współistnieją z NM, gdyż obniżenie napięcia mięśni dna miednicy wpływa na zmiany położenia narządów układu moczowo-płciowego, szczególnie pęcherza

moczowego i cewki moczowej. Może to powodować zaburzenia ich prawidłowego funkcjonowania. Obniżona macica uciska na pęcherz moczowy, co wywołuje u pacjentki uczucie parcia na pęcherz oraz zaleganie moczu w pęcherzu, a także sprzyja nawracającym stanom zapalnym układu moczowego [5,6,10,11].

Zaburzenia mikcji – mimowolny wyciek moczu – mogą być również objawem innych schorzeń. Do najczęściej występujących należą [11,12]:

1. Wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM) – do wycieku moczu dochodzi na skutek niewydolności zwieraczy cewki moczowej i/lub osłabienia mięśni dna miednicy stanowiących podporę pęcherza moczowego. Jest to sytuacja, w której nawet niewielki wzrost ciśnienia w jamie brzusznej nie jest równoważony przez mechanizm zwieraczowy i prowadzi do niekontrolowanego wycieku moczu.
2. Nagłace nietrzymanie moczu (NNM) – jest wywołane autonomicznymi, niezależnymi od woli skurczami pęcherza na skutek nadmiernej aktywności jego mięśni gładkich (mięśnia wypieracza). Pacjent odczuwa silną i niepoahamowaną potrzebę oddania moczu, często niewspółmierną do stopnia wypełnienia pęcherza. Nadaktywność wypieracza może towarzyszyć patologiom pęcherza moczowego (kamica, zakażenia) lub schorzeniom centralnego układu nerwowego. Mogą temu towarzyszyć częste oddawanie moczu w dzień i w nocy oraz stałe uczucie parcia na mocz, niezależnie od wypełnienia pęcherza, ujęte przez ICS jako zespół nadreaktywnego pęcherza.
3. Nietrzymanie moczu z przepelnienia – do wycieku moczu dochodzi w sytuacji, gdy zgromadzona objętość moczu przekracza maksymalną pojemność pęcherza moczowego i jego ciśnienie powoduje „przelewanie” moczu przez cewkę moczową. Wskutek przeszkody podpęcherzowej (np. w przeroście stercza) lub zaburzeń neurologicznych (np. w przypadku tzw. pęcherza neurogenego po urazie rdzenia kręgowego) pęcherz moczowy nie opróżnia się całkowicie w trakcie mikcji i powstaje w nim niedostateczna wolna objętość dla kolejnych napływających porcji moczu. Zmiany wsteczne w ścianie pęcherza, spowodowane przeszkodą podpęcherzową prowadzą do nadaktywności mięśnia wypieracza przy spadku podatności jego ścian.
4. Przejściowe nietrzymanie moczu.
5. Mieszane NM (MNM, czyli skojarzenie wysiłkowego NM z nadreaktywnością pęcherza moczowego).

Najczęściej występującą postacią NM, zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych, jest WNM [1,7,8]. Występuje u 50–70% pacjentek i dotyczy młodszych kobiet [1,7,8].

Biorąc pod uwagę objawy kliniczne, wyróżnia się trzy stopnie WNM [12,13]:

I – wyciekanie moczu przy każdym nagłym wzroście ciśnienia w obrębie jamy brzusznej,

II – wyciekanie przy wstawaniu, chodzeniu, ruchu,

III – wyciekanie w pozycji leżącej.

W życiu codziennym WNM objawia się niekontrolowanym wyciekaniem moczu podczas stanów mobilizujących tłocznię brzuszną, takich jak wysiłek fizyczny, śmiech, kaszel czy kichanie. Badania urodynamiczne wykazują, że właśnie podczas nagłego wzrostu ciśnienia śródbrzusznego, wywołanego wymienionymi sytuacjami, a przy braku aktywności mięśnia wypieracza pęcherza moczowego, dochodzi do niekontrolowanego wycieku moczu [1].

Należy zwrócić uwagę na to, że istnieją czynniki ryzyka szczególnie predysponujące do pojawienia się objawów WNM. Należy do nich przeżyty poród, w czasie którego zaangażowane są mięśnie odpowiedzialne również za mechanizm trzymania moczu. Nadmierne rozciągnięcie mięśni dna miednicy osłabia je i może być przyczyną ich nieprawidłowego funkcjonowania [14].

