

Pessary w leczeniu dolegliwości uroginekologicznych

Pessary treatment for urogynaecological disorders

Paulina Pająk, Edyta Wlazlak, Bogna Sobkiewicz, Hubert Wójtowicz, Marta Dobek-Brylińska,
Piotr Pędraszewski, Magda Krzycka, Tomasz Włodarczyk, Agnieszka Trzeciak,
Grzegorz Surkont

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska

Streszczenie

Do najczęstszych schorzeń kobiecych na całym świecie zalicza się dolegliwości uroginekologiczne, w tym nietrzymanie moczu i wypadania narządu płciowego. Leczenie wprowadza się stopniowo zaczynając od leczenia zachowawczego, a w dalszej kolejności zabiegowego. Pessary dopochwowe są jednym z najczęściej stosowanych sposobów w leczeniu zachowawczym, dające znaczną poprawę dolegliwości. W pracy przedstawiono zalety i wady stosowania terapii zachowawczej w postaci pessarów oraz tamponów dopochwowych, ze szczególnym uwzględnieniem rodzajów pessarów, wskazań do stosowania, korzyści ze stosowania, jakości życia i satysfakcji pacjentek oraz potencjalnych powikłań. Analiza piśmiennictwa dostarcza dowodów, że pessary dopochwowe stanowią efektywną, niezabiegową alternatywę dla leczenia dolegliwości uroginekologicznych. Wskaźnik satysfakcji ze stosowania pessarów jest wysoki a powikłania zdarzają się rzadko, jeśli w ogóle. Badania dowodzą, iż pessaroterapia dopochwowa pozwala na kontrolę nietrzymania moczu oraz zapobiega wypadaniu narządu płciowego, jeśli są prawidłowo dopasowane do pacjentki i podlegają regularnym badaniom kontrolnym. Powinno się rozważyć ich stosowanie jako leczenie pierwszego rzutu dolegliwości uroginekologicznych [1].

Słowa kluczowe: pessary; tampony; leczenie zachowawcze; wypadanie narządu płciowego; nietrzymanie moczu

Gin. Perinat. Prakt. 2018; 3, 4: 143–148

Wstęp

Obniżenie narządów miednicy mniejszej jest częstym schorzeniem występującym w szczególności u kobiet starszych. Dolegliwości uroginekologiczne dotyczą od 15 do 30% kobiet po 50 r.ż. z obniżeniem narządów miednicy mniejszej. W krajach rozwijających się leczenie operacyjne z powodu wypadania narządu rodowego (*pelvic organ prolapse*, POP) lub nietrzymania moczu (nm) szacuje się na 11%. Aż 6–11% kobiet po operacji z powodu dolegliwości uroginekologicznych wymaga ponownego leczenia operacyjnego [2]. W Stanach Zjednoczonych Ameryki operacje z powodu POP przechodzi ponad 226 000 kobiet rocznie, a koszty leczenia oszacowane są na ponad 1 bilion dolarów [3]. Poza leczeniem operacyjnym w przypadku obniżenia narządów miednicy mniejszej można wdrożyć leczenie zachowawcze [4]. Choroby uroginekologiczne w znacznym

stopniu wpływają na pogorszenie jakości życia kobiet. Mimo, że nie stanowią zagrożenia życia, są uważane przez chore za poważne kalectwo i często są przyczyną odizolowania się chorych, obniżenia własnej wartości, poczucia wstydu, problemów ze współżyciem, a nawet depresji [2, 5, 6]. Celem leczenia pacjentek ze schorzeniami uroginekologicznymi jest poprawa jakości życia poprzez zmniejszenie lub zlikwidowanie nieprzyjemnych dolegliwości. Pomimo postępu w zakresie operacyjnego leczenia nietrzymania moczu i zaburzeń statyki narządu płciowego, nadal w pierwszym rzucie należy zaproponować chorej terapię zachowawczą [6].

Wśród metod zachowawczych, które mogą być zaproponowane, najczęściej wymieniane są: zmiana stylu życia, utrzymanie odpowiedniego BMI, farmakoterapia, fizjoterapia mięśni dna miednicy (na przykład ćwiczenia Kegla), pessary i tampony dopochwowe [7, 8].

Adres do korespondencji: Edyta Wlazlak, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wileńska 37, 94–029 Łódź, Polska, e-mail: edytawlazlak@gmail.com

Operacja powinna być zarezerwowana przede wszystkim dla pacjentek, u których leczenie nieoperacyjne nie przynosi spodziewanego efektu. Ponadto leczenie operacyjne jest częściej wybierane przez kobiety młodsze, aktywne seksualnie, z większym stopniem zaburzeń statyki narządu płciowego oraz z nietrzymaniem moczu [8]. Pessary stanowią alternatywę do operacji w leczeniu objawowego obniżenia narządów miednicy mniejszej. W szczególności stanowią doskonałą formę leczenia u kobiet, które nie zakończyły prokreacji lub zdyskwalifikowanych z leczenia operacyjnego z uwagi na choroby przewlekłe oraz nie wyrażających zgody na leczenie operacyjne [2, 4, 9]. Kapoor i wsp. donosi, że prawie dwie trzecie kobiet z dolegliwościami uroginekologicznymi wybiera pessary dopochwowe jako terapię pierwszego rzutu [4, 9, 10].

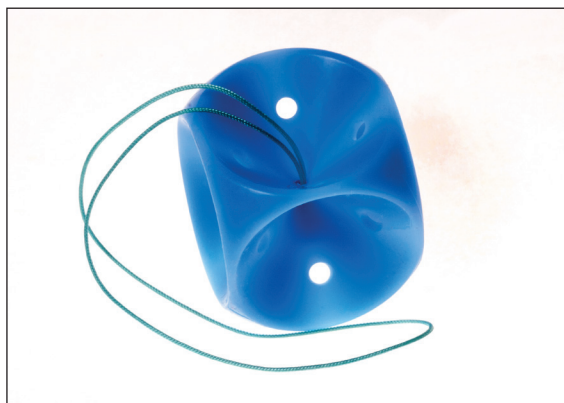
Metody nieoperacyjne mogą być przyczyną różnych dolegliwości, dlatego istotne jest umiejętne ich stosowanie. Pessaroterapia znana jest od wieków, ale obecnie coraz częściej sięga się po nowoczesne sposoby jej stosowania. Pessary w codziennej praktyce są używane przez ponad 86% ginekologów i 98% uroginekologów [6, 7, 11]. Nowoczesna pessaroterapia ma na celu zminimalizowanie ryzyka oraz maksymalne poprawienie komfortu stosowania terapii oraz likwidację dolegliwości uroginekologicznych w jak największym zakresie. W tym celu autorzy niniejszej pracy wybierają pessary wykonane ze specjalnego silikonu, indywidualnie dobierane do każdej pacjentki, zakładane rano do pochwy i wyjmowane na noc [11, 12].

Celem artykułu jest przedstawienie istotnych informacji potrzebnych do prawidłowego stosowania nowoczesnej pessaroterapii.

Zastosowanie pessarów w zaburzeniach statyki narządu płciowego

Zaburzeniami statyki narządu płciowego żeńskiego nazywamy wysuwanie się przedniej lub tylnej ściany pochwy, wypadanie szyjki macicy bądź całkowite wypadanie macicy [2, 11, 13]. Częstość występowania objawowego zaburzenia statyki narządu płciowego jest szacowana na 3–28%. Objawy w postaci wypadania pochwy czy uczucