

Joanna WITKOŚ  
Grzegorz ONIK  
Jan BUDZIOSZ  
Karolina SIEROŃ

## **Wysiłkowe nietrzymanie moczu – czynności sprzyjające występowaniu objawów choroby**

Stress urinary incontinence – disease promoting activities

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
Katedra Fizjoterapii  
Zakład Medycyny Fizykalnej  
ul. Medyków 12  
40-752 Katowice  
tel. (32) 20-88-712  
Kierownik Katedry:  
prof. dr hab. n. o zdr. Ryszard Plinta

### **Słowa kluczowe:**

wysiłkowe nietrzymanie moczu, kobiety, wiedza, studenci

### **Key words:**

stress urinary incontinence, women, knowledge, students

**Wysiłkowe nietrzymanie moczu występuje, gdy związanemu z kaszlem, kichaniem, śmiechem lub ciężką pracą fizyczną wzrośnie ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej towarzyszy mimowolne wyciekanie moczu. Jest to poważne schorzenie, które izoluje kobiety ze społeczeństwa, uniemożliwia sprawne funkcjonowanie, ogranicza kontakty towarzyskie i zmusza do zmiany stylu życia. Obawa przed wyciekaniem moczu i nieprzyjemnym zapachem budzi zażenowanie, wpływając niekorzystnie na psychikę - prowadząc do obniżenia samooceny, nerwicy i depresji. Dodatkowo przy braku odpowiednich środków higienicznych, czy też przy braku środków finansowych do ich nabycia, nietrzymanie moczu może stanowić czynnik wykluczający kobietę z normalnego życia. Celem pracy było ustalenie, jakie - według respondentów - czynności wystarczają do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Badaniem objęto 1581 studentów ostatnich lat kierunków medycznych, studiujących na kilku Uczelniach Wyższych. W badaniach wzięło udział 1255 kobiet i 326 mężczyzn. Studenci ostatnich lat kierunków medycznych znają i potrafią wymienić czynności, związane ze wzrostem ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej, sprzyjające występowaniu objawów nietrzymania moczu u kobiet.**

### **Wstęp**

Wysiłkowe nietrzymanie moczu występuje, gdy związanemu z kaszlem, kichaniem, śmiechem lub ciężką pracą fizyczną wzrośnie ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej towarzyszy mimowolne wyciekanie moczu [1]. Jest najczęstszą postacią nietrzymania moczu i może występować w każdym wieku. Dotyczy zarówno kobiet młodych, jak i tych w okresie menopauzy, a częstość objawów gubienia moczu wzrasta z wiekiem [2-9]. Wyróżnia się trzy stopnie zaawansowania objawów wysiłkowego nietrzymania moczu: stopień I – postać najłżejsza, gdy wyciek moczu pojawia się tylko przy znacznym i nagłym wzroście ciśnienia w obrębie jamy brzusznej, np. kaszel. Stopień II – charakteryzuje się wyciekaniem moczu przy umiarkowanym wzroście ciśnienia śródbrzusznego np. podczas podskoków, chodzenia po schodach czy lekkiej

Stress urinary incontinence occurs when there is an increase in pressure inside the abdomen accompanied by involuntary leakage of urine associated with coughing, sneezing, laughing or demanding physical labour. It is a serious condition that isolates women from society, prevents efficient functioning, limits social contacts and forces a change in lifestyle. The fear of leakage of urine and odour arouses embarrassment, adversely affecting the psyche - leading to decreased self-esteem, neurosis and depression. In addition, in the absence of appropriate hygiene measures, or the lack of financial resources to acquire them, incontinence can be a factor excluding women from normal life. The aim of this study was to assess the sort of activities which cause symptoms of stress urinary incontinence in women. The study involved 1,581 students during their final year of medical studies, studying at various universities. The study involved 1,255 women and 326 men. Students of medical studies have knowledge about activities causing increase of intra-abdominal pressure and promote symptoms of stress urinary incontinence.

pracy fizycznej. Stopień III – najcięższy, gdy bezwiedna utrata moczu występuje niemal ciągle, nawet podczas leżenia, stania czy chodzenia [1,10,11].