Innym czynnikiem wywołującym atrofię w obrębie narządów układu rozrodczego jest niedobór estrogenów związany z okresem pomenopauzalnym. Jego skutkiem jest obniżenie napięcia mięśniowego struktur mięśniowo-łącznotkankowych przepony moczowo-płciowej, w konsekwencji czego dochodzi do poszerzenia światła cewki moczowej i objawów nietrzymania moczu [10,11,12,14]. Przy osłabieniu mięśnia wypieracza pęcherza moczowego sytuacje takie jak wypełnienie pęcherza, pozycja pionowa wyprostowana, kaszel lub parcie mogą wywołać nagłe, niemożliwe do opanowania parcie na mocz [15,16,17,18].

Nie bez znaczenia w etiopatogenezie NM jest otyłość. W jej typie brzuszny nadmiar tkanki tłuszczowej zwiększa nacisk na pęcherz moczowy oraz jego połączenie z cewką moczową. W takiej sytuacji podstawowe znaczenie ma sprawność aparatu zamykającego pęcherz moczowy, a zwłaszcza wydolność mięśni w obrębie miednicy i krocza [16,17,18].

Na funkcję dolnych dróg moczowych w znacznym stopniu wpływają również zmiany starcze w innych układach oraz narażenie na stres na tle emocjonalnym i psychospołecznym. Czynniki ryzyka NM u starszych kobiet są: demencja, przyjmowanie niektórych leków, współistnienie schorzeń neurologicznych, skutki przebycia we wcześniejszych latach życia zabiegów operacyjnych w obrębie miednicy mniejszej oraz rodzaj wykonywanej pracy [19]. Wśród pozostałych czynników ryzyka NM należy jeszcze wymienić [20]: zakażenia dróg moczowych i rodnych, zmiany nowotworowe lub pourazowe dotyczące ośrodkowego układu nerwowego i/lub układu moczowego i rodnego, tryb życia (zbyt mała aktywność fizyczna i palenie papierosów).

Metody stosowane w profilaktyce i leczeniu NM

Tak jak w wielu innych jednostkach chorobowych, leczenie zabiegowe powinno być poprzedzone próbą leczenia zachowawczego, bezpieczniejszego dla pacjenta. Właściwie przeprowadzona diagnostyka z wykonaniem badania urodynamicznego oraz uwzględniająca opinie urologa, ginekologa, neurologa, pozwala na dobranie optymalnego postępowania leczniczego [5].

Wśród metod leczenia zachowawczego można wyróżnić [11,21,22,23,24,25]:

- farmakoterapię (hormonalna terapia zastępcza, leki antycholinergiczne, diuretyki, leki odkazające drogi moczowe),
- kinezyterapię,
- fizykoterapię (*biofeedback* – biologiczne sprzężenie zwrotne, stymulację elektryczną, stosowanie dopochwowych wkładek podpierających),
- zmianę stylu życia (zwiększenie aktywności fizycznej, zmniejszenie masy ciała, zmianę przyzwyczajęń żywieniowych, rezygnację z używek, unikanie stresu).

Dopiero brak efektów po zastosowaniu metod zachowawczych zmusza do zastosowania zabiegowego leczenia NM.

U pacjentek z prawidłową statyką narządu płciowego (przede wszystkim u kobiet w okresie pomenopauzalnym) zaleca się przede wszystkim metody rehabilitacyjne. Zwiększają one amplitudę skurczu oraz powodują wzrost napięcia mięśni dna miednicy. Wpływają również na wzmocnienie odruchowego napięcia mięśni zwieraczy cewki moczowej podczas wzrostu ciśnienia śródbrzusznego. Wśród tych metod na szczególne wyróżnienie zasługują ćwiczenia mięśni Kegla, ponieważ są bardzo bezpieczną i pozbawioną przeciwwskazań metodą fizjoterapii. Ćwiczenia są również niezbędne podczas uzupełniającej terapii estrogenami w WNM o większym nasileniu oraz mogą być zalecane kobietom cierpiącym na WNM o małym lub średnim nasileniu, jako metoda samodzielna. W nagłym lub mieszanym NM ćwiczenia te są stosowane jako leczenie uzupełniające [26].

