

PRACE POGLĄDOWE

Andrzej Kwolek^{1,3}, Stanisław Rzucidło^{2,3}, Jolanta Zwolińska^{1,3},
Teresa Pop^{1,3}, Jarosław Janeczko^{2,3}, Łukasz Przygoda³

Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet

¹Z Oddziału Rehabilitacji Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie
Ordynator Oddziału: dr hab. n. med. prof. UR A. Kwolek

²Z Oddziału Ginekologiczno-Położniczego
Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie.
Ordynator Oddziału: dr n. med. J. Janeczko

³Z Instytutu Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego
Dyrektor Instytutu dr hab. n. med. prof. UR A. Kwolek

Autorzy omawiają w pracy różne formy leczenia WNM u kobiet. Choroba ta ze względu na częstość występowania stanowi poważny problem zdrowotny i społeczny. W leczeniu stosowane są zarówno metody operacyjne jak i zachowawcze. Leczenie zachowawcze obejmuje kompleksową rehabilitację w celu wzmocnienia mięśni przepony moczowo-płciowej. Wykorzystywana jest indywidualna i grupowa kinezyterapia oraz fizykoterapia: elektrostymulacja i neurostymulacja wolnozmiennym polem magnetycznym.

W leczeniu operacyjnym stosuje się różne techniki, które dobierane są indywidualnie w zależności od stanu anatomicznego i typu schorzenia. Przeprowadzona w tutejszym ośrodku wstępna ocena wyników operacyjnego i zachowawczego leczenia wskazuje, że są one do siebie zbliżone; w większości przypadków uzyskano zadowalającą poprawę kontroli oddawania moczu. Badania są kontynuowane. Mniejsze koszty leczenia zachowawczego, jak też minimalne ryzyko wystąpienia powikłań przemawiają za stosowaniem w pierwszej kolejności kompleksowej rehabilitacji.

Conservative treatment of urinary stress incontinence in women

In this research, the authors discuss various forms of treating women's stress incontinence. This disease, because of its frequency, is a serious health and social problem. In treatment, there are surgical as well as preservative methods used. Preservative methods include complex rehabilitation in order to strengthen the urine-sexual diaphragm. The following are used: individual and group kinezytherapy or physiotherapy: electrostimulation and neurostimulation by slow alternating magnetic field.

In surgical treatment, there are various technics used, which are selected individually depending on an anatomical state and a type of disease. The initial estimation of the results of surgical and preservative treatment, which was conducted in this local centre, presents that the results approximate each other; in the majority of cases satisfactory improvement of urinate control was obtained. Lower costs of preservative treatment as well as the least possibility of complications are to be said for adhibiting complex rehabilitation in the first course of action.

Nietrzymanie moczu określane jest jako stan niekontrolowanego, mimowolnego wyciekania moczu. Dolegliwość ta dotyczy dużej części współczesnego społeczeństwa. Jednocześnie jest

przypadłością bardzo często ukrywaną przed bliskimi i lekarzem. Ocenia się, że około 2/3 wszystkich przypadków nietrzymania moczu jest zatajana z powodu wstydu i zażenowania oraz niedosta-

tecznej informacji o możliwościach leczenia. Po między pojawieniem się tej dolegliwości, a przyznaniem się do niej lekarzowi mija średnio dziewięć lat [1,2].

Najczęściej wyróżniane typy nietrzymania moczu:

1. wysiłkowe nietrzymanie moczu,
2. nagłace nietrzymanie moczu,
3. nietrzymanie z wypływem moczu z przepełnienia,
4. przejściowe nietrzymanie moczu,
5. nietrzymanie moczu o typie mieszanym [3].

Wysiłkowe nietrzymanie moczu (WNM) jest to mimowolny wyciek moczu bez ciśnienia z powodu niewydolności mechanizmu zamykającego pęcherz [4]. Wyciek moczu ma miejsce podczas kichania, kaszlu, śmiechu czy dźwigania ciężarów, kiedy dochodzi do nagłego wzrostu ciśnienia w jamie brzusznej. Przyczyną tego objawu są zmiany w układzie powięziowo-mięśniowym dna miednicy. Do zmian takich może dojść w wyniku ciąży i porodu, obniżenia narządów moczowych i płciowych, wad wrodzonych narządów moczowych, przebytych urazów i zabiegów operacyjnych [1].

