

OSIŃSKA, Aleksandra, STAWIKOWSKI, Cezary, ZIELONKA, Bartłomiej, DENGLER, Barbara, WOLANIN, Izabela, KRAWIEC, Paulina, KOWALCZYK, Ilona, STACHYRA, Bartłomiej, WOLANIN, Marta & MADEJ, Karolina. Multifaceted therapeutic options for stress urinary incontinence in women. *Journal of Education, Health and Sport*. 2023;23(1):79-85. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2023.23.01.008>  
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/43342>  
<https://zenodo.org/record/7863742>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przyniesane dyscypliny naukowe: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).  
© The Authors 2023;  
This article is published with open access at License Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 30.03.2023. Revised: 10.04.2023. Accepted: 24.04.2023. Published: 25.04.2023.

## Multifaceted therapeutic options for stress urinary incontinence in women Wielopłaszczyznowe opcje terapeutyczne wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet

Aleksandra Osińska

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0002-0351-9724>

E-mail: [aleksandraosinska23@gmail.com](mailto:aleksandraosinska23@gmail.com)

Cezary Stawikowski

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0003-3026-8617>

E-mail: [cezary.stawikowski@gmail.com](mailto:cezary.stawikowski@gmail.com)

Bartłomiej Zielonka

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0001-7788-1342>

E-mail: [bvrtlomiej.zi@gmail.com](mailto:bvrtlomiej.zi@gmail.com)

Barbara Dengler

1 Wojskowy Szpital Kliniczny w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0001-8220-8264>

E-mail: [barbaradengler@poczta.fm](mailto:barbaradengler@poczta.fm)

Izabela Wolanin

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0001-3290-5635>

E-mail: [izabela-wolanin@wp.pl](mailto:izabela-wolanin@wp.pl)

Paulina Krawiec

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ w Lublinie

<https://orcid.org/0000-0002-9527-5837>

E-mail: [paulina.krawiec96@gmail.com](mailto:paulina.krawiec96@gmail.com)

Ilona Kowalczyk

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. prof. W. Orłowskiego CMKP w Warszawie

<https://orcid.org/0000-0002-8669-3068>

E-mail: [ilonaxkowalczyk@gmail.com](mailto:ilonaxkowalczyk@gmail.com)

Bartłomiej Stachyra

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0009-2119-416X>

E-mail: [bartlomiejstachyra@gmail.com](mailto:bartlomiejstachyra@gmail.com)

Marta Wolanin

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0000-3988-346X>

E-mail: [marta.wolanin03@gmail.com](mailto:marta.wolanin03@gmail.com)

Karolina Madej

1 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką w Lublinie

<https://orcid.org/0009-0007-4571-6650>

E-mail: [karolinamadej01@gmail.com](mailto:karolinamadej01@gmail.com)

**Abstract:**

Stress urinary incontinence (SUI) affects many women worldwide in every age group. Involuntary leakage of urine during abdominal pressure increase significantly reduces the quality of life. The choice of treatment depends on the patient's expectations, the doctor's experience and the severity of symptoms.

**Aim of the study:** The aim of this study is to discuss the therapeutic methods of stress urinary incontinence (SUI).

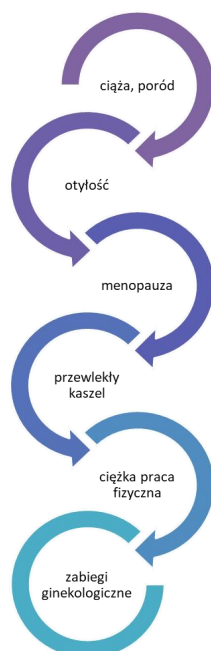
**Material and method:** The work was based on a review of the available literature in the PubMed, Google and Google Scholar databases using the following keywords: stress urinary incontinence; SUI; urinary incontinence in women; surgical treatment; TOT; TVT.