Efektywną terapią jest zastosowanie kulek i stożków dopochwowych. System służący do samodzielnego ćwiczenia mięśni krocza składa się ze stożków dopochwowych z wymiennymi ciężarkami o różnej wadze, a pewną odmianą tej metody jest zastosowanie kulek dopochwowych o malejącej średnicy [24,25].

Biofeedback jest metodą ćwiczeń mięśni dna miednicy, polegającą na rejestracji reakcji nerwowo-mięśniowych i możliwości świadomego wzmocnienia działań przez pacjentkę. Metoda ta daje możliwość nauki kontrolowania i oddziaływania na właściwą grupę mięśni. Z kolei elektrostymulacja polega na wzmocnianiu skurczu mięśni prądem elektrycznym bez czynnego udziału pacjentki [12,14].

Leczenie zachowawcze WNM musi być w każdym przypadku indywidualizowane. Należy rozważyć celowość farmakoterapii, którą stosuje się jako leczenie uzupełniające. Dotyczy to zwłaszcza kobiet zbliżających się do menopauzy i po menopauzie, u których stosuje się terapię estrogenami jako leczenie uzupełniające zarówno w stosunku do leczenia zachowawczego, jak i operacyjnego [21,25,26].

Niedocenianą przez pacjentki, ale bardzo ważną kwestią w zachowawczym postępowaniu leczniczym jest zmniejszenie masy ciała i zmiana stylu życia. Wprowadzanie ćwiczeń redukujących masę ciała i unikanie ćwiczeń pogarszających statykę narządu rodowego i pęcherza daje szybko widoczne efekty. Warunkiem skuteczności są jednak systematyczność i konsekwencja, których często brak pacjentkom. W takim przypadku mogą się zwrócić do psychoterapeuty.

Biorąc pod uwagę fakt, że jedną z najczęstszych postaci NM jest WNM, charakteryzujące się powolnymi zmianami i późnymi objawami klinicznymi, szczególne znaczenie ma prowadzenie leczenia fizjoterapeutycznego. Powinno się ono składać z dwóch etapów: profilaktyki i leczenia zachowawczego. Działanie profilaktyczne powinno być wielokierunkowe, obejmując: uświadamianie pacjentce wagi problemu, przekazanie wiedzy związanej z tym problemem oraz wyrobienie nawyku systematycznego stosowania odpowiednich ćwiczeń fizycznych.

Teoretyczne podstawy stosowania ćwiczeń w NM

Ćwiczenia mięśni krocza według badań norweskich są najskuteczniejszą, najłatwiejszą i najtańszą zachowawczą metodą leczniczą WNM [8]. Mogą być one również stosowane jako ćwiczenia profilaktyczne NM już od młodego wieku [8,27,28,29,30,31].

Statyka narządów płciowych kobiety zależy od wielu czynników, wpływających na położenie i ruchomość narządów miednicy, a w głównej mierze macicy. Prawidłowe położenie narządu rodowego kobiety zależy od mięśni, powięzi dna miednicy, tkanki łącznej i więzadeł. Duże znaczenie w tym przypadku mają również mięśnie brzucha [32,33].

Położenie, kształt i wielkość narządu rodowego mogą się zmieniać, ponieważ otacza je obfita tkanka łączna w postaci więzadeł lub powrózków, zawierających wiązki mięśni nadających całości elastyczność. Ten aparat zawieszający stanowi jednolity pod względem anatomicznym i czynnościowym układ tkankowy [27,29].

Podstawa miednicy złożona z elementów mięśniowo-powięziowych objętych ramą kostno-więzadłową (krocze) stanowi aparat podporowy. W podstawie miednicy znajdują się odbytnica, pochwa i cewka moczowa. Są to miejsca zmniejszonego oporu, co wiąże się z ryzykiem rozwoju przepuklin oraz obniżania i wypadania narządów miednicy małej.