Spośród czynników ryzyka wymienia się otyłość, ciężką pracę fizyczną, sport wyczynowy, okołomenopauzalny niedobór estrogenów, a także uwarunkowane konstytucjonalnie osłabienie tkanek łącznej.

Klinicznie wyróżnia się 3 stopnie wysiłkowego nietrzymania moczu (wg Stameya) [5]:

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

II^o wyciekanie przy wstawaniu, chodzeniu, ruchu,

III^o wyciekanie w pozycji leżącej.

Wg WHO nietrzymanie moczu to jeden z najpoważniejszych problemów społeczno-zdrowotnych współczesnego świata. W Polsce (podobnie jak w Niemczech) cierpi na nie około 3 mln osób [4, 6]. Dolegliwość ta dotyczy dwukrotnie częściej kobiet niż mężczyzn, a jej częstotliwość nasila się wraz z wiekiem. Kobiety w wieku rozrodczym (25%) i aż 50% kobiet po menopauzie ma problemy z utrzymaniem moczu. Choroba ta dotyczy także osób młodszych; około 65% kobiet ciężarnych i około 30% kobiet w pierwszym roku po odbytych porodzie nie utrzymuje moczu [4, 6, 7, 8]. Ponad połowa wszystkich przypadków nietrzymania to wysiłkowe nietrzymanie moczu [4]. Przyczyny tak częstego występowania WNM to współczesny styl życia, przebyte porody, nieumie-

jętne podnoszenie ciężarów oraz otyłość. U osób z objawem gubienia moczu obserwuje się często ograniczenie kontaktów międzyludzkich i w efekcie znaczące obniżenie jakości życia. Przyczyną tego są trudności w utrzymaniu należytej higieny osobistej. Mogą one też powodować powstawanie odleżyn, większą podatność na zakażenia dróg moczowych oraz dyskomfort odczuwany przez pacjentkę. Pomocne tu są takie środki wchłaniające jak pieluchy, podkłady, pieluchomajtki czy wkładki anatomiczne. Polska należy do tych krajów europejskich, gdzie refundacja tych środków jest znacznie ograniczona. Ochronę przed wyciekaniem moczu stanowią także tampony, krążki, kapturki, wkładki silikonowe, koreczki, zatyczki, jednak koszty stosowania tych zabezpieczeń są również wysokie.

W większości przypadków nietrzymanie moczu jest uleczalne niezależnie od wieku pacjentów. Jest to jednak choroba progresywna; nieleczone w porę objawy prowadzą do dalszej degradacji. Im dłuższy czas upływa od pierwszych objawów do podjęcia leczenia, tym gorsze są jego efekty. Badania wykazują, że najbardziej skuteczna jest terapia wdrożona w ciągu pierwszych czterech lat od wystąpienia pierwszych objawów [2].

Podstawowa diagnostyka wystarcza w 80–85% przypadków do rozpoczęcia leczenia. Obejmuje ona:

- ocenę ogólną stanu zdrowia
- ocenę nasilenia objawów
- ocenę jakości życia i potrzeby leczenia
- badanie fizykalne:
 - brzucha
 - miednicy mniejszej
- ocena odruchu opuszkowo-jamistego
- ocena stopnia estrogenizacji pochwy
- test kaszlowy
- badanie ogólne moczu z oceną bakteriologiczną
- ocenę zalegania moczu w pęcherzu. [9, 10, 11].

Część chorych (15–20%) wymaga skierowania na szczegółowe badania diagnostyczne w celu weryfikacji rozpoznania wstępnego lub ustalenia parametrów mających znaczenie dla wyboru metody leczenia.

Karta nietrzymania moczu umożliwia obserwację przebiegu schorzenia i jest bardzo przydatna do kontroli efektów leczenia. Prosty sposób oceny nasilenia dolegliwości jest ważenie stosowanych przez pacjentki podpasek. Test podpaskowy laboratoryjny trwa ok. 1 godz., podczas której pacjentka wykonuje skoki, przysiady, itd. Test podpaskowy domowy trwa 1 lub 2 doby i polega na

ocenie ilości wyciekającego moczu w czasie zwykłych czynności wykonywanych w ciągu dnia. Wynik testu laboratoryjnego nie powinien przekraczać wartości 1g/godz., a testu domowego 10g /dobę [1].

Po przeprowadzeniu niezbędnej diagnostyki pacjentkę kwalifikuje się do odpowiedniej dla niej formy terapii. Większości pacjentek jako pierwszy etap leczenia proponuje się leczenie zachowawcze. W przypadku braku pozytywnych efektów jako kolejny etap należy rozważyć leczenie operacyjne. Pierwotnie do leczenia operacyjnego powinny być kierowane pacjentki z II° i III° obniżenia narządu rodowego.

Leczenie operacyjne obejmuje około 150 różnych technik operacyjnych, w tym zabiegi z ostępu pochwowego, przezbrzusznego, operacje z użyciem pętli i z wykorzystaniem hydraulicznego zwieracza cewki. Powyższa mnogość świadczy o tym, że nie istnieje dotychczas idealna metoda leczenia tego schorzenia. Istnieją rozbieżności pomiędzy podawanymi przez autorów wynikami leczenia w zależności od metody [12]. Współczesne metody polegające na uniesieniu szyi pęcherza i cewki wypierają metody operacyjne polegające na podparciu ww. struktur. Względy ekonomiczne i długotrwałe efekty leczenia potwierdzone wieloletnią obserwacją spowodowały, że operacja metodą Burcha została uznana za złoty standard leczenia zabiegowego, wysiłkowego nietrzymania moczu. Poza tą metodą bardzo popularne są zabiegi przy użyciu różnego rodzaju taśm. Istotne jest, aby każda pacjentka bezpośrednio po zabiegu operacyjnym została objęta fachową opieką fizjoterapeutyczną [13–19].

Leczenie zachowawcze jest najtańszą i najbezpieczniejszą dla pacjentki metodą leczenia. W jego zakres wchodzi farmakoterapia, terapia behawioralna i fizjoterapia. Farmakoterapia znalazła zastosowanie w terapii WNM w leczeniu parć nagłych i w postaci mieszanej. Stosowane są leki w formie miejscowej jak i preparaty do stosowania ogólnego. Leczenie miejscowe to preparaty estrogenowe, gdzie ideą tej formy terapii jest zwiększenie turgoru tkankowego w obrębie przedsionka pochwy. Od wielu lat stosowane były preparaty farmakologiczne w terapii nadreaktywności pęcherza. Są to leki działające receptorowo, a ich zastosowanie powoduje zwiększenie pojemności pęcherza. Nowym lekiem i jak dotąd jedynym jest duloteksyna kontrolująca odruch zamknięcia cewki moczowej na zasadzie zwiększenia napięcia i siły mięśniowej zwieracza cewki [5, 20].

Terapia behawioralna polega na zmianie stylu życia, a w tym na nabyciu nowych nawyków

higienicznych oraz eliminacji czynników ryzyka, takich jak: otyłość, zaparcia, palenie papierosów. Ćwiczenia pęcherza określone często jako trening pęcherza polegają na oddawaniu moczu o ustalonych porach, a nie w chwili odczuwania parcia. Pęcherz opróżniany jest w równych odstępach czasu, a odstępy te są stopniowo wydłużane. Skuteczność treningu pęcherza moczowego dochodzi do 90%, chociaż nawrót dolegliwości przed upływem 3 lat obserwuje się u 40% pacjentów [1].

Przygotowując pacjentkę do leczenia zachowawczego trzeba przybliżyć jej zagadnienia z zakresu budowy i funkcji przepony moczowo-płciowej, a także informacje o przyczynach i stopniach ciężkości nietrzymania moczu. Pomocna jest też edukacja pacjentki z zakresu zdrowego odżywiania, odpowiedniej ilości ruchu i wysiłku. Zajęcia grupowe i wzajemne kontakty pacjentek, które chętnie wspierają się w różnych sytuacjach znacząco poprawiają skuteczność terapii.