**Results and conclusions:** We use conservative and surgical methods in the treatment of stress urinary incontinence. Conservative treatments such as physiotherapy, pharmacotherapy, and behavioral therapy are first-line treatments. In the case of severe symptoms of stress urinary incontinence, surgical treatment is used. The most common method is the Burch operation and TVT and TOT sling operations. Treatment of stress urinary incontinence (SUI) in women requires an approach that takes into account the patient's goals, severity of symptoms, desired effect, physician experience and complications, therefore there is no single effective management.

**Key words:** stress urinary incontinence; SUI; urinary incontinence in women; surgical treatment; TOT; TVT;

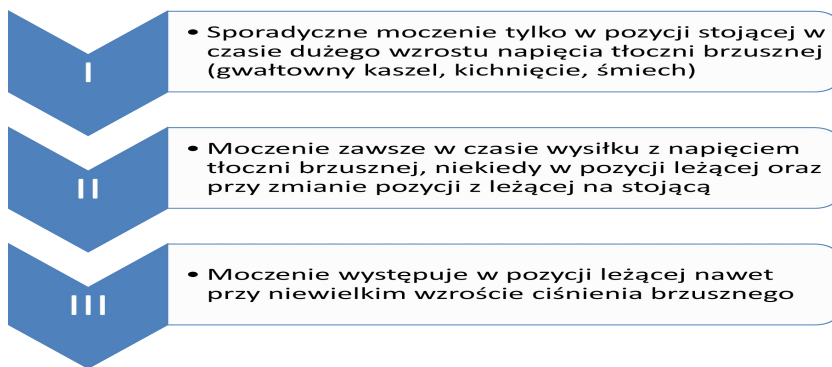
**Wprowadzenie:**

Wysiłkowe nietrzymanie moczu (SUI) definiowane jako mimowolny wyciek moczu podczas wzrostu ciśnienia w jamie brzusznej w trakcie aktywności fizycznej, kaszlu, kichania czy śmiechu bez jednoczesnego wzrostu aktywności wypieracza pęcherza jest jednym z najczęstszych schorzeń kobiet w każdym wieku [1,21]. Szacuje się, że dotyka on 20-60% kobiet na świecie [3,17]. Przyczyn wpływających na obniżenie jakości życia kobiet z nietrzymaniem moczu jest wiele, wiążą się one z osłabieniem mięśni dna miednicy, które nieprawidłowo zaciskają cewkę moczową [28,36,37]. Najczęstsze przyczyny przedstawiono na *Rycinie nr 1*.



*Rycina 1. Najczęstsze przyczyny wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. (Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://www.mp.pl/pacjent/nefrologia/lista/66339,nietrzymanie-moczu-przyczyny> )*

Dokładna diagnostyka pozwala wybrać najbardziej odpowiednią drogę terapeutyczną [20]. Wyróżniamy 3 stopnie wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) w zależności od nasilenia. (*Rycina 2*). I stopień występuje przy nagłym, gwałtownym wzroście ciśnienia w jamie brzusznej. II stopień wyróżniamy, gdy oddawanie moczu pojawia się przy umiarkowanym wzroście ciśnienia, np podczas chodzenia po schodach. III najcięższy stopień zaawansowania występuje gdy do wypływu moczu dochodzi podczas leżenia lub chodzenia [4]. Nietrzymanie moczu znacznie obniża jakość i komfort życia pacjentki [29]. W leczeniu SUI mamy do wyboru zarówno formy zachowawcze jak i operacyjne. Leczenie zachowawcze jest terapią pierwszego rzutu w przypadku lekkiego przebiegu nietrzymania moczu. W ciężkich przypadkach stosowane są metody chirurgiczne, które dają lepszy efekt mimo niewielkiego odsetka powikłań [5,17].



Rycina 2. Stopnie nasilenia wysiłkowego nietrzymania moczu. (źródło: opracowanie własne na podstawie <https://docplayer.pl/3542792-Nietrzymanie-moczu-mimowolne-wyciekanie-moczu-ktore- stanowi-problem-natury-higienicznej-i-socjalnej.html>)

**Cel pracy:**

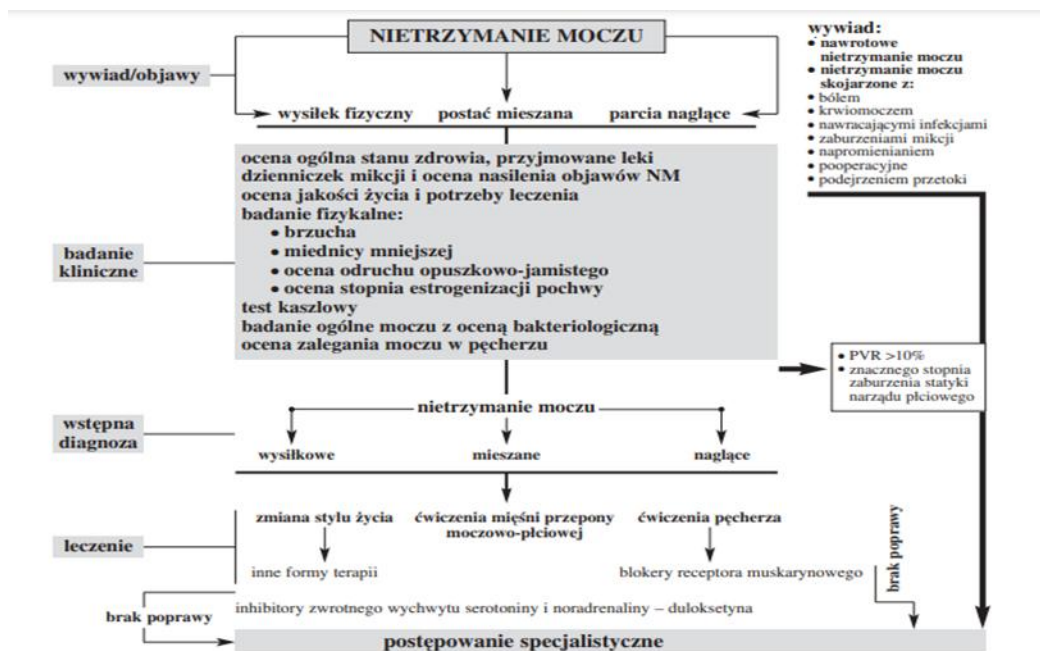
Celem pracy jest omówienie metod leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet (SUI).

**Materiał i metoda:**

Pracę oparto o przegląd dostępnej literatury w bazie PubMed, Google oraz Google Scholar używając słów kluczy: wysiłkowe nietrzymanie moczu ; SUI ; nietrzymanie moczu u kobiet ;leczenie chirurgiczne; TOT; TVT;

**Wyniki:**

Nietrzymanie moczu jest schorzeniem, które może mieć wiele przyczyn etiologicznych. Właściwie przeprowadzona diagnostyka pozwala na dobór optymalnego dla danego typu klinicznego postępowania leczniczego [20]. Aktualnie nie zaleca się obowiązkowego wykonania badania urodynamicznego na etapie wstępnego postępowania diagnostycznego. (Rycina 3). Badanie takie należy wykonać w momencie kwalifikacji pacjentki do leczenia operacyjnego korygującego defekt anatomiczny [6,27].



Rycina 3. Postępowanie wstępne w przypadku nietrzymania moczu u kobiet [źródło: Rechberger, T., Tomaszewski, J., & Adamiak, A. (2005). Nietrzymanie moczu u kobiet –czy zawsze leczenie operacyjne. Prz Menopauz, 6, 45-49.]

Leczenie zachowawcze stosowane w łagodnych postaciach nietrzymania moczu(UI - urinary incontinence) możemy podzielić na leczenie farmakologiczne, fizjoterapię oraz terapię behawioralną. Jest to najbezpieczniejsza forma leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu [7,8,22,23].

Farmakoterapia dobierana jest indywidualnie. Aktualnie dostępne są preparaty działające miejscowo oraz ogólnie. Wyróżniamy estrogenoterapię oraz duloksetynę, która jest nową formą leczenia zachowawczego [4]. Leczenie estrogenowe jako terapia miejscowa najczęściej stosowana jest u kobiet po menopauzie. Terapia ta wpływa przede wszystkim na zwiększenie turgoru tkankowego w obrębie przedsionka pochwy. Zastosowanie estrogenoterapii ma największe znaczenie u kobiet z autrofią urogenitalną [7]. Duloksetyna, przedstawiciel inhibitorów zwrotnego wychwytu serotoniny i noradrenaliny jest lekiem stosowanym w leczeniu depresji, zespołu lęku uogólnionego czy też fibromialgii [34]. Dodatkowym jej działaniem jest wpływ na kontrolowanie odruchu zamknięcia cewki moczowej, a przede wszystkim wydłużenia mikcji [39]. Potwierdzono skuteczność leczenia dawką 40 mg dwa razy dziennie i jest ona zalecana przez Międzynarodowe Towarzystwo Uroginekologiczne (International Urogynecological Association) [32]. W randomizowanych, kontrolowanych placebo badaniach klinicznych u połowy pacjentek leczonych duloksetyną odnotowano zmniejszenie liczby epizodów NM o 50–58% w stosunku do wartości wyjściowych. A u stosunkowo niewielkiego odsetka pacjentek objawy wysiłkowego nietrzymania moczu ustąpiły całkowicie [7,8,9,10,39].

Fizjoterapia skupia się przede wszystkim na poprawie jakości życia poprzez ćwiczenia mięśni dna miednicy. Ćwiczenia mają na celu zwiększenie objętości włókien mięśniowych [30]. Jedną z metod polega na systematycznym świadomym napinaniu, a następnie rozluźnianiu mięśni dna miednicy [11,12]. Kolejną metodą są ćwiczenia czynne z zastosowaniem przyrządów takich jak stożki czy kulki dopochwowe. Metoda ta ma za zadanie zwiększyć opór dla mięśni dna miednicy i polega na umieszczeniu w pochwie stożka bądź kulek dopochwowych dwa razy dziennie po 15-20 minut. Pacjentka powinna kurczyć mięśnie dna miednicy podczas odczuwania wysuwania się przyrządu. Na początku stosuje się ciężarek, który pacjentka jest w stanie utrzymać w pochwie. Wraz z zaawansowaniem ćwiczeń zwiększa się masę ciężarków. Ważne jest też, aby napinać odpowiednią partię mięśni podczas kichania, kaszlu, dźwigania oraz wstawania [7, 8,11,12,13,14].

Terapia behawioralna, czyli zmiana trybu życia oraz diety. Leczenie polega przede wszystkim na unikaniu palenia tytoniu, nadużywania kofeiny oraz spożywania dużych ilości napojów gazowanych. Zalecane jest stosowanie pończoch uciskowych, obniżenie masy ciała oraz regularne wypróżnianie. Unikanie zakażeń układu moczowego jest ważne w profilaktyce nietrzymania moczu zwłaszcza u osób starszych oraz przewlekłe unieruchomionych. Istotnym elementem terapii behawioralnej jest samokontrola poprzez dzienniczek mikcji [8, 15, 22].

W leczeniu operacyjnym wysiłkowego nietrzymania moczu (SUI) oraz w przewidywaniu następstw bierze się pod uwagę wynikające z diagnostyki stosunki anatomiczne, czynność dolnych dróg moczowych, masę ciała, ogólny stan zdrowia, chęć posiadania potomstwa czy współistnienie patologii narządu płciowego [5]. Ważna jest całościowa ocena i zlokalizowanie uszkodzenia aparatu mocującego narząd płciowy. Aktualnie najczęściej wykonywanymi zabiegami są operacje z dostępu nadłonowego (operacja typu Burcha) oraz operacja typu sling (TVT, TOT) [17,21,35].