Najważniejszymi czynnikami, które zapewniają ich prawidłowe położenie w jamie brzusznej, są: właściwe działanie przepony, jako pompy ssąco-tłoczącej, oraz silne mięśnie brzucha. Zmniejszone napięcie przepony oraz mięśni brzucha powodują zwiększenie ucisku na podstawę miednicy. Z kolei wdechowe ułożenie klatki piersiowej i mocno napięte mięśnie brzucha odciążają podstawę macicy. Wynika z tego, że warunkami konstytucjonalnymi najbardziej niekorzystnymi do utrzymania prawidłowej statyki narządu rodowego są wąska klatka piersiowa i luźne powłoki brzuszne. U kobiet o takiej budowie aparat zawieszający rozluźnia się i narządy płciowe zstępując ku dół mogą wypadać na zewnątrz przez rozwór odbytowy i płciowy. Wypadanie narządów płciowych pojawia się lub nasila w okresie przekwitania, co jest związane z zachodzącymi w tym czasie zmianami hormonalnymi. Prawdopodobieństwo pojawienia się tego problemu dodatkowo zwiększają takie czynniki, jak złe odżywianie się, choroby oraz ciężka praca fizyczna.

Najczęściej jednak powodem zaburzeń statycznych jest osłabienie aparatu podporowego po porodzie. Nieprawidłowy przebieg porodu, źle gojące się pęknięcia krocza, nadmierne rozciągnięcie szpary sromowej oraz wieloródtwo często doprowadzają do powikłań pod postacią niewydolności mięśni podstawy miednicy. Dolegliwości te często są traktowane przez kobiety jak nieuniknione kalectwo, ponieważ nie ograniczają się tylko do doznań fizycznych (uczucie ciężaru w podbrzuszu, bóle w okolicy krzyżowej, mimowolne oddawanie moczu, zaparcia), ale także utrudniają podjęcie lub kontynuowanie pracy zawodowej.

Niewątpliwie zasadniczą rolę w zmniejszeniu lub uniknięciu problemu związanego z zaburzeniem statyki narządu rodowego pełni odpowiednia profilaktyka. Wiąże się ona przede wszystkim z przestrzeganiem higienicznego trybu życia oraz właściwą opieką okołoporodową. Istotne znaczenie ma racjonalne odżywianie się (unikanie otyłości), systematyczne opróżnianie pęcherza i wypróżnianie się utrwalone w formie nawyku od wczesnego dzieciństwa. Niezbędna jest również aktywność ruchowa ukierunkowana na ćwiczenia mięśni brzucha i mięśni w obrębie miednicy i krocza, która skutecznie wzmacnia aparat zawieszający oraz podporowy w obrębie miednicy małej [30, 31,32].

Kinezyterapia w NM polega na ćwiczeniach, głównie mięśni dna miednicy mniejszej, wykonywanych w takich formach, jak: ćwiczenia wolne, *biofeedback*, ćwiczenia z przyborami. Należy podkreślić, że efektywność ćwiczeń zależy od stosowania podstawowych zasad metodycznych kinezyterapii, takich jak [32]:

- nauczenie pacjentki percepcji grup mięśniowych odpowiadających za wzmacnianie zwieracza zewnętrznego cewki i mięśni przepony moczowo-płciowej,

- stosowanie równoległe ćwiczeń wzmacniających łańcuch kinetyczny utrzymujący odpowiednie ciśnienie w jamie brzusznej (mięśnie miednicy, brzucha i grzbietu),
- nauka odpowiedniego oddychania w celu nieangażowania tłoczni brzusznej w czasie ćwiczeń,
- stałe wzmacnianie motywacji pacjentki.

Nadrzędnym celem ćwiczeń mięśni dna miednicy (MDM) jest przyrost ich masy mięśniowej i podwyższenie napięcia spoczynkowego. Natomiast bezpośrednim efektem treningu jest wzrost ich siły, wydłużenie czasu skurczu maksymalnego, poprawa czucia głębokiego i kontroli nerwowo-mięśniowej. Efektem czynnościowym będzie usprawnienie mechanizmu utrzymania moczu [32,33].

Ćwiczenia powinny być poprzedzone informacjami wprowadzającymi pacjentkę w problem istoty dolegliwości, przyczyny powstawania czy możliwości leczenia. Można w tym celu posłużyć się rysunkami czy schematami, co ułatwia świadome napinanie mięśni w różnych częściach miednicy [32]. Filmy i komputerowa animacja ruchu ułatwiają lokalizację odpowiednich mięśni.

Większość kobiet ma problem z napinaniem innej grupy mięśni (pośladków i ud) zamiast mięśni dna miednicy. Ułatwieniem w nauce kontroli tych mięśni może być w początkowej fazie nauka wstrzymywania strumienia moczu podczas jego oddawania. Tego rodzaju testu na identyfikację właściwych mięśni nie należy już powtarzać w ramach właściwych ćwiczeń, gdy prawidłowemu kurczeniu się mięśni miednicy nie powinny towarzyszyć ruchy innych części ciała ani napinanie innych grup mięśniowych.

W nauce podstawowego ćwiczenia można skorzystać z pomocniczej formy, jaką jest posługiwanie się przyborami, polegające np. na wkładaniu do pochwy w pozycji leżącej plastikowej wkładki, która wychyla się w odpowiedni sposób w czasie skurczu [33].

Każde zajęcia powinny obejmować ćwiczenia wstępne, wpływające na siłę i czas maksymalnego skurczu, ćwiczenia wzmacniające tułów oraz, na koniec, ćwiczenia oddechowe. Ćwiczenia należy wykonywać w różnych pozycjach ciała (leżenie na brzuchu, na plecach, siedzenie, stanie), tak aby w miarę opanowania przez ćwiczącą umiejętności napinania mięśni stosować coraz trudniejsze pozycje. Efektywność leczenia zdecydowanie podnosi połączenie treningu w domu z ćwiczeniami z terapeutą [34,35].

Mięśnie dna miednicy, jak każda grupa mięśni, zbudowane są z włókien wolno- i szybko kurczliwych, a więc celem ćwiczeń jest przywrócenie ich właściwego reagowania. W trakcie wykonywania ćwiczeń usprawniane są także tłocznia brzuszna i układ oddechowy, ponieważ ćwiczenia napięcia mięśni wykonuje się w trakcie wydechu. Dodatkowym efektem treningu jest poprawa postawy ciała i wydolności ogólnej.

Po opanowaniu umiejętności identyfikacji odpowiedniej grupy mięśni, pacjentka powinna ją ćwiczyć regularnie kilka razy dziennie. W początkowym okresie skurcz powinien być utrzymywany krótko, przez jedną lub dwie sekundy, później należy wydłużyć go do 10 sekund. Pomiędzy skurczami mięśnie powinny być rozluźniane co najmniej tyle samo czasu, ile trwał skurcz. Liczba powtórzeń powinna wzrastać do dziesięciu.

Nauka napinania mięśni jest bardzo istotna, ponieważ służy unikaniu popuszczania moczu w takich sytuacjach, jak: kasznięcie, kichnięcie, zaśmianie się, podniesienie ciężkiego przedmiotu itp. – czyli przed każdą czynnością wywołującą ucisk dna miednicy i zwiększenie ciśnienia śródbrzusznego. Efektywność ćwiczeń jest utrzymana, jeżeli są wykonywane przez około 6 miesięcy. Zauważalna różnica powinna nastąpić już po 2–4 miesiącach regularnych ćwiczeń. Zalecą kinezyterapię jako metody zarówno profilaktyki, jak i leczenia jest to, że na ćwiczenia mięśni dna miednicy nigdy nie jest za późno, a kobiety w wieku powyżej 70 lat mogą dzięki niej poprawić lub całkiem wyeliminować objawy NM [31,32,33,34,35].

Kinezyterapia NM obejmuje oprócz ćwiczeń izometrycznych, również ćwiczenia czynne i czynne z oporem. Ich celem jest wzmocnienie mięśni brzucha,

pośladkowych oraz przywodzicieli uda. Ważne jest również wykonywanie ćwiczeń oddechowych torem brzuszny, ćwiczeń w wodzie oraz ćwiczeń ogólnousprawniających w formie rekreacyjnej (marsz, pływanie, jazda na rowerze, *nordic walking*) [12,36].