Chore bezwiednie oddają niewielkie ilości moczu, przy braku uczucia parcia. Charakterystyczne, dla tego typu nietrzymania moczu jest to, że objawy ustępują podczas wypoczynku nocnego oraz to, że nie zmienia się częstość mikcji podczas dnia [1]. Zasadniczą przyczyną wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet jest osłabienie mięśni dna miednicy oraz obniżenie narządów miednicy mniejszej, operacje i urazy tej okolicy, ciężka praca fizyczna i zaburzenia hormonalne (niedobór estrogenów) [12]. Mięśnie dna miednicy utrzymują w prawidłowym położeniu narządy wewnętrzne, takie jak: pęcherz moczowy, cewka moczowa, odbył, pochwa i macica. Pełnią dwie główne funkcje: podpo-

Adres do korespondencji:  
dr n. med. Joanna Witkoś  
Katedra Fizjoterapii  
Zakład Medycyny Fizykalnej  
ul. Medyków 12  
40-752 Katowice  
tel. (32) 20-88-712  
jwitkos@sum.edu.pl

rową, utrzymując prawidłową statykę narządów płciowych oraz zwieraczową, reagując skurczem w momencie nagłego wzrostu ciśnienia w jamie brzusznej.

Zasadniczą masę mięśni dna miednicy tworzą mięśnie dźwigacze odbytu, które wraz z mięśniami guzicznymi należą do przepony miednicy. Sprawują one funkcję podporową dla narządów miednicy mniejszej i jamy brzusznej, a u kobiet wpływają również na stan napięcia i utrzymanie statyki narządu rodowego oraz struktur zwieraczowych cewki moczowej [13]. W odniesieniu do cewki moczowej szczególnie ważna jest rola przyśrodkowych części mięśni dźwigaczy odbytu, nazywanych mięśniami łonowo-odbytniczymi. Te wiązki mięśniowe wpływają pośrednio na stopień zamknięcia światła cewki w środkowym odcinku jej przebiegu. Działanie pośrednie wynika z faktu, iż włókna mięśni łonowo-odbytniczych nie wnikają bezpośrednio w cewkę, lecz w przednią ścianę pochwy, co powoduje, że skurcz włókien mięśni łonowo-odbytniczych pociąga ku bokom pochwę, która wtórnie dociska cewkę. Ten właśnie mechanizm wykorzystywany jest podczas ćwiczeń mięśni dna miednicy, zwanych ćwiczeniami Kegla, które powinna wykonywać każda kobieta, a szczególnie ta po przebytym porodzie drogą naturalną [13].

Wpływ ciąży i porodu na występowanie objawów wysiłkowego nietrzymania moczu został potwierdzony w licznych badaniach [14-20], a występujące w tym okresie incydenty omawianego schorzenia nadal są problemem wstydliwie przemilczanym. Przyczyną pojawienia się nietrzymania moczu u kobiet w ciąży są związane z tym okresem ogólne zmiany hormonalne oraz lokalne zmiany w obrębie dna miednicy i dolnego odcinka dróg moczowych. Nietrzymanie moczu u kobiet pozostaje w ścisłym związku z funkcją narządu rodowego. Zdecydowanie, im większa liczba ciąż i większa rozległość urazów tkanek miękkich doznanych w czasie porodu drogami natury, tym częstsze incydenty nietrzymania moczu. Podczas porodu drogami natury może dochodzić do jednostronnego lub obustronnego uszkodzenia mięśni (rozzerwania lub uszkodzenia o podłożu neurogennym), szczególnie mięśni łonowo-odbytniczych. Do urazu takiego może dojść w efekcie: uszkodzenia płytek nerwowo-mięśniowych, nadmiernego rozciągnięcia nia lub gałązek nerwu sromowego, uszkodzenia spłotu lędźwiowo-krzyżowego w zagłębieniu kości krzyżowej, ucisku nerwu sromowego w kanale kostnym Alcocka i jego czasowego ucisku przez część przodującą płodu [13].