Operacja z dostępu nadłonowego (zabieg Burcha) ma na celu przytwierdzenie tkanek okołocewkowych lub sklepienia pochwy i przegrody pęcherzowo-pochwowej do więzadeł Coopera (Burch) [33]. Operacja ta jest możliwa do wykonania w składzie dwuosobowym. Operator wkłada rękę do pochwy i unosi jej boczne sklepienie. Zsuwa jednocześnie drugą ręką pęcherz moczowy z pochwy przyśrodkowo. Asystent zakłada szew na pochwę, a kolejnie do więzadła Coopera. Po założeniu szwów szew zostaje dowiązany, a operator unosi pochwę oraz odsuwa pęcherz moczowy. Korzystne w tym typie zabiegu jest założenie szwu ślimakowego na pochwę w celu jak największego uniesienia pochwy. Preferowanymi w tej metodzie szwy to szwy długo wchłaniające. W wielu ośrodkach zabieg ten uznawany jest za złoty standard w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu (SUI) [16, 2].

Operacje typu sling możemy podzielić na sling załonowy (TVT – transvaginal tape), jak i przezasłonowy (TOT – transobturator tape). W przypadku metody TVT (taśma załonowa) cięcia skórne służące implantacji taśmy wykonuje się nad spojeniem łonowym, podczas gdy metoda TOT (taśma przezasłonowa) zakłada przeprowadzenie taśm przez nacięcia w pachwinach [31]. Wyboru między operacją załonową, a przezasłonową powinien dokonać operator na podstawie doświadczenia i oceny stopnia ruchomości cewki moczowej. Taśma wywiera umiarkowany nacisk na cewkę moczową. W trakcie zabiegu TVT niezbędne jest niewielkie nacięcie pochwy. Taśma o wymiarach 40 cm x 1 cm pokryta poliuretanową osłonką przymocowana jest do dwóch 5-milimetrowych zakrzywionych trokarów. Następnie przesuwana jest bocznie w stosunku do cewki moczowej, do przestrzeni załonowej poprzez powięź wewnątrzmiędniczną. Trokary wprowadzane na ślepo są przesuwane wzdłuż tylnej powierzchni kości łonowej, przez powięź mięśnia prostego brzucha, do dwóch niewielkich nacięć na skórze powyżej spojenia łonowego. Kolejnym etapem zabiegu jest regulacja napięcia taśmy i usunięcie plastikowej osłonki. Nadmiar taśm zostaje przycięty do poziomu skóry. Zabieg TOT przeprowadza się w sposób podobny, także z użyciem taśmy poliuretanowej z tą różnicą, iż zakrzywione trokary wyprowadza się na zewnątrz w pachwinach. Niewątpliwą zaletą obu metod jest krótki czas trwania. Porównanie aspektów technicznych obu slingowych technik chirurgicznych stosowanych w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet przedstawiono w Tabeli 1 [18, 19,24,25]. Mimo dużej skuteczności operacji Burcha zabiegi slingowe są bezpieczniejsze, dają lepszy efekt wyleczeń oraz mniej powikłań [38].



	Sling załonowy	Sling przezzaślony
<b>Leczenie WNM i MNN (wysilkowego nietrzymania moczu i mieszanego nietrzymania moczu)</b>	Tak	Tak
<b>Znieczulenie ogólne bądź miejscowe</b>	Tak	Tak
<b>Możliwość perforacji pęcherza moczowego</b>	Tak	Sporadycznie
<b>Możliwość uszkodzenia naczyń biodrowych</b>	Tak	Nie
<b>Możliwość uszkodzenia jelit</b>	Sporadycznie	Nie
<b>Możliwość powstania krwiaka załonowego</b>	Tak	Sporadycznie
<b>Możliwość powstania de novo OAB (zespołu pęcherza nadreaktywnego)</b>	Tak	Tak
<b>Konieczność cystoskopowej kontroli pęcherza</b>	Tak, rutynowo	Nie, jeżeli brak krwistego podbarwienia moczu
<b>Czas trwania zabiegu</b>	20-30 min	10-15 min
<b>Infekcja i erozja taśmy</b>	tak (< 1–2%)	tak (< 1–2%)

*Tabela 1. Porównanie aspektów technicznych obu slingowych technik chirurgicznych stosowanych w leczeniu wysilkowego nietrzymania moczu u kobiet (źródło: <https://www.forumginekologii.pl/artykul/powiklania-leczenia-operacyjnego-nietrzymania-moczu-u-kobiet-o-czym-klinicysta-powinien-zawsze-pamietac>)*

Do najczęstszych powikłań pooperacyjnych należą : uszkodzenie pęcherza moczowego, obfite krwawienie, krwiak załonowy, infekcje dróg moczowych, uszkodzenie nerwów, uszkodzenie naczyń, erozja taśmy, zaburzenia w oddawaniu moczu (wymagające cewnikowania), występowanie parć naglących de novo, uszkodzenie jelit, odsetek niepowodzeń TVT 7–17% , TOT 6–10% [19,26].

### **Wnioski:**

1. Leczenie wysilkowego nietrzymania moczu (SUI) u kobiet wymaga podejścia uwzględniającego cele pacjenta, nasilenie objawów, pożądany efekt, doświadczenie lekarza oraz powikłania, dlatego nie ma jednego skutecznego postępowania.

2. Jest wiele metod skutecznego i przede wszystkim bezpiecznego zachowawczego leczenia nietrzymania moczu. Jest ono tańsze niż leczenie operacyjne i powinno zawsze je poprzedzać. Jest to przede wszystkim farmakoterpia, fizjoterapia i wzmocnienie mięśni dna miednicy oraz terapia behawioralna i zmiana trybu życia. Działania te wymagają cierpliwości i zaangażowania kobiety w proces terapeutyczny.

3. Najczęściej stosowanym leczeniem zabiegowym jest operacja Burcha oraz zabiegi slingowe z użyciem siatek polipropylenowych, co jest dużo szybszym i dającym lepszy efekt rozwiązaniem ale wiąże się z niewielkim odsetkiem powikłań.