W zakres postępowania fizjoterapeutycznego wchodzi: kinezyterapia, masaż medyczny, elektroterapia i leczenie uzdrowiskowe. Badania wykazują, że najlepsze wyniki takiego postępowania osiąga się w wysiłkowej lub mieszanej postaci nietrzymania moczu I° (ok. 80% pozytywnych wyników) jak też II° (ok. 50% pozytywnych wyników). Przy III° poprawę można uzyskać u 1/3 pacjentek, jednak całkowite wyleczenie nie jest już u tych pacjentek możliwe [4]. Efekty wdrożonej fizjoterapii uzależnione są też od postaw i aktywności pacjentek.

Mięśnie dna miednicy stanowią elastyczny koszyk mięśniowy tworzący dolne zamknięcie jamy brzusznej i miednicy mniejszej. Mięśnie te współdziałają z mięśniami brzucha w czasie wydalania kału i moczu, a także w czasie porodu. Trening siły i wytrzymałości tych mięśni ma podstawowe znaczenie dla profilaktyki nietrzymania moczu. Obniżone napięcie mięśni krocza, dna miednicy, powięzi oraz rozluźnienie tkanki łącznej jest przyczyną poważnych dolegliwości zdrowotnych i seksualnych. Ćwiczenia mięśni dna miednicy są bardzo istotne w przypadkach I° i II° nietrzymania moczu, również przy nieznacznym obniżeniu narządu rodowego, w czasie ciąży, porodu i połogu oraz po zabiegach operacyjnych.

Prekursorem ćwiczeń mięśni dna miednicy był amerykański ginekolog Arnold Kegel. Zaleca on stosowanie tych ćwiczeń w chwili pojawienia się pierwszych objawów zwiótczenia mięśni w postaci mimowolnego popuszczania moczu przy kichaniu i śmiechu.

W programie rehabilitacji stosuje się:

- napięcia izometrycznych z wzrastającym czasem trwania skurczu od 3-5-10 s powtarzanych w ciągu dnia 300 razy
- ćwiczenia czynne i czynne z oporem obejmujące mięśnie brzucha, pośladkowe oraz przywodziciele uda
- ćwiczenia oddechowe torem brzuszny
- ćwiczenia w wodzie
- biologiczne sprzężenie zwrotne
- masaż ręczny mięśni przywodzicieli i tylnej grupy mięśni kulszowo-goleniowych
- ćwiczenia ogólnousprawniające
- ćwiczenia w formie rekreacji: marsz, pływanie, jazda na rowerze, nord-walking

Biologiczne sprzężenie zwrotne – biofeedback, jako metodę kontrolowaną przez pacjenta, stosuje się z wykorzystaniem educatora. Jest to wkładka dopochwowa połączona ze wskaźnikiem umożliwiającym obserwację nawet niewielkiego skurczu mięśni dna miednicy. Zadaniem pacjentki jest wykonanie takiego skurczu mięśni, aby wskaźnik wychylił się w granicach fizjologicznego lub zbliżonego do normy skurczu. Dodatkowe bodźce wzrokowe w znacznym stopniu przyspieszają zdrowienie. Po opanowaniu umiejętności ćwiczenia właściwych mięśni educator może jedynie służyć do oceny postępów leczenia. Biologiczne sprzężenie jest szczególnie przydatne w przypadkach nieskoordynowanych ruchów i skurczów, nadmiernego napięcia mięśni i osłabionej zdolności do świadomego zapoczątkowania ruchu. Efektywność wykonywanych ćwiczeń maleje jednak wraz z wiekiem pacjentki, a po 45 roku życia tylko 20% kobiet wykonuje ćwiczenia prawidłowo. U młodych, sprawnych pacjentek można również stosować zaaplikowane do pochwy wkładki stożkowe, których ciężar stopniowo jest zwiększany [21].

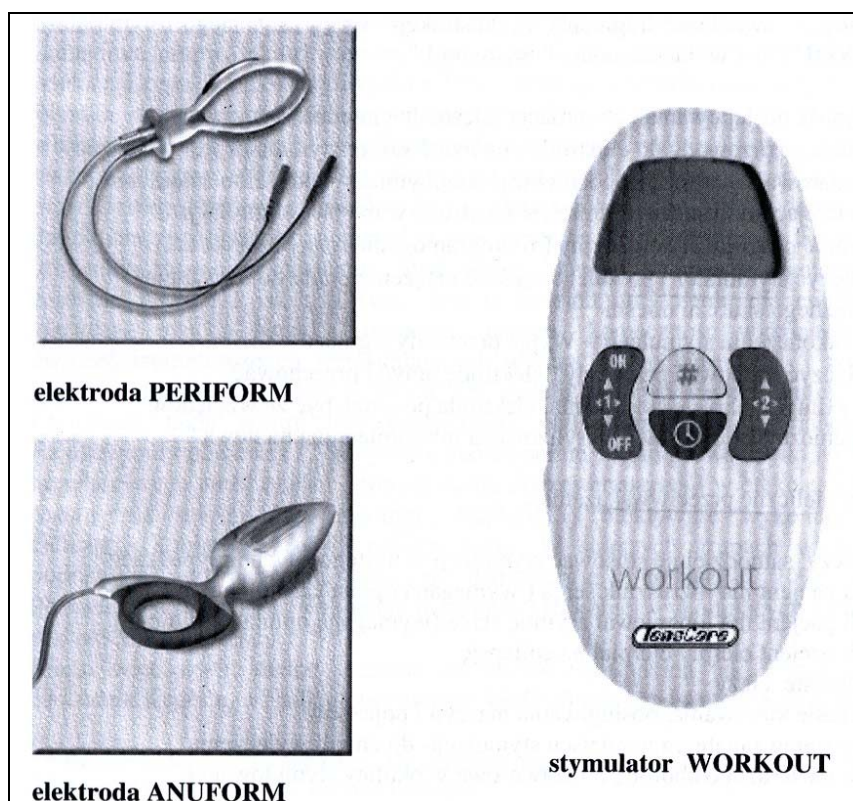
Ćwiczenia mięśni dna miednicy prowadzone u kobiet ciężarnych poprawiają elastyczność i krwienie tych mięśni ograniczając występowanie zaburzeń, a wprowadzenie rehabilitacji poporodowej mięśni dna miednicy ogranicza w znacznym stopniu prawdopodobieństwo nietrzymania moczu. Ćwiczenia po porodzie należy rozpocząć w drugiej dobie, zaczynając od bardzo łagodnych ćwiczeń i powtarzać je kilka razy dziennie. Zaleca się wykonywanie tych ćwiczeń w pozycji leżącej z uniesionymi nogami, gdyż pozwala to uzyskać lepsze ukrwienie i mniejsze obciążenie naciskiem trzewii [22, 23].

W trakcie rehabilitacji przydatny jest dzienniczek postępów zawierający informacje o ilości wykonywanych skurczów i czasie ich trwania. Okresowo pacjentka sama może dokonywać oceny poprawy stanu mięśni poprzez zatrzymanie strumienia moczu lub metodą digitalną.

Elektrostymulacja jest bardzo ważnym uzupełnieniem gimnastyki dna miednicy. Pobudzając mięśnie bodźcami elektrycznymi uświadamiamy pacjentowi, że skurcz tych mięśni jest możliwy, co daje powrót do centralnego sterowania pracą mięśni, czyli odbudowę łuku odruchowego. Ponadto zabieg elektrostymulacji ma pozytywny wpływ na fizjologię tkanki mięśniowej, tzn. poprawę ukrwienia i wzmocnienia mięśni. Skuteczność tego zabiegu zwiększa jeszcze bardziej świadome pogłębianie skurczów mięśnia, czyli wykorzystanie biologicznego sprzężenia zwrotnego.

Elektrostymulację wykonuje się niekiedy przed wdrożeniem kinezyterapii, kiedy brak jest skurczów w obrębie dna miednicy lub są one zbyt słabe. Zabieg ten można też wykorzystać dla utrwalenia uzyskanych już efektów leczenia. Z badań nad skutecznością ćwiczeń mięśni dna miednicy i elektrostymulacji wynika, że efekty obu tych metod są podobne [1]. Ten rodzaj terapii został w ostatnich latach szczególnie doceniony w odniesieniu do chorych z NTM. Zabieg ten można przeprowadzić za pomocą sondy dopochwowej, doodbytniczej, jak też przezskórnie za pomocą typowych elektrod. Metodą inwazyjną jest podskórne wszczepienie generatora impulsów i elektrod stymulujących bezpośrednio korzenie nerwowe S3.

Doniesienia na temat pozytywnego oddziaływania elektrostymulacji są bardzo liczne [1, 2, 4, 24, 25]. Przeważają prace przedstawiające efekty stymulacji wewnątrzodbytniczej i wewnątrzpochwowej. Pobudzenie bodźcem elektrycznym zwieracza cewki lub odbytu wywołuje odruchowy skurcz pozostałych mięśni przepony moczowo-płciowej, gdyż są one filogenetycznie ze sobą powiązane. Z kolei pobudzenie mięśniówki dna miednicy powoduje wzrost ciśnienia zamykającego cewkę moczową i osłabienie aktywności skurczowej pęcherza. Kilkunastogodzinna stymulacja mięśni przepony moczowo-płciowej przynosi zmniejszenie dolegliwości w WNM, a szybki postęp miniaturyzacji obwodów elektronicznych i zastosowanie nowoczesnych, obojętnych biologicznie materiałów pozwala przywrócić dużą część chorych do normalnego funkcjonowania [1, 24].



RYC. 1

Mięśniówka dna miednicy składa się w 70–95% z wolnokurczliwych włókien typu I i w 5–30% z włókien szybkokurczliwych typu II. Włókna typu I reagują na stymulację bodźcami o częstotliwości od 5 do 10 Hz, zaś włókna typu II reagują na bodźce o częstotliwości od 35 do 50 Hz. W celu oddziaływania na oba rodzaje włókien większość autorów zaleca stosowanie elektrostymulacji bodźcami o częstotliwości od 10 do 50 Hz [1, 4]. Niekiedy w przypadkach pooperacyjnej niewydolności zwieraczy zaleca się niższy zakres częstotliwości od 1 do 2 Hz.

W przypadku słabych mięśni brzucha rehabilitację mięśni dna miednicy można wspomagać, stosując stymulację mięśni brzucha. Wzmocnienie tych mięśni znacznie zmniejsza nasilenie dolegliwości. Zalecana częstotliwość stymulacji wynosi w tym przypadku 45 Hz. [4, 24, 25, 26].

Producenci urządzeń do elektrostymulacji zalecają konkretne programy stymulacyjne. Np. producenci aparatu Workout-stymulator (ryc. 1) zalecają programy przeznaczone do stosowania w różnych postaciach NTM, przy czym częstotliwość impulsów zmienia się w trakcie zabiegu (przy WNM w zakresie 3–45 Hz) bądź pozostaje stała (w przypadku parć naglających) [1].

Producenci aparatu Galva 5 zalecają stymulację mięśni dna miednicy prądami interferencyj-

nymi z zastosowaniem impulsów o średniej częstotliwości nośnej – 8000Hz zmodulowanej w małą częstotliwość – 50Hz. Elektrody rozmieszczone są w taki sposób, aby dno miednicy znalazło się w obszarze skrzyżowania dwóch obwodów. Taką stymulację stosuje się często u pacjentek starszych, po 60 roku życia, które lepiej znoszą ten rodzaj prądu. Pozwala ona uzyskać znaczne zmniejszenie dolegliwości zarówno w ocenie klinicznej jak i subiektywnej pacjentek [24]. Efekt terapeutyczny można uzyskać też w wyniku stosowania zmiennego pola magnetycznego. Przykładem zastosowania pulsacyjnej magnetycznej neuromodulacji jest aparat „Neo Control” firmy Neo Tonus. Zaleca się stosowanie pola magnetycznego dwa razy w tygodniu przez 20 minut w seriach 5–8 tygodniowych. Wyniki badań wskazują na 50% skuteczność tej terapii w przypadkach wysiłkowego nietrzymania moczu jak i niestabilności mięśnia wypieracza. Najlepsze kandydatki do leczenia polem magnetycznym to kobiety gubiące mocz w niedużych ilościach i niepoddane uprzednio operacjom naprawczym [27, 28].