Większość doniesień naukowych podkreśla, że okres menopauzy jest predysponujący do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet [21-26]. Wygasanie czynności hormonalnej jajników i związany z tym niski poziom estrogenu przyczynia

się do wystąpienia nietrzymania moczu [26]. Brak hormonów płciowych jest przyczyną zmniejszenia kwasowości w pochwie i zaniku fizjologicznej flory bakteryjnej, a to zwiększa podatność na infekcje spowodowane bakteriami migrującymi z okolic sromu. Stanom zapalnym w pochwie niejednokrotnie towarzyszą przewlekłe infekcje dolnego odcinka dróg moczowych, co może prowadzić do trudności z utrzymaniem moczu. Dlatego też, w okresie menopauzy problem nietrzymania moczu dotyczy od 19% do nawet 70% kobiet w zależności od badanej populacji. W badaniach Rechbergera i wsp. [26] wykazano, że objawy nietrzymania moczu występują u 33% kobiet w okresie menopauzy i jest to okres życia, w którym występują one najczęściej.

Wysiłkowe nietrzymanie moczu nie jest dolegliwością groźną w porównaniu z innymi chorobami narządów w obrębie miednicy mniejszej. Jednak dla cierpiącej kobiety może stanowić czynnik całkowicie wykluczający ją z normalnego życia. Zwykle czynności dnia codziennego, jak: robienie zakupów, zabawa z dziećmi, gimnastyka, podróżowanie czy współżycie płciowe, wywołując epizody nietrzymania moczu, prowadzą do drastycznego pogorszenia ogólnej jakości życia kobiety. Przykładowo, badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, wśród kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu, wykazały wpływ objawów nietrzymania moczu na ich życie i pogorszenie jego jakości: 50% kobiet stwierdziło, że nietrzymanie moczu utrudnia im życie w społeczeństwie, 31% zgłosiło niekorzystny wpływ na kontakty towarzyskie, a 28% na życie seksualne [27].

Nietrzymanie moczu jest problemem społecznym, dotyczącym kobiet w każdym wieku. Studenci ostatnich lat kierunków medycznych już wkrótce, w swojej pracy zawodowej, będą mieli bezpośredni kontakt z kobietami cierpiącymi na tę dolegliwość, co więcej problem ten zawsze będzie obecny w ich pracy zawodowej. Przyszli lekarze, fizjoterapeuci, pielęgniarki i położne mają wpisane w swe kompetencje zawodowe podejmowanie efektywnych działań mających na celu niesienie pomocy ludziom cierpiącym, więc także kobietom cierpiącym na wysiłkowe nietrzymanie moczu. Pomoc taka zależna jest oczywiście od kierunku wykształcenia, ale zawsze na plan pierwszy wysuwać się będzie rozmowa o problemie i podejmowanie działań profilaktycznych. Interesujące zatem wydaje się pozyskanie wiedzy o tym jak postrzegają ten problem właśnie ci studenci i jaka jest ich wiedza na temat wysiłkowego nietrzymania moczu.

#### Cel pracy

Celem pracy było ustalenie, jakie czynności - według respondentów - wystarczają do wystąpienia objawów

wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet.

#### Material i metodyka

Badaniami objęto 1581 studentów ostatnich lat kierunków medycznych, studiujących na kilku Uczelniach Wyższych. W badaniach wzięło udział 1255 kobiet i 326 mężczyzn. Grupę L stanowili studenci kierunku lekarskiego 432 osoby, w tym 282 kobiety i 150 mężczyzn w wieku  $24,9 \pm 0,95$  lat. Grupę F – studenci kierunku fizjoterapia 402 osoby, w tym 288 kobiet i 114 mężczyzn w wieku  $25,4 \pm 3,8$  lat. Grupę P – studentki kierunków pielęgniarstwa i położnictwa, 258 kobiet w wieku  $30,1 \pm 7,59$  lat. Grupę IK – studenci innych kierunków medycznych: lekarsko-dentystycznego, farmacji, analityki medycznej, kosmetologii i zdrowia publicznego – 489 osób, w tym 427 kobiet i 62 mężczyzn w wieku  $24,8 \pm 4,1$  lat, których uznano za grupę kontrolną. Do badań wykorzystana została ankieta własnego autorstwa, zweryfikowana przez CEM – Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej w Krakowie.

Dane uzyskane z ankiet zostały wprowadzone do bazy utworzonej w arkuszu kalkulacyjnym programu Excel 2016 i opracowane statystycznie z zastosowaniem programu Statistica 8.0. Za poziom istotności przyjęto  $p=0,05$ . Analiza statystyczna przeprowadzona została za pomocą testu  $\chi^2$ .

#### Wyniki

W badaniach zadaniem respondentów było wymienić te czynności, które według niego przyczyniają się do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet lub wybrać zaproponowaną w pytaniu odpowiedź „nie wiem”.

Najwięcej respondentów, którzy wymienili czynności prowokujące wystąpienie objawów wysiłkowego nietrzymania moczu, odnotowano w grupach P i F, było to odpowiednio 86% i około 81%, natomiast w grupach L i IK około 71% i 58% (Ryc.1). Pod względem znajomości i nieznanności czynności związanych z wysiłkiem, który wystarcza do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u dorosłych kobiet zarówno grupa IK jak i grupa L różniły się statystycznie istotnie od wszystkich pozostałych grup ( $p<0,001$ ) (Ryc.1).

Dalszej analizie poddano tylko odpowiedzi osób, które wymieniły czynności związane z wysiłkiem wystarczającym do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Średnia liczba czynności wskazana przez studentów poszczególnych grup wahała się od 2,3 do 2,8 (Ryc.2).

Wymienione przez respondentów czynności, przyczyniające się do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet, podzielono

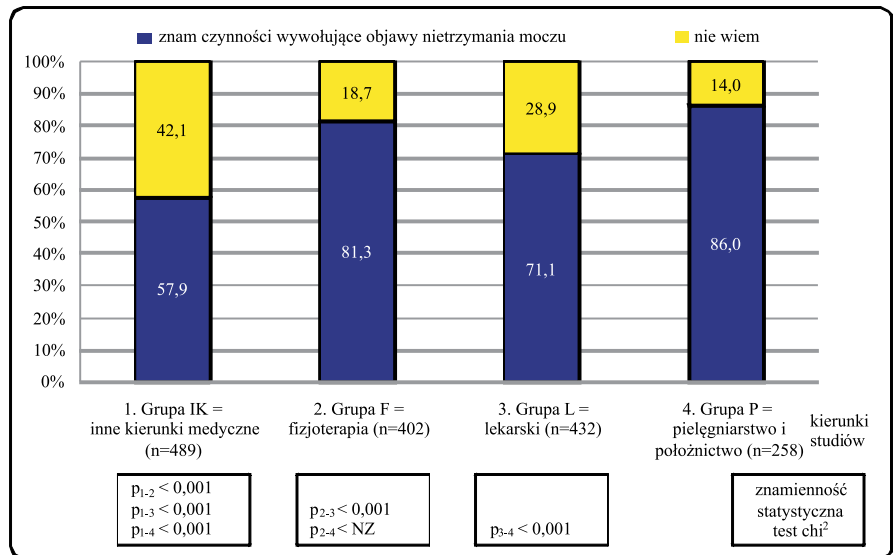
na siedem kategorii: 1. Czynności związane z wysiłkiem powodującym wzrost ciśnienia w jamie brzusznej (były to: kichanie, kaszel, śmiech, parcie i defekacja; do tej kategorii zaliczono również odpowiedzi ciąża i poród), 2. Wysiłek fizyczny (dźwiganie, ciężka praca fizyczna, długotrwały wysiłek, maksymalny wysiłek fizyczny, przeciążenia), 3. Rekreacja ruchowa (jazda na rowerze, spacer, bieg, marsz, podskoki, przysiady, rzuty i chodzenie po schodach), 4. Zmiana pozycji ciała (wstawanie i schyłanie się), 5. Sport (ćwiczenia mięśni brzucha, ćwiczenia z obciążeniami, lekkoatletyka, gimnastyka, sport wyczynowy, aerobic, taniec, pływanie), 6. Czynności dnia codziennego (pranie, sprząatanie, robienie zakupów) oraz 7. Inne (seks, masaż brzucha, przetrzymywanie moczu, zaparcia).

Z otrzymanych wyników obliczono indeks wskazań, który stanowił stosunek liczby wskazań w kategorii określonych czynności wywołujących objawy wysiłkowego nietrzymania moczu do liczby osób, które dokonały wskazań w grupie (Ryc.3).

Najwyższy indeks wskazań w grupach F, P i L dotyczył czynności, które wywołują wzrost ciśnienia w jamie brzusznej, wynosił on odpowiednio 1,37; 1,32 i 1,06, podczas gdy w grupie IK wyniósł jedynie 0,51 (Ryc.3). W trzech grupach, indeks wskazań dotyczący czynności należących do kategorii „wysiłek fizyczny”, był zbliżony i wyniósł w grupie P 0,75, w grupie F 0,71, w grupie IK 0,69, w grupie L wyniósł on tylko 0,59. Czynności wchodzące w skład kategorii „rekreacja ruchowa” wskazało tyle samo osób w grupach F, L i P, a indeks wskazań wyniósł po 0,37, podczas gdy w grupie IK 0,56. Indeks wskazań na kategorię „zmiana pozycji ciała” wyniósł w grupie L 0,25, w grupie IK 0,11, a w grupach F i P po 0,17. W grupie IK wyższy, w porównaniu z innymi grupami, indeks wskazań odnotowano w kategorii „sport” wyniósł on 0,19, podczas gdy w grupie L 0,13, w grupie F 0,09 i w grupie P 0,05. Indeks wskazań na „czynności dnia codziennego”, wyniósł w grupie L 0,17, w grupie IK 0,14, w grupie P 0,08 i w grupie F 0,07. Najmniejszą liczbę wskazań odnotowano na kategorię „inne” wyniósł on od 0,02 do 0,07. Opinie studentów grupy IK, podobnie jak grupy L, dotyczące czynności wystarczających do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet, różniły się statystycznie od takich opinii wyrażanych przez studentów wszystkich innych grup ( $p < 0,001$ ) (Ryc.3).

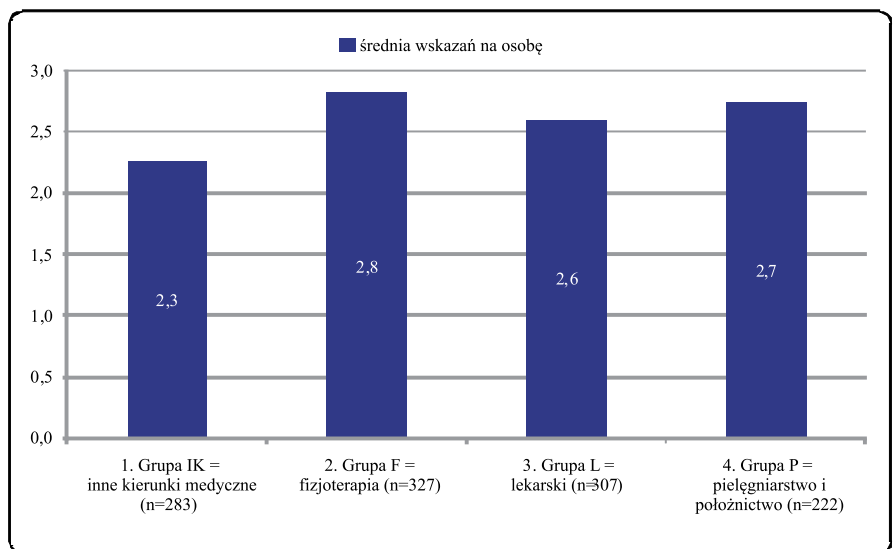
### Dyskusja

Objawy wysiłkowego nietrzymania moczu występują, gdy wzrostowi ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej, spowodowanemu kaszlem, kichaniem, śmiechem lub ciężką pracą fizyczną, towarzyszy mimowolne wyciekanie moczu [1,9].