## References:

1. Kobashi KC, Kobashi LI. Female stress urinary incontinence: review of the current literature. *Minerva Ginecol.* 2006 Aug;58(4):265-82. PMID: 16957671.
2. Zugar V, Akbarov I, Karapanos L, Heidenreich A. Operative Therapie der weiblichen Inkontinenz [Surgical management of female stress urinary incontinence]. *Aktuelle Urol.* 2018 Feb;49(1):78-82. German. doi: 10.1055/s-0043-121479. Epub 2018 Feb 1. PMID: 29390220
3. Bardsley A. Key trends in the management and treatment of stress urinary incontinence. *Prof Nurse.* 2004 Jun;19(10):30-2. PMID: 15233069.
4. Purc, D., & Rasała, A. (2015). Metody leczenia nietrzymania moczu. *EJMT*, 3, 35.
5. Kaufmann A. Therapieoptionen der weiblichen Belastungsharninkontinenz [Therapeutic options in female stress urinary incontinence]. *Aktuelle Urol.* 2021 Jun;52(3):245-254. German. doi: 10.1055/a-1439-9628. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33873214.
6. Thuroff JW. Clinical guidelines for the management of incontinence. In: *Incontinence.* Red. Paul Abrams, Saad Khoury, Alen Wein. 1st International Consultation on Incontinence. Monaco 1998: 931-69
7. Kwolek A., Rzucidło S., Zwolińska J. i wsp. Leczenie zachowawcze wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Med Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów* 2006, 3: 227-233
8. Bender S., Borowski J., Borowski T. i wsp. Nietrzymanie moczu. *Med Dypl* 2011; 6: 76-81
9. Moore K. Duloxetine: a new approach for treating stress urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 86 (Suppl 1): S53-62.
10. Norton PA, Zinner NR, Yalcin I, Bump RC. Duloxetine versus placebo in the treatment of stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 40-8
11. Borowicz A.M., Wieczorowska-Tobis K. Metody fizjoterapeutyczne w leczeniu nietrzymania moczu. *Gerontol Pol* 2010; 3: 114-119.
12. Fiodorenko-Dumas Ż., Paprocka-Borowicz M. Postępowanie fizjoterapeutyczne w nietrzymaniu moczu. *Med Og Nauk Zdr* 2014; 1: 12-16.
13. Opara J., Socha T., Prajsner A. i wsp. Fizjoterapia w wysiłkowym nietrzymaniu moczu u kobiet. Część I. Aktualne rekomendacje ćwiczeń według Kegla. *Fizjoter* 2011; 3: 41-49.
14. Klisowska I., Dąbek A., Zborowska I. i wsp. Nietrzymanie moczu – zadanie dla fizjoterapeuty. Część II. *Piel Zdr Publ* 2012, 2: 145-152
15. Vaughan CP, Markland AD. Urinary Incontinence in Women. *Ann Intern Med.* 2020 Feb 4;172(3):ITC17-ITC32. doi: 10.7326/AITC202002040. PMID: 32016335
16. Słomko Z. *Urologia ginekologiczna.* [W:] Słomko Z. [red.] *Ginekologia.* Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2008.
17. Nawrocka-Rutkowska J, Szydłowska I, Starczewski A. Jak ograniczyć odsetek niepowodzeń w operacyjnym leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu [How to reduce the failure rate in surgical treatment of stress urinary incontinence]. *Pol Merkur Lekarski.* 2020 Aug 22;49(286):271-274. Polish. PMID: 32827424.
18. Wróbel A., Rechberger T., Winkler J. i wsp. Ocena efektywności klinicznej operacji typu T-Sling z fiksacją taśmy wykonywanej w ramach procedury jednodniowej i standardowej. *Ginekol Pol* 2014; 11: 833-837
19. Ford A.A., Rogerson L., Cody J.D. et al. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 7: CD006375
20. Lavelle ES, Zyczynski HM. Stress Urinary Incontinence: Comparative Efficacy Trials. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2016 Mar;43(1):45-57. doi: 10.1016/j.ogc.2015.10.009. PMID: 26880507.
21. Capobianco G, Madonia M, Morelli S, Dessole F, De Vita D, Cherchi PL, Dessole S. Management of female stress urinary incontinence: A care pathway and update. *Maturitas.* 2018 Mar;109:32-38. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.12.008. Epub 2017 Dec 9. PMID: 29452779.
22. Denisenko AA, Clark CB, D'Amico M, Murphy AM. Evaluation and management of female urinary incontinence. *Can J Urol.* 2021 Aug;28(S2):27-32. PMID: 34453426.
23. Vaughan CP, Markland AD. Urinary Incontinence in Women. *Ann Intern Med.* 2020 Feb 4;172(3):ITC17-ITC32. doi: 10.7326/AITC202002040. PMID: 32016335.
24. Berek J.S., Novak E. *Nietrzymanie moczu.* [W:] Berek J.S., Novak E. [red.] *Ginekologia.* Wyd. Medipage, Warszawa 2008
25. Caldwell L, White AB. Stress Urinary Incontinence: Slings, Single-Incision Slings, and Nonmesh Approaches. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2021 Sep;48(3):449-466. doi: 10.1016/j.ogc.2021.05.002. PMID: 34416931.
26. Potić M, Ignjatović I, Bašić D. Tension free vaginal tape (TVT) vs Transobturator tape (TOT) complications and outcomes. *Acta Chir Jugosl.* 2014;61(1):81-4. PMID: 25782232.
27. Łowicki R., Sosnowski M. Wpływ wczesnej diagnostyki urodynamicznej na wyniki leczenia nietrzymania moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2008; 4: 184-189.
28. Miekoś E., Sosnowski M., Zydek C. Czynniki ryzyka występowania i zapobieganie nietrzymaniu moczu u kobiet. *Prz Menopauz* 2004; 5: 43-49.