W 1948 r. dr Arnold Kegel opublikował w *American Journal of Obstetrics and Gynecology* wyniki swoich 15-letnich doświadczeń z pacjentkami, opisując metodę ćwiczeń jako metodę leczenia NM. Zalecał on stosowanie ćwiczeń w momencie pojawienia się pierwszych objawów zwiotczenia mięśni. Od tamtego czasu kinezyterapię ocenia się jako metodę wysoce skuteczną i zaleca się ją jako ważną, wstępną metodę leczenia zwłaszcza WNM [31,32,33,34,35,36,37, 38,39]. Promowanie profilaktyki dolegliwości związanych z NM, zwłaszcza metodą kinezyterapeutyczną, jest zasadne już we wczesnym okresie życia kobiety. Równie istotna jest eliminacja czynników, które mogą się przyczynić do powstania WNM, związanych z trybem życia, takich jak: mała aktywność fizyczna, palenie papierosów, zwiększona masa ciała, nadmierne parcie przy oddawaniu stolca. Niezastąpionym jednak działaniem profilaktycznym jest regularne wykonywanie ćwiczeń wzmacniających dno miednicy oraz ćwiczenia ogólnousprawniające. W aneksie przedstawiono przykładowy zestaw ćwiczeń.

PIŚMIENNICTWO

- Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the International Continence Society. *NeuroUrol. Urodyn.* 2002; 81: 1243–1245.
- Mouritsen L. Classification and evaluate of prolapse. *Best. Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2005; 19: 895–911.
- Adamiak A., Jankiewicz K. Epidemiologia nietrzymania moczu. W: *Nietrzymanie moczu i zaburzenia statyki dna miednicy u kobiet*. Red. T. Rechberger. Termedia Wydawnictwa Medyczne 2009; 19–27.
- Kelleher C.J., Cardozo L.D., Khullar V., Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br. J. Obstet. Gynecol.* 1997; 104: 1374–1379.
- Rechberger T., Tomaszewski J., Adamiak A. Nietrzymanie moczu u kobiet – czy zawsze leczenie operacyjne? *Prz. Menopauz.* 2005; 6: 45–49.
- Tołłoczko T. Nietrzymanie moczu – problem społeczny i kliniczny. *Kwartalnik NTM* 2002; 1: 4–10.
- Minassian V.A., Drutz H.P., Al-Badr A. Urinary incontinence as worldwide problem. *Int. J. Gynecol. Obstet.* 2003; 82: 327–338.
- Hannestad Y.S., Rortveit G., Sandvik H., Hunskaar S. A community based epidemiological survey of female urinary incontinence. The Norway EPINCOT study. *J. Clin. Epidemiol.* 2000; 53: 1150–1157.
- Banaszak-Osiewicz M. Trenuj mięśnie. *Kwartalnik NTM* 2007; 4(23): 15.
- Rechberger T., Wróbel A. Patofizjologia zaburzeń mikcji – wysiłkowe nietrzymanie moczu. W: *Nietrzymanie moczu i zaburzenia statyki dna miednicy u kobiet*. Red. T. Rechberger. Termedia Wydawnictwa Medyczne 2009; 37–51.
- Rechberger T., Skorupski P., Postawski K. Nietrzymanie moczu. Przegląd metod leczenia. W: *Nietrzymanie moczu u kobiet, patologia, diagnostyka, leczenie*. Red. T. Rechberger, J. Jakowiecki. *Bifolium* 2005; 18: 179–194.
- Kwolek A., Rzucilo S., Zwolińska J., Pop T., Janeczko J., Przygoda L. Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. *Prz. Med. Uniw. Rzesz.* 2006; 3: 227–233.
- Właźlak E., Surkont G. Wybrane aspekty leczenia farmakologicznego nietrzymania moczu. *Przew. Lek.* 2005; 2: 62.
- Postawski K., Monist M., Olcha P. Zaburzenia statyki narządu płciowego a nietrzymanie moczu u kobiet. Skala POPQ jako obiektywne narzędzie kliniczne w ocenie zaburzeń statyki narządu płciowego. W: *Nietrzymanie moczu i zaburzenia statyki dna miednicy u kobiet*. Red. T. Rechberger. Termedia Wydawnictwa Medyczne 2009; 27–37.
- McKay Hart D., Norman J. *Gynaecology illustrated*. Churchill Livingstone, Edinburgh 2000.
- Brading A. A myogenic basis for the overactive bladder. *Urology* 1997; 50 Suppl: 57–67: 68–73.
- Dugan E., Cohen S., Bland D. et al. The association of depressive symptoms and urinary incontinence among older adults. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2000; 48: 413–416.
- Wagg A., Majumdar A., Toozs-Hobson P. et al. Current and future trends in the management of overactive bladder. *Int. Urogynecol. J.* 2007; 18: 81–94.
- Milart P., Gulanowska-Gędek B. Nietrzymanie moczu u kobiet w okresie pomenopauzalnym. W: *Nowa Medycyna – Hormonalna Terapia Zastępcza, wydanie specjalne (październik 2002)*.
- Corlett R.C. Choroby dróg moczowych. W: *Menopauza*. Red. H.J. Buchsbaum. PZWL, Warszawa 1989.
- Zajda J., Połujański M., Zbrzeźniak M. Leczenie nietrzymania moczu u kobiet – problem społeczny, ekonomiczny i leczniczy. *Female urinary incontinence – social, economical and therapeutical problems*. *Nowa Medycyna – Urologia V* (5/2000).
- Kegel A.H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1948; 56: 238–248.
- Kegel A.H. The physiologic treatment of poor tone and function of genital muscles and of urinary stress incontinence. *West. J. Surg.* 1949; 57: 527–535.
- Cardozo L. *Biofeedback Methods*. W: Red. R.J. Krane, M.B. Sikory. *Clinical Neuro-urology*. Little, Brown and Co. Boston, Toronto, London 1991: 511–522.
- Jóźwik M., Adamkiewicz M., Jóźwik M., Pietrzycki B. Zachowawcze metody leczenia nietrzymania moczu u kobiet. W: *Nietrzymanie moczu u kobiet*. Red. T. Rechberger, J. Jakowiecki. *Bifolium* 2005; 18: 189–194.
- Ishiko O., Hirai K., Sumi T., Tatsuta I., Ogita S. Hormone replacement therapy plus pelvic floor muscle exercise for postmenopausal stress incontinence. A randomized, controlled trial. *J. Reprod. Med.* 2001; 46: 213–220.
- Gunter H., Kohlrusch W., Teirich-Lube H. *Gymnastyka w ginekologii i położnictwie*. PZWL, Warszawa 1974.
- Koszla M. Fizjoterapia szansą dla pacjentek. *Kwartalnik NTM* 2006; 16: 4–7.

