

# Nie tylko ćwiczenia Kegla Kiedy problemy ginekologiczne wymagają fizykoterapii?

SARA B. CICHOWSKI, MD, REBECCA G. ROGERS, MD

Wiele zaburzeń ginekologicznych wymaga leczenia skojarzonego. Fizykoterapia może odgrywać znaczącą rolę w uzyskiwaniu dobrych wyników leczenia i poprawy jakości życia chorych.

**W**iększość zaburzeń ginekologicznych wymaga leczenia wielodyscyplinarnego. Często pomija się przy tym oficjalną fizykoterapię prowadzoną przez specjalistów w leczeniu chorych z takimi zaburzeniami.

Chociaż na uczelniach medycznych nie wyróżnia się szkolenia w fizykoterapii chorych z problemami ginekologicznymi, fizykoterapeuci są w stanie zaoferować nowe metody postępowania z wieloma takimi problemami, których leczenie sprawiało dotąd trudność, np. bólem w miednicy lub zaburzeniami mięśni dna miednicy. Autorki przedstawiły częste problemy ginekologiczne, w leczeniu których powinno się rozważyć wskazania do zastosowania fizykoterapii.

## Rola fizykoterapii

Fizykoterapię powszechnie wykorzystuje się podczas rehabilitacji po przebytych ostrych lub przewlekłych uszkodzeniach narządu ruchu. Mięśnie miednicy mogą wymagać takiej samej rehabilitacji. Techniki stosowane przez fizykoterapeutów w celu łagodzenia bólu lub zaburzeń czynności mięśni miednicy uwzględniają metody podobne do wykorzystywanych w łagodzeniu bólu kręgosłupa lub podczas rehabilitacji stawów. Należą do nich staranne gromadzenie danych z wywiadu, ocena postawy chorego, siły mięśniowej, stosowanie masażu ręcznego, elektrostimulacji, a także ćwiczenia zwiększające siłę

mięśni dna miednicy i ich kontrolę oraz ćwiczenia stabilizujące narządy miednicy. Chore powinny prowadzić dzienniczki bólu lub dzienniczki mikcji, trzeba je też pouczyć o konieczności wprowadzenia zmian w trybie życia lub sposobie oddawania moczu. Nie jest to pełna lista działań, ale celem fizykoterapii jest przede wszystkim poprawa czynności i stanu sprawności mięśni dna miednicy pacjentki.

Wyróżnia się dwie duże kategorie problemów ginekologicznych, w zwalczaniu których może pomóc fizykoterapia. Są nimi: zaburzenia związane z bólem w obrębie miednicy oraz zaburzenia czynności narządów miednicy. Wśród zaburzeń bólowych wymienia się przewlekły zespół bólowy miednicy, bolesność odczuwaną w trakcie stosunku płciowego, zapalenie przedsionka pochwy oraz ból sromu. Do zaburzeń czynności narządów miednicy należą wypadanie narządów miednicy, nadreaktywny pęcherz moczowy, nietrzymanie moczu z powodu parć naglających i nadreaktywnego pęcherza moczowego, wysiłkowe nietrzymanie moczu oraz nietrzymanie stolca. Autorki omawiają każdy z tych problemów oraz wykorzystanie fizykoterapii w ich rozwiązywaniu.

## Zaburzenia związane z bólem w obrębie miednicy

### PRZEWLEKŁY BÓL MIEDNICY

U chorych z przewlekłym bólem miednicy (chronic pelvic pain, CPP) celem podejmowanych działań jest raczej złagodzenie dolegliwości niż wyleczenie. Najlepiej zastosować w tym celu postępowanie skojarzone. Podczas badania przeprowadzonego w klinice specjalizującej się w zwalczaniu CPP stwierdzono, że spośród 370 uczestniczek u 181 leczonych zachowawczo, w tym fizykoterapią, złagodzenie bólu było podobne do obserwowanego u 189 kobiet leczonych operacyjnie.<sup>1</sup>

Dr Cichowski, fellow in female pelvic medicine and reconstructive surgery, University of New Mexico, Albuquerque.

Dr Rogers, professor and director, Fellowship in Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery, University of New Mexico.

Dr Cichowski nie zgłasza żadnego konfliktu interesów. Dr Rogers otrzymała honoraria za opracowania dla Up-to-Date i biblioteki wideo ACOG, realizowała też kontrakt zawarty z CSMB jako kierowniczka badania American Medical Systems' TRANSFORM.

**Do zapamiętania**

- Mięśnie miednicy mogą wymagać wzmocnienia, ćwiczeń i rehabilitacji, podobnie jak mięśnie grzbietu, kończyn dolnych i ramion u chorych po udarze mózgu lub po urazie.
- Fizykoterapia prowadzona pod kierunkiem specjalisty i wykorzystująca różne metody ułatwia zapanowanie nad wieloma zaburzeniami miednicy powodującymi ból lub upośledzenie czynności jej narządów.

U wielu chorych z CPP współlistnieją pewne zaburzenia czynnościowe układu mięśniowo-szkieletowego, dlatego fizykoterapia staje się przydatną metodą leczenia.<sup>2,3</sup> Fizykoterapeuci oceniali chore z CPP w trakcie zaślepionego prospektywnego badania ze skrzyżowaniem grup.<sup>4</sup> W porównaniu z grupą kontrolną stwierdzili u nich więcej nieprawidłowości w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego, większą medianę liczby punktów w skali oceniającej ogólną tkliwość dna miednicy oraz gorszą kontrolę nad mięśniami dna miednicy.

Rolę fizykoterapii w leczeniu chorych z CPP przeanalizowano systematycznie na podstawie doniesień opublikowanych w latach 1984-2006. Uznano, że coraz bardziej staje się konieczne zsynchronizowanie działań lekarza i fizykoterapeuty zarówno w ustalaniu rozpoznania na podstawie obserwowanych objawów klinicznych, jak i w decydowaniu o skutecznym leczeniu przynoszącym trwałe efekty.<sup>2</sup>

### **BÓL W TRAKCIE STOSUNKU PŁCIOWEGO/ZAPALENIE PRZEDSIONKA POCHWY/BÓL SROMU**

Bardzo wiele czynników może być przyczyną bólu odczuwanego w trakcie stosunku płciowego. Często nie udaje się wyodrębnić swobodnego źródła bólu, na które można by wpłynąć. Odpowiednie zabiegi fizykoterapeutyczne, ukierunkowane na wiele dyskretnych przyczyn bólu, mogą jednak złagodzić objawy. Badania przeprowadzone wśród kobiet, u których za przyczynę bólu uznano zrosty w obrębie miednicy, wykazały, że fizykoterapia manualna może wyraźnie zmniejszyć ból odczuwany podczas stosunku płciowego.<sup>5</sup> Jeśli przyczyną bólu jest zapalenie przedSIONKA pochwy, zabiegi fizykoterapeutyczne powodują – według relacji kobiet – wyraźne złagodzenie bólu miednicy odczuwanego w trakcie stosunku płciowego, przyczyniają się także do częstszego podejmowania współżycia, nasilają też pragnienie i podniecenie seksualne.<sup>6</sup> Uczestniczki tego badania przebyły średnio siedem kursów zabiegów fizykoterapeutycznych w celu rehabilitacji dna miednicy. W zajęciach uwzględniono edukację chorych, techniki manualne, biologiczne sprzężenie zwrotne (biofeedback), elektrostimulację oraz ćwiczenia wykonywane przez chore w domu.

Ból sromu – ostry piekący ból ograniczony do przedSIONKA pochwy – może towarzyszyć zarówno bólowi w trakcie stosunku płciowego, jak i przewlekłemu bólowi

miednicy. W metodach leczenia zalecanych przez American College of Obstetricians and Gynecologists znalazły się zabiegi fizykoterapeutyczne.<sup>7</sup> W karcie wypełnianej przez fizykoterapeutów zajmujących się łagodzeniem bólu miednicy notują oni ocenę postawy chorej, napięcia mięśni dna miednicy, obręczy miednicy, struktury miednicy, czynności jelit i pęcherza moczowego, wynik badania przedmiotowego dna miednicy, a także ruchomość stawów biodrowych, stawów krzyżowo-biodrowych i kręgosłupa oraz siłę mięśni brzucha i mięśni kończyn dolnych. Wśród zastosowanych w tym badaniu najczęstszych metod postępowania były ćwiczenia obręczy miednicy i dna miednicy, uwolnienie tkanek miękkich/rozluźnienie mięśni i powięzi obręczy miednicy, dna miednicy i okolicznych struktur oraz ćwiczenia stawów. Wielu fizykoterapeutów zaleca również konsultację specjalisty w dziedzinie biofeedbacku, aby ustalić wskazania do zastosowania ćwiczeń jelit/pęcherza moczowego, ułatwić postępowanie po zetknięciu się z czynnikami drażniącymi, wprowadzić zmiany w diecie i zachowaniach seksualnych. Fizykoterapeuci zalecali chorym uczestnictwo w godzinnych sesjach powtarzanych co tydzień przez 7-15 tygodni.<sup>8</sup>