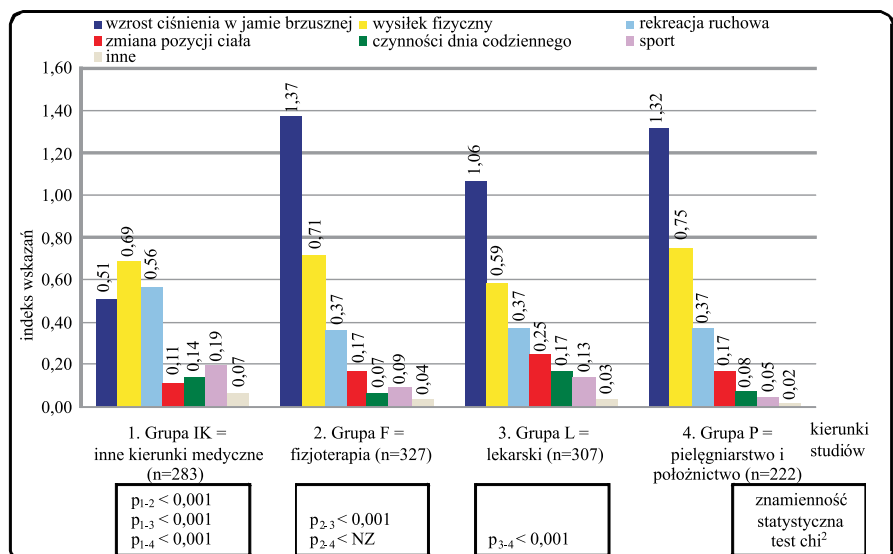
Ryc.1.

Procentowe zestawienie odpowiedzi respondentów znających czynności wywołujące objawy wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet i nie znających takich czynności.



Ryc.2.

Wskazana przez respondentów liczba czynności związanych z wysiłkiem wystarczającym do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet.



Ryc.3.

Indeks wskazań kategorii czynności wystarczających do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet.

W oparciu o przytoczoną definicję wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet, respondentów zapytano o czynności, które – w ich opinii – wystarczają, do wystąpienia objawów tego schorzenia. Badania własne wykazały, że ankietowani studenci wiedzą, że są to czynności, które powodują nawet umiarkowany wzrost ciśnienia w jamie brzusznej, jak kichanie, kaszel, śmiech czy parcie, i właśnie takich sformułowań w swoich odpowiedziach używali najczęściej. Wskazywali również na zmianę pozycji ciała, rekreację ruchową czy czynności dnia codziennego. Respondenci zdają sobie sprawę, że wysiłek fizyczny, taki jak dźwiganie, wykonywanie ciężkiej pracy fizycznej czy przeciążenia związane np. z uprawianiem sportu, mogą przyczyniać się do wystąpienia objawów nietrzymania moczu. Zgodnie z piśmiennictwem jest to stopień I nietrzymania moczu (postać najlżejsza), gdzie gubienie moczu następuje w czasie dużego wysiłku fizycznego [1,2]. Gubienie moczu w czasie normalnej codziennej aktywności jest charakterystyczne dla II stopnia nietrzymania moczu, a przy III stopniu gubienie moczu występuje niemal stale, nawet przy minimalnym wysiłku fizycznym, w tym w pozycji leżącej [1,2].

Sport i rekreacja ruchowa, wskazywane przez respondentów, jako czynności wystarczające do wystąpienia objawów wysiłkowego nietrzymania moczu są sprawą dyskusyjną, ponieważ udowodniono, że zarówno zbyt niski, jak i zbyt wysoki poziom aktywności fizycznej jest czynnikiem ryzyka nietrzymania moczu. Objawy wysiłkowego nietrzymania moczu występują częściej u młodych kobiet wykazujących dużą aktywność fizyczną czy biorących udział w sportach wyczynowych, niż u kobiet wykazujących jedynie aktywność fizyczną na poziomie umiarkowanym. Badania wykazały również, że wysoka aktywność fizyczna przed porodem była czynnikiem ryzyka wystąpienia nietrzymania moczu po porodzie, podczas gdy umiarkowana aktywność fizyczna sprzyjała utrzymaniu moczu. Regularny umiarkowany wysiłek fizyczny, pozwalający utrzymać prawidłową masę ciała, jest jedną z metod zmniejszenia ryzyka wystąpienia nietrzymania moczu [28-30].