29. Janiszewski M., Czyżanowska T., Czekan A. *Gimnastyka w życiu kobiety*. PZWL, Warszawa 1990.
30. Kuński H. *Trening zdrowotny osób dorosłych*. Agencja wydawnicza Sportmedpress, Warszawa 2003.
31. Blewniewski M. *Nietrzymanie moczu u osób w wieku podeszłym – cz. I*. Kwartalnik NTM 2009; 1: 4–10.
32. Strupińska E. *Fizjoterapia w nietrzymaniu moczu – techniki i metodyka ćwiczeń*. Prz. Urol. 2007; 8(6): 17–19.
33. Cendrowska A., Stangret A., Gawryluk A. *Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Ćwiczenia mięśni dna miednicy*. Poloz. Nauka Prakt. 2008; 1: 32–39.
34. Banaszak-Osiewicz M. *Trenuj mięśnie*, Kwartalnik NTM 2007; 4(23): 15.
35. Błońska-Fajfrowska B., Dalewska M., Orkisz K. *Aktywność fizyczna w profilaktyce i wspomaganiu terapii wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet*. W: *Niefarmakologiczne metody uzupełniające leczenie niektórych chorób*. Red. Z. Antoszewski, B. Błońska-Fajfrowska, J. Skalski. SWSI, Chorzów 2007.
36. Strupińska E. *Fizjoterapia nietrzymania moczu – nowoczesne metody fizykoterapii* Prz. Urol. 2007; 8(2): 59–62.
37. Bo K. *Pelvic Floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work?* Int. Urogynecol. J. 2004; 15: 76–84.
38. Miller J.M., Bavendam T., Delancey J. *A pelvic muscle precontraction can reduce cough – related urine loss in selected women with mild SUI*. J. Am. Geriatr. Soc. 1998; 46: 870–874.
39. Hay-Smith E.J., Bo Berghmans L.C., Hendriks H.J. et al. *Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women*. Cochrane Database Syst. Rev 2001; (1): CD001407.