Przeciwwskazania do stosowania elektrostymulacji to: ciąża, menstruacja, wszczepiony rozrusznik serca, ciężkie zaburzenia rytmu serca, infekcje dróg moczowych, stany zapalne pochwy,

zaleganie moczu w górnych drogach moczowych oraz implanty metalowe w okolicy stymulowanej. Zabiegi z zastosowaniem pola magnetycznego nie są zalecane kobietom w ciąży, jak też pacjentkom z rozrusznikiem serca [4, 24].

Lęk przed zabiegiem operacyjnym sprawia, że wiele pacjentek decyduje się na leczenie zachowawcze. W tutejszym ośrodku rozpoczęto badania skuteczności leczenia zachowawczego i operacyjnego WNM. Stworzone zostały dwie porównywalne grupy, z których jedna leczona była zachowawczo (9 pacjentek), a druga operacyjnie (10 pacjentek). U pacjentek rehabilitowanych zastosowano indywidualną kinezyterapię oraz elektrostymulację mięśni dna miednicy. W leczeniu operacyjnym wykonywany był jeden typ zabiegu, tj. operacja sposobem Burcha. W badaniach wykorzystano ankietę własną złożoną z pytań opartych o kwestionariusz Gaudenza [29]. Wstępne wyniki wskazują, że zadowalające efekty w zakresie poprawy kontroli nietrzymania moczu uzyskiwały pacjentki w obu grupach. Ze względu na zbyt małą liczbę badanych osób i krótki czas obserwacji wyniki nie są publikowane.

WNIOSKI

Decyzję o rodzaju leczenia zawsze podejmuje pacjentka, jednak zawsze powinna być ona poinformowana przez zespół leczący o zaletach i wadach obu sposobów leczenia.

Względy ekonomiczne, jak również stres związany z zabiegiem operacyjnym, przemawiają za tym, aby w planowaniu leczenia WNM rozważać możliwość leczenia zachowawczego.