Personel medyczny powinien dokładnie informować pacjentki o tym, w jaki sposób modyfikować styl życia, aby zapobiegać wysiłkowemu nietrzymaniu moczu. Kobiety powinny wiedzieć, że mimowolne oddawanie moczu podczas kaszlu, śmiechu czy wysiłku nie jest chorobą, a jedynie symptomem wskazującym na zaburzenia w funkcjonowaniu przepony moczowo-płciowej. Dodatkowo kobiety powinny znać ćwiczenia mięśni dna miednicy mniejszej i wiedzieć, że są one najlepszą formą zapobiegania objawom nietrzymania moczu w przyszłości. Niewiele informacji na temat tego schorzenia oraz niewielka

liczba publikacji o charakterze popularno-naukowym powoduje, że wiele osób nie wie o jej istnieniu, możliwościach profilaktyki i leczenia. Kobiety, które z powodu braku świadomości swojej choroby i braku wiedzy o schorzeniu oraz wstydu przed lekarzem nie leczą się, ponoszą z tego powodu wiele przykrych konsekwencji, nasilających się z wiekiem. Dlatego też, istnieje pilna potrzeba podejmowania przez środowiska medyczne działań edukacyjnych na temat wysiłkowego nietrzymania moczu wśród kobiet. Prelekcje, prezentacje czy ulotki niezbędne do rozpowszechniania wiedzy powinny być adresowane zarówno do kobiet młodych, jak i tych w okresie menopauzy. Takie działania są niezbędne, ponieważ wiele kobiet nadal nie ma świadomości występowania u siebie tego problemu lub zagrożenia tym schorzeniem, a co więcej świadomości, że jest to dolegliwość, którą można i należy leczyć.

### Wnioski

1. Studenci ostatnich lat kierunków medycznych znają i potrafią wymienić czynności sprzyjające występowaniu objawów nietrzymania moczu u kobiet.

2. Respondenci prawidłowo wymienili czynności, które przyczyniają się do wzrostu ciśnienia wewnątrz jamy brzusznej.

### Piśmiennictwo

1. **Rechberger T, Skorupski P.** Nietrzymanie moczu w praktyce ginekologicznej. [W:] Rechberger T, Jakowicki JA, red. Nietrzymanie moczu u kobiet. Diagnostyka i leczenie. Lublin: Wydawnictwo. BiFolium; 2001:26-32.

2. **Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP.** Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynecol* 1996;1:154-161.

3. **Markved S, Bo K.** Prevalance of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. *Int Urogyn J* 1999;10:394-398.

4. **Rortveit G, Hannestad Y, Daltveit A, Hunskaar S.** Age- and type-dependent effects of parity on urinary incontinence: The Norwegian EPINCONT Study. *Obstet Gynecol* 2001;98:1004-1010.

5. **Rortveit G.** Pregnancy, childbirth and urinary incontinence. *Fam Med Prim Care Rev* 2006;8:1316-1320.

6. **Viktrup L, Lose G.** The risk of stress urinary incontinence 5 years after first delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:82-87.

7. **Foldspang A, Mommsen S, Djurhuus JC.** Prevalent urinary incontinence as a correlate of pregnancy, vaginal childbirth and obstetric techniques. *Am J Public Health* 1999;89:209-212.

8. **Dolan LM, Hosker GL, Mallett VT, Allen RE, Smith AR.** Stress incontinence and pelvic floor neurophysiology 15 years after the first delivery. *Br J Obstet Gynecol* 2003;110(12):1107-1114.

9. **Thom D, Van Den Eeden S, Brown J.** Evaluation of parturition and other reproductive variables as risk factors for urinary incontinence in later life. *Obstet Gynecol* 1997;90:983-989.

10. **Rechberger T, Skorupski P.** Nietrzymanie moczu – problem medyczny, socjalny i społeczny. [W:] Rechberger T, Jakowicki JA, red. Nietrzymanie moczu u kobiet. Patologia, diagnostyka, leczenie. Lublin: Wydawnictwo BiFolium; 2005:29-36.

11. **Rechberger T, Skorupski P.** Nietrzymanie moczu u kobiet – wytyczne diagnostyczne i terapeutyczne. *Przeł Lek* 2001;58(12):1063-1066.

12. **Kurpas D, Bujanowska-Fedak MM, Steciwko A.** Epidemiologia i etiopatogeneza nietrzymania moczu. [W:] Steciwko A, red. Wybrane zagadnienia z praktyki lekarza rodzinnego. Wrocław: Wydawnictwo Continuo;2006:12-20.

13. **Jóźwik M, Jóźwik M.** Wpływ okolicyrodowych ćwiczeń dna miednicy na występowanie wysiłkowego nietrzymania moczu: implikacje dla organizacji opieki zdrowotnej. *Ginekol Pol* 2001;72(9):681-687.

14. **Czajkowski K.** Cięża a nietrzymanie moczu. [W:] Steciwko A, red. Wybrane zagadnienia z praktyki lekarza rodzinnego. Wrocław: Wydawnictwo Continuo; 2006:149-153.

15. **Leszczyńska-Gorzela B, Czajkowska-Poniedziałek E, Gorzelak M, Oleszczuk J.** Cięża i poród a nietrzymanie moczu. [W:] Rechberger T, Jakowicki J, red. Nietrzymanie moczu u kobiet. Patologia, diagnostyka, leczenie. Lublin: Wydawnictwo BiFolium; 2005:85-93.

16. **Konopielko-Broś M, Czajkowski K, Krawowska P, Mutrynowski T.** Występowanie nietrzymania moczu u kobiet w ciąży oraz po porodzie – we wczesnym połogu. *Fam Med Prim Care Rev* 2007;9:19-20.

17. **Arya LA, Jackson ND, Neil DL, Meyers DL, Verma A.** Risk of new-onset urinary incontinence after forceps and vacuum delivery in primiparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185:1318-1324.

18. **Van Kessler K, Reed S, Newton K, Meier A, Lentz G.** The second stage of labor and stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184(7):1571-1575.

19. **Nygaard I.** Urinary incontinence: is cesarean delivery protective? *Semin Perinatol* 2006;5:267-271.

20. **Viktrup L, Rortveit G, Lose G.** Risk of stress urinary incontinence twelve years after the first pregnancy and delivery. *Obstet Gynecol* 2006;2:248-254.

21. **Pertyński T, Stachowiak G.** Menopauza jako czynnik ryzyka nietrzymania moczu u kobiet. [W:] Rechberger T, Jakowicki JA, red. Nietrzymanie moczu u kobiet. Patologia, diagnostyka, leczenie. Lublin: Wydawnictwo Biofolium; 2005:95-105.
22. **Bump RC.** Discussion: Epidemiology of urinary incontinence. *Urology* 1997;50:15-16.
23. **Miękoś E, Sosnowski M, Zydek C.** Czynniki ryzyka występowania i zapobieganie nietrzymaniu moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2004;5:43-49.
24. **Danforth KN, Townsend MK, Lifford K, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F.** Risk factors for urinary incontinence among middle-aged women. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:339-345.
25. **Posturzyńska M, Rechberger T, Postawski K.** Objawy uroginekologiczne i ich wpływ na jakość życia kobiet w okresie przekwitania. *Prz Menopauz* 2006;6:388-392.
26. **Rechberger T, Adamiak A.** Rola estrogenów w funkcjonowaniu dolnego odcinka układu moczowego u kobiet oraz w etiologii nietrzymania moczu. *Prz Menopauz* 2003;5:35-42.
27. **Voelker R.** International group seeks to dispel incontinence "taboo". *JAMA* 1998; 280(11):951-953.
28. **Bo K.** Urinary Incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Medicine* 2004;7:451-464.
29. **Bo K, Borgen JS.** Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:1797-1802.
30. **Nygaard I, DeLancey IO, Arnsdorf L.** Exercise and incontinence. *Obstet Gynecol* 1990;75:848-851.