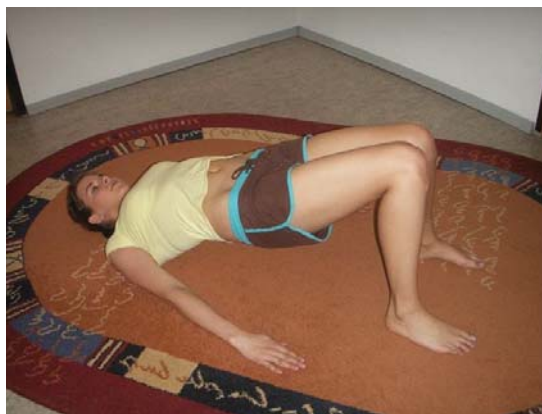
ANEKS – Proponowany zestaw ćwiczeń

Ćwiczenie nr 1

- A. *Pozycja wyjściowa* (ryc. 1): leżenie na plecach, z nogami ugiętymi w kolanach, stopy na szerokości bioder oparte na podłodze – wdech.
- B. Wykonaj uniesienie bioder w górę z równoczesnym złączeniem ud, napięciem pośladków i mięśni obręczy miednicy – wydech (ryc. 2). Wytrzymaj w tej pozycji od 5 do 10 sekund. Wróć do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie powtórz 10–12 razy.



Ryc. 1. Pozycja wyjściowa do ćwiczeń nr 1 i 2.
Fig. 1. Starting position for exercise no. 1 and 2.



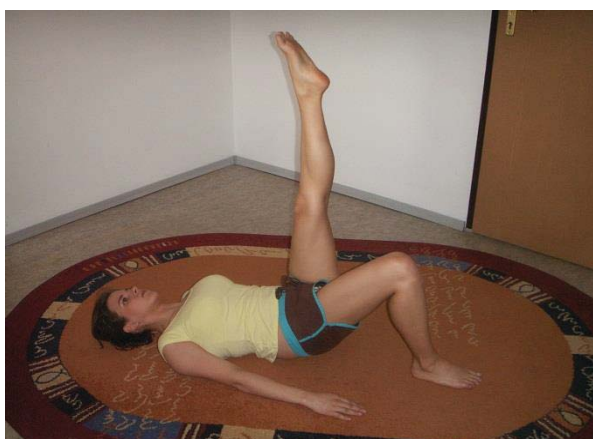
Ryc. 2. Wykonywanie ćwiczenia nr 1.
Fig. 2. Performing of exercise 1.

Ćwiczenie nr 2

- A. Pozycja wyjściowa jak w poprzednim ćwiczeniu (ryc. 1): leżenie na plecach z nogami ugiętymi w kolanach – wdech.
 B. Wykonaj uniesienie jednej nogi wyprostowanej do pionu (ryc. 3a), opuszczając ją powoli do kąta 60 stopni względem podłoża (ryc. 3b), zaciskaj mocno mięśnie wokół cewki moczowej i odbytu przez 5–10 sekund wykonując wydech. Wróć do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie powtórz 5–8 razy na każdą nogę.



Ryc. 1. Pozycja wyjściowa do ćwiczeń nr 1 i 2.
Fig. 1. Starting position for exercise no. 1 and 2.



Ryc. 3a. Wykonywanie ćwiczenia nr 2 – faza pierwsza z uniesieniem nogi do pionu.
Fig. 3a. Performing exercise 2. – first phase of elevating legs to vertical position.



Ryc. 3b. Wykonywanie ćwiczenia nr 2 – faza druga z opuszczeniem nogi do 60 stopni względem podłoża.
Fig. 3b. Performing exercise 2 – Second phase with lowering legs to 60 degrees relative to the ground.

Ćwiczenie nr 3

- A. Pozycja wyjściowa (ryc. 4.): klęk podparty na łokciach, głowa oparta na splecionych dłoniach – wdech.
- B. Wykonaj uniesienie jednej nogi wyprostowanej w kolanie do wysokości linii kręgosłupa, napinając równocześnie mięśnie pośladków, mięśnie dolnej części brzucha oraz mięśni krocza – wydech (ryc. 5). Wytrzymaj w tej pozycji od 5–10 sekund. Wróć do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie powtórz 5–8 razy na każdą nogę.



Ryc. 4. Pozycja wyjściowa do ćwiczenia nr 3.
Fig. 4. Starting position for exercise no. 3.



Ryc. 5. Wykonywanie ćwiczenia nr 3.
Fig. 5. Performing exercise no. 3.