Czynnikiem wyzwalającym wystąpienie dolegliwości w obrębie miednicy może być uraz, gojenie tkanek po operacji, śródmiąższowe zapalenie pęcherza moczowego oraz stan zapalny. Do mięśniowo-powięziowych czynników wyzwalających należą napięte włókna mięśniowe lub wrażliwe ogniska, których pociągnięcie bądź uciśnięcie w trakcie badania przedmiotowego wywołuje ból lub naśladuje charakter i umiejscowienie objawów.<sup>9</sup> Wyniki badań wykazały, że u chorych z zespołem bolesnego pęcherza dolegliwości ze strony takich ognisk zmniejszają się dzięki manualnej fizykoterapii.<sup>10</sup>

### **Zaburzenia czynności narządów miednicy**

#### **WYPADANIE NARZĄDÓW MIEDNICY**

Podczas przeprowadzonego przez National Centers for Health Statistics przy Center for Disease Control and Prevention przekrojowego badania ankietowego oceniającego stan zdrowia w kraju kwestionariusze wypełniło 1961 kobiet, wśród których częstość objawowego wypadania narządów miednicy (pelvic organ prolapse, POP) wyniosła 2,9%.<sup>11</sup> Skuteczność ćwiczeń mięśni dna miednicy w leczeniu POP i łagodzeniu jego objawów oceniano w randomizowanym badaniu przeprowadzonym z udziałem 109 kobiet z wypadaniem o nasileniu od łagodnego do ciężkiego. Wśród chorych przydzielonych losowo do grupy ćwiczeń mięśni dna miednicy stwierdzono istotne statystycznie uniesienie pęcherza moczowego (o 3,0 mm) i odbytnicy (o 5,5 mm) po leczeniu i wykazano zmniejszenie częstości występowania objawów w porównaniu z grupą kontrolną.<sup>12</sup> Z uwagi na istotne statystycznie, ale niewielkie zmiany w wynikach pomiarów, świadczące o zmniejszeniu stopnia wypadania narządów, największych

korzyści ze wzmocnienia ćwiczeniami mięśni dna miednicy można się spodziewać u chorych z objawowym POP w 1, 2 i wczesnym 3 stopniu zaawansowania.

### WYSIŁKOWE NIETRZYMANIE MOCZU

Ćwiczenia mięśni dna miednicy zaproponował jako pierwszy dr Arnold Kegel w 1949 r. Od tamtej pory przeprowadzono wiele badań oceniających przydatność tych ćwiczeń w zmniejszeniu częstości występowania i nasilenia wysiłkowego nietrzymania moczu (stress urinary incontinence, SUI). Wyniki przeprowadzonej ostatnio analizy danych bazy Cochrane poświęconych temu zagadnieniu potwierdzają słuszność poglądu, że ćwiczenia mięśni dna miednicy powinny się znaleźć na pierwszej linii wśród metod zachowawczego leczenia kobiet z powodu wysiłkowego nietrzymania moczu, parć naglających lub postaci mieszanych.<sup>13</sup>

W badaniu przeprowadzonym w 1993 r. Burns i wsp. porównywali skuteczność w leczeniu SUI metod biofeedbacku i ćwiczeń mięśni dna miednicy z wynikami uzyskanymi w grupie kontrolnej.<sup>14</sup> Wśród kobiet poddanych ćwiczeniom mięśni dna miednicy wyleczenie osiągnięto u 16% w porównaniu z 3% w grupie kontrolnej. Ponadto 44% kobiet z grupy ćwiczeń mięśni dna miednicy zgłosiło złagodzenie objawów o 50-99%. W innych badaniach po zastosowaniu ćwiczeń mięśni dna miednicy opisywano zmniejszenie nasilenia objawów SUI o około 60%.<sup>15-17</sup>

Miller i wsp. badali wpływ wywoływania skurczu mięśni dna miednicy poprzedzającego gubienie moczu podczas kaszlu i wprowadzili pojęcie umiejętności zapobiegania SUI.<sup>18</sup> Takie ćwiczenia w zaleźnym od woli opanowaniu skurczu mięśni dna miednicy przed nagłym zwiększeniem napięcia mięśni tloczni brzusznej w trakcie kichania lub kaszlu, powodującym gubienie moczu, okazało się skuteczne w zmniejszaniu objętości gubionego moczu. Uczestniczkom tego badania zalecono jedynie, aby kaszlały w trakcie próby napięcia mięśni dna miednicy. Zdaniem autorów badania skuteczne opanowanie tej czynności jest prostsze niż wcześniej sądzono. Zwrócili oni jednak uwagę, że u około 20% kobiet objętość gubionego moczu się nie zmniejszyła.

W innym badaniu oceniano skuteczność nadzorowanych i nienadzorowanych ćwiczeń mięśni dna miednicy w leczeniu SUI.<sup>19</sup> Felicissimo i wsp. nie stwierdzili różnic między wynikami uzyskanymi w tych grupach. W dwóch innych badaniach rezultaty leczenia nadzorowanego były jednak lepsze od uzyskanych po leczeniu nienadzorowanym.<sup>20,21</sup> Różnice w wynikach tych badań można tłumaczyć odmiennością projektów oraz liczbą sesji nadzorowanych. W badaniu, w którym w obu grupach uzyskano podobne wyniki,<sup>19</sup> chore z grupy leczenia nienadzorowanego przebyły tylko jeden intensywny trening pod kierunkiem fizykoterapeuty specjalizującego się w leczeniu zaburzeń uroginekologicznych. Ostatecznie liczba sesji fizykoterapii niezbędnych w leczeniu SUI, a także konieczność ich nadzorowania, zależą prawdopodobnie od nasilenia objawów

występujących u poszczególnych chorych, a także od wcześniejszej wiedzy na temat ćwiczeń mięśni dna miednicy i umiejętności nauczenia się ich wykonywania. Niektórym chorym udaje się poprawić trzymanie moczu już po jednej wizycie, inne wymagają dłuższego treningu.

Przeprowadzono również badania oceniające efektywność kosztową ćwiczeń mięśni dna miednicy w porównaniu z innymi metodami leczenia zachowawczego. Na podstawie systematycznego przeglądu piśmiennictwa przeprowadzonego w Wielkiej Brytanii wykazano, że u kobiet z SUI połączenie ćwiczeń mięśni dna miednicy z metodami biofeedbacku lub fizykoterapią okazało się skuteczniejsze i tańsze niż inne takie metody leczenia zachowawczego, jak elektrostymulacja, wkładki dopochwowe, ćwiczenia pęcherza moczowego oraz stosowanie inhibitorów wychwyty zwrotnego serotoniny-noradrenaliny.<sup>22</sup> W Holandii trwa badanie porównujące ćwiczenia dna miednicy z wszczepianiem beznapięciowej taśmy pochwowej.<sup>23</sup>

Usiłowano poznać mechanizm działania ćwiczeń mięśni dna miednicy stosowanych w leczeniu chorych z SUI. W jednym z badań oceniano wpływ napinania mięśni dna miednicy na położenie szyi pęcherza. Uczestniczyły w nim 23 chore, które wykonywały takie ćwiczenia codziennie przez 4 miesiące.<sup>24</sup> W tym czasie ich zdolność do unoszenia szyi pęcherza w trakcie ćwiczeń wykonywanych pod wpływem woli znacząco się poprawiła. Kobiety obserwowały też znaczącą poprawę trzymania moczu – jedna uznała się za wyleczoną, a pozostałe odczuwały wyraźną poprawę.

Korzyści wynikające z napinania mięśni dna miednicy nie ograniczają się do lepszego trzymania moczu. Chore wykonujące takie ćwiczenia z powodu nietrzymania moczu wskazują na poprawę w zakresie zwiększenia pożądania seksualnego, przebiegu stosunków i osiągnięcia orgazmu.<sup>25</sup>

### PĘCZERZ NADREAKTYWNY

Podstawową metodą leczenia chorych z pęcherzem nadreaktywnym (overactive bladder, OAB) jest stosowanie cholinolityków, ale ich działania niepożądane sprawiają, że chore często nie przestrzegają zasad leczenia.<sup>26</sup> Opisywano, że w ciągu pół roku przyjmowanie cholinolityków przerywa aż 59% chorych, co świadczy o konieczności opracowania innych skutecznych metod leczenia.<sup>27</sup> W badaniu, podczas którego 64 kobiety z OAB przydzielono losowo do grupy leczonej oksybutyniną lub poddawanej elektrostymulacji czynnościowej, lub ćwiczeniom mięśni dna miednicy, wszystkie metody leczenia okazały się równie skuteczne.<sup>28</sup> W pilotażowym randomizowanym badaniu przeprowadzonym z udziałem kobiet leczonych farmakologicznie lub skojarzeniem leków z ćwiczeniami pęcherza moczowego po roku nie stwierdzono różnic w odpowiedziach udzielonych w kwestionariuszach OAB (OAB-q), ale kobiety przyjmujące leki częściej odczuwały suchość w ustach.<sup>29</sup>



**RYCINA** Głowice doodbytnicze i dopochwowe wykorzystywane podczas biofeedbacku.

### NIETRZYMANIE STOLCA

Częstość występowania nietrzymania stolca wzrasta z wiekiem. W Stanach Zjednoczonych wynosi 7,3-10,7%, w zależności od przyjętej definicji.<sup>11</sup> Przyczynami nietrzymania stolca są: zmiany czynnościowe jelita, związane z wiekiem osłabienie mięśni zwieraczy, a także uszkodzenie lub odnerwienie mięśni w następstwie urazu pochwy, operacji bądź pewnych uwarunkowań medycznych, takich jak cukrzyca lub udar mózgu.<sup>30</sup>

Skuteczną metodą leczenia chorych z nietrzymaniem stolca jest długotrwałe stosowanie biofeedbacku.<sup>31</sup> W ćwiczeniach odbytu i odbytnicy wykorzystuje się głowice wyposażone w manometr, które wprowadza się do kanału odbytu. Przekazują one widoczne lub słyszalne sygnały informujące chorą o czynności mięśni odbytnicy i odbytu

(rycina). W przeprowadzonym w 2009 r. randomizowanym badaniu z grupą kontrolną stwierdzono przewagę stosowania biofeedbacku nad samymi ćwiczeniami mięśni dna miednicy. Wyniki te zwracają uwagę na znaczenie kierowania chorych do wykwalifikowanych fizyoterapeutów specjalizujących się w leczeniu kobiet, którzy mogą stosować takie metody.<sup>32</sup> Dane pochodzące z systematycznego przeglądu piśmiennictwa ujawniły, że po leczeniu metodą biofeedbacku z powodu nietrzymania stolca 49% chorych uznało się za wyleczone, a 72% stwierdziło wyleczenie lub poprawę.<sup>33</sup> Wyniki leczenia chirurgicznego nietrzymania stolca u kobiet są od lat bardzo złe, dlatego zachęcające rezultaty biofeedbacku sprawiają, że metoda ta staje się atrakcyjną alternatywą.

### Znalezienie wykwalifikowanego terapeuty

Podobnie jak inni pracownicy opieki zdrowotnej, fizyoterapeuci specjalizują się w pewnych dziedzinach swego zawodu. Treningi opracowane dla kobiet nie są rutynowym elementem szkolenia fizyoterapeutów i zdobycie przez nich specjalizacji w tej dziedzinie wymaga ukończenia odpowiedniego kursu. Szkolenie podczas takiego kursu nie ogranicza się do poznania anatomicznych i fizjologicznych uwarunkowań miednicy odpowiadających za nietrzymanie moczu lub stolca, ale obejmuje również naukę swoistych metod terapeutycznych. Przed skierowaniem chorej do fizyioterapeuty należy się upewnić, że przebył on odpowiednie szkolenie w prowadzeniu ćwiczeń opracowanych dla kobiet i uzyskał certyfikat.

W Stanach Zjednoczonych fizyoterapeuci otrzymują certyfikaty nadawane przez American Physical Therapy Association (APTA). Na stronie internetowej APTA można znaleźć wykwalifikowanego fizyoterapeutę. W 2006 r.

### TABELA

#### Rodzaje zabiegów fizyoterapeutycznych stosowanych w zaburzeniach dna miednicy

Zaburzenia dna miednicy	Możliwe metody leczenia
Ból w trakcie stosunku płciowego	Ćwiczenia terapeutyczne
Obecność czynników wyzwalających wystąpienie objawów	Ćwiczenia rozluźniające mięśnie
Zapalenie przedsionka pochwy	Uczenie przyjmowania właściwej postawy i trening czynnościowy
Ból sromu	Biofeedback
Przewlekły ból miednicy	Elektroterapia
	Terapia termiczna
	Terapia manualna
	Terapia czaszkowo-krzyżowa
	Wpływ na trzewia
	Rozszerzadła pochwowe
	Skurcz/rozkurcz
Wysiłkowe nietrzymanie moczu	Biofeedback
Pęcherz nadreaktywny	Zmiana zachowań
Nietrzymanie stolca	Elektrostymulacje
Wypadanie narządów miednicy	Ćwiczenia terapeutyczne
	Uczenie przyjmowania właściwej postawy i trening czynnościowy



**Kluczowe zagadnienia**

- Leczenie przewlekłego zespołu bólowego miednicy mniejszej umożliwia raczej zmniejszenie nasilenia objawów niż wyleczenie; najlepiej wykorzystywać w tym celu postępowanie skojarzone.
- U wielu kobiet z przewlekłym bólem miednicy występują zaburzenia układu mięśniowo-szkieletowego, dlatego fizykoterapia łagodzi dolegliwości.
- Wśród metod leczenia bólu sromu ACOG zaleca fizykoterapię.
- Ćwiczenia mięśni dna miednicy metodami biofeedbacku lub fizykoterapii okazały się skuteczniejsze i efektywniejsze kosztowo od innych metod leczenia zachowawczego z powodu SUI.

APTA House of Delegates zarejestrowało komisję nadającą certyfikaty specjalistom w fizykoterapii kobiet. Pierwszy egzamin dla specjalistów w tej dziedzinie przeprowadzono w 2009 r. W czerwcu 2010 r. certyfikat American Board of Physical Examination Therapy Specialties (ABPTS) otrzymało 82 specjalistów w fizykoterapii kobiet.<sup>34</sup> Specjalistów w tej dziedzinie jest stosunkowo niewiele, ale można do nich zaliczyć również absolwentów kursu prowadzonego przez American Board of Physical Therapy. W tabeli przedstawiono różne możliwości leczenia, które fizykoterapeuta może zaproponować chorym z różnymi zaburzeniami dna miednicy.

**Podsumowanie**

Rehabilitacja mięśni dna miednicy z powodu upośledzenia ich sprawności jest bardzo skuteczna u chorych z problemami ginekologicznymi, a przy tym obciąża je zaledwie niewielkim ryzykiem. Ograniczenia w kierowaniu na fizykoterapię wynikają z niedostatecznej liczby wykwalifikowanych specjalistów oraz niewystarczającej motywacji chorych do stosowania zaleconych ćwiczeń lub schematów zachowań. Mimo że fizykoterapeuta może nauczyć ćwiczeń i reakcji usprawniających czynność i łagodzących ból, to od chorej zależy utrzymanie sprawności i wzmocnienie mięśni dna miednicy za pomocą długotrwałych ćwiczeń.

Contemporary OB/GYN, Vol. 56, No. 12, December 2011, p. 42. Beyond Kegels. When do gynecologic problems call for physical therapy?