PIŚMIENNICTWO

- Bujanowska-Fedak M., Kassolik K., Andrzejewski W., Steciwko A., *Nietrzymanie moczu* [w:] *Fizjoterapia w chorobach układu moczowo-płciowego*, red. Steciwko A., Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego Wrocław 2004.
- Koszla M., *Fizjoterapia szansą dla pacjentek z NTM*, Kw. NTM 2006; 1: 4.
- Rechberger T., Skorupski P., *Nietrzymanie moczu – problem medyczny, socjalny i społeczny* [w:] *Nietrzymanie moczu u kobiet patologia-diagnostyka-leczenie*, red. Rechberger T., Jakowicki J., Wydawnictwo Bi Folium Lublin 2005.
- Pages I.-H., *Komplexe Physiotherapie der weiblichen Harninkontinenz-Grundlagen, Durchfuhrung, Bewertung*, Physikalische Medizin Rehabilitationsmedizin Kurortmedizin 1996; 2: 19.
- Wlaźlak E., Surkont G., *Wybrane aspekty leczenia farmakologicznego nietrzymania moczu*, Przewodnik Lekarski 2005; 2: 62.
- Mamos E., *Drożej czyli taniej*, Kwartalnik NTM 2005; 2: 7-8.
- Bergman A., Charles A. Ballad., *Nietrzymanie moczu, rozpoznanie i leczenie*, Ginekologia. Alfa Medical Press; 1996. 135.
- Diokon A., Brock B., At All., *Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms*, J. Urol. 1986; 136: 1022.
- Karram MM., Bhaita NN., *The Q-Tip TEST* Obstet Gynecol 1988, 71/807.
- Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w sprawie diagnostyki i leczenia nietrzymania moczu u kobiet*, Ginekologia Polska 2005, XI, 203.
- Largo-Jansen ALM., Debruyne FMJ., Van Veel C., *Value of patient s case history in diagnostics*, UI. Br J Urol. 1991; 67: 569.
- Marianowski L., *Diagnostyka i leczenie nietrzymania moczu*, Kwartalnik NTM 2003 nr 4.
- Alcalay M., Monga A., Stanton S.L., *Burch Cocposuspension: A 10-20-Year Follow-Up*. Br. J., Obstet GYN 1995 102(9) 740.
- Colombo M., Scalabrino S., Maggioni A., Milani R., *Burch coplsuspension versus modified Marshall-Marchetti-Krantz urethropepy for primary genuine stress urinary incontinence: a prospective, randomized clinical trial*, Am. J. Obstet. Gynaecol. 1994; 171: 1573.
- Harriss D.R., Iacovou J.W., Lemberger R.J., *Periurethal silicone microimplants (Macroplastique) for the treatment of genuine stress incontinence*, Br. J. Urol. 1996; 78: 722.
- Rezapour M., Ulmsten U., *Tension-free vaginal type (TVT) in women with mixed urinary incontinence; long term follow up*, Int. Urogynecol. J. 2001; 12 (Suppl.) 2: 15.
- Rezapour M., Ulmsten U., *Tension -free vaginal type (TVT) in women with recurrent urinary incontinence, long term follow up*, Int. Urogynecol. J. 2001; 12 (Suppl.): 12.
- Cata G., Cerrone L., Iovenitti P., *Tensio- free vaginal tape procedure for teatment of USI- Clin. Exp. Obs. Gyn* 2002; 29: 247.
- Zbrzeźniak M., *Operacyjne leczenie nietrzymania moczu*, Kwartalnik NTM 2005; 2: 4.
- Barańska J., *Nowe leki w terapii*, Kwartalnik NTM 2005; 1: 8.
- Liebergall-Wischnitzer M., Hochner-Celniker D., Lavy Y., Manor O., Arbel R., Paltiel O., *Paula method of circular muscle exercises for urinary stress incontinence-a clinical trial*, Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2005 Sep-Oct; Vol. 16 (5), pp. 345.
- Britnell SI., Colel V., Isherwood L., Sran MM., Britnell N., Burgi S., Candido G., Watson L., *Postural health in women: the role of physiotherapy*, Obstet Gynaecol Can 2005, Vol. 27 (5), 493.
- Chen, Chia-Hsin, Huang, Mao-Hsiung, Chen, Tien-Wen, Weng, Ming-Cheng, Lee, Chia-Ling, Wang, Gwo-Jaw., *Relationship between ankle position and pelvic floor muscle activity in female stress urinary incontinence*, Urology; Aug 2005 Vol. 66 Issue 2, p288, 5p.
- Franeek A., *Nowoczesna elektroterapia*, Śląska Akademia Medyczna Katowice 2001.
- Łazowski J., *Podstawy fizykoterapii*, Wydawnictwo AWF Wrocław 2002.
- Villet R., Salet-Lizee D., Zafiropulo M., *Wysiłkowe nietrzymanie moczu u kobiet*, PZWL Warszawa 2003.
- Jóźwik M., Adamkiewicz M., Jóźwik Marcin, Pietrzycki B., *Zachowawcze metody leczenia nietrzymania moczu*

u kobiet [w:] *Nietrzymanie moczu u kobiet patologia – diagnostyka – leczenie*, red. Rechberger T, Jakowicki J., Wydawnictwo Bi Folium, Lublin 2005.

28. Georgiew M., *Leczenie zachowawcze NTM – polskie realia*, Kw. NTM 2006; 1: 6.
29. Gaudenz R., *Questionnaire with a New Urge-score and stress-score for the evaluation of female urinary incontinence*, Gebursth Frauenheilkd 1979; 39: 784.

Andrzej Kwolek

ul. Kardynała Wyszyńskiego
15
37-100 Łańcut
tel. (17) 86 64 252
fax. (017) 86 64 230
e-mail: kwoleka@o2.pl