29. Wlazlak E., Surkont G., Stetkiewicz T. i wsp. Wpływ wybranych metod nieoperacyjnego leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) na jakość życia pacjentek. *Prz Menopauz* 2005; 2: 53-60.
30. Strupińska E., Gomuła A., Chojnacki J. i wsp. Rehabilitacja w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. [W:] Gomuła A. [red.] Zaburzenia statyki narządu rodowego. Wysiłkowe nietrzymanie moczu – niedowartościowany problem kliniczny. Białystok 1999
31. Moore RD, Serels SR, Davila GW, Settle P. Minimally invasive treatment for female stress urinary incontinence (SUI): a review including TVT, TOT, and mini-sling. *Surg Technol Int.* 2009 Apr;18:157-73. PMID: 19579203.
32. Radziszewski P., Baranowski W., Nowak-Markwitz E. i wsp. Wytyczne Zespołu Ekspertów odnośnie postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u kobiet z nietrzymaniem moczu i pęcherzem nadreaktywnym. *Ginekol Pol* 2010; 81: 789-793.
33. Veit-Rubin N, Dubuisson J, Ford A, Dubuisson JB, Mourad S, Digesu A. Burch colposuspension. *Neurourol Urodyn.* 2019 Feb;38(2):553-562. doi: 10.1002/nau.23905. Epub 2019 Jan 8. PMID: 30620096; PMCID: PMC6850136.
34. <https://www.mp.pl/pacjent/leki/subst.html?id=4440>
35. Capobianco G, Madonia M, Morelli S, Dessole F, De Vita D, Cherchi PL, Dessole S. Management of female stress urinary incontinence: A care pathway and update. *Maturitas.* 2018 Mar;109:32-38. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.12.008. Epub 2017 Dec 9. PMID: 29452779.
36. Gonzales AL, Barnes KL, Qualls CR, Jeppson PC. Prevalence and Treatment of Postpartum Stress Urinary Incontinence: A Systematic Review. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2021 Jan 1;27(1):e139-e145. doi: 10.1097/SPV.0000000000000866. PMID: 32282522.
37. Fuselier A, Hanberry J, Margaret Lovin J, Gomelsky A. Obesity and Stress Urinary Incontinence: Impact on Pathophysiology and Treatment. *Curr Urol Rep.* 2018 Feb 22;19(1):10. doi: 10.1007/s11934-018-0762-7. PMID: 29468457.
38. Fusco F, Abdel-Fattah M, Chapple CR, Creta M, La Falce S, Waltregny D, Novara G. Updated Systematic Review and Meta-analysis of the Comparative Data on Colposuspensions, Pubovaginal Slings, and Midurethral Tapes in the Surgical Treatment of Female Stress Urinary Incontinence. *Eur Urol.* 2017 Oct;72(4):567-591. doi: 10.1016/j.eururo.2017.04.026. Epub 2017 May 4. PMID: 28479203.
39. Rodrigues-Amorim D, Olivares JM, Spuch C, Rivera-Baltanás T. A Systematic Review of Efficacy, Safety, and Tolerability of Duloxetine. *Front Psychiatry.* 2020 Oct 23;11:554899. doi: 10.3389/fpsy.2020.554899. PMID: 33192668; PMCID: PMC7644852.