**PIŚMIENICTWO**

1. Lamvu G, Williams R, Zolnoun D, et al. Long-term outcomes after surgical and nonsurgical management of chronic pelvic pain: one year after evaluation in a pelvic pain specialty clinic. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195(2):591-598.
2. Montenegro ML, Vasconcelos EC, Candido Dos Reis FJ, Nogueira AA, Poli-Neto OB. Physical therapy in the management of women with chronic pelvic pain. *Int J Clin Pract.* 2008;62(2):263-269.
3. Prendergast SA, Weiss JM. Screening for musculoskeletal causes of pelvic pain. *Clin Obstet Gynecol.* 2003;46(4):773-782.
4. Tu FF, Holt J, Gonzales J, Fitzgerald CM. Physical therapy evaluation of patients with chronic pelvic pain: a controlled study. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(3):272.e1-272.e7.
5. Wurn LJ, Wurm BF, King CR, Roscow AS, Scharf ES, Shuster JJ. Increasing orgasm and decreasing dyspareunia by a manual physical therapy technique. *MedGenMed.* 2004;6(4):47.
6. Bergeron S, Brown C, Lord MJ, Oala M, Binik YM, Khalifé S. Physical therapy for vulvar vestibulitis syndrome: a retrospective study. *J Sex Marital Ther.* 2002;28(3):183-192.
7. ACOG Committee on Gynecologic Practice. ACOG committee opinion: No. 345, October 2006: vulvodynia. *Obstet Gynecol.* 2006;108(4):1049-1052.
8. Hartmann D, Struhal MJ, Nelson CA. Treatment of women in the United States with localized, provoked vulvodynia: practice survey of women's health physical therapists. *J Reprod Med.* 2007;52(1):48-52.
9. Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual, Volume 2.* 2nd ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
10. Weiss JM. Pelvic floor myofascial trigger points: manual therapy for interstitial cystitis and the urgency-frequency syndrome. *J Urol.* 2001;166(6):2226-2231.
11. Nygaard I, Barber MD, Burgio KL, et al; Pelvic Floor Disorders Network. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA.* 2008;300(11):1311-1316.
12. Braekken IH, Majida M, Engh ME, Bo K. Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;203(2):170.e1-170.e7.
13. Dumoulin C, Hay-Smith J. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(1):CD005654.
14. Burns PA, Pranikoff K, Nochajski TH, Hadley EC, Levy KJ, Ory MG. A comparison of effectiveness of biofeedback and pelvic muscle exercise treatment of stress incontinence in older community-dwelling women. *J Gerontol.* 1993;48(4):M167-M174.
15. Bo K, Talseth T, Holme I. Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. *BMJ.* 1999;318(7182):487-493.
16. Borello-France DF, Zyczynski HM, Downey PA, Rause CR, Wister JA. Effect of pelvic-floor muscle exercise position on continence and quality-of-life outcomes in women with stress urinary incontinence. *Phys Ther.* 2006;86(7):974-986.
17. Good PS, Burgio KL, Locher JL, et al. Effect of behavioral training with or without pelvic floor electrical stimulation on stress incontinence in women: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2003;290(3):345-352.
18. Miller JM, Sampselle CM, Ashton-Miller J, Hong GR, DeLancey JO. Clarification and confirmation of the Knack maneuver: the effect of volitional pelvic floor muscle contraction to preempt expected stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19(6):773-782.
19. Felicissimo MF, Carneiro MM, Saleme CS, Pinto RZ, da Fonseca AM, da Silva-Filho AL. Intensive supervised versus unsupervised pelvic floor muscle training for the treatment of stress urinary incontinence: a randomized comparative trial. *Int Urogynecol J.* 2010;21(7):835-840.
20. Konstantinidou E, Apostolidis A, Kondekidis N, Tsimtsiou Z, Hatzichristou D, Ioannides E. Short-term efficacy of group pelvic floor training under intensive supervision versus unsupervised home training for female stress urinary incontinence: a randomized pilot study. *Neurourol Urodyn.* 2007;26(4):486-491.
21. Kim EY, Kim SY, Oh DW. Pelvic floor muscle exercises utilizing trunk stabilization for treating postpartum urinary incontinence: randomized controlled pilot trial of supervised versus unsupervised training. *Clin Rehabil.* August 17, 2011. (Epub ahead of print.)
22. Imamura M, Abrams P, Bain C, et al. Systematic review and economic modeling of the effectiveness and cost-effectiveness of non-surgical treatments for women with stress urinary incontinence. *Health Technol Assess.* 2010;14(40):1-188, iii-iv.
23. Labrie J, van der Graaf Y, Buskens E, Tiersma SE, van der Vaart HC. Protocol for Physiotherapy or TVT Randomised Efficacy Trial (PORTRET): a multicentre randomised controlled trial to assess the cost-effectiveness of the tension free vaginal tape versus pelvic floor muscle training in women with symptomatic moderate to severe stress urinary incontinence. *BMC Womens Health.* 2009;9:24.

ciąg dalszy piśmiennictwa na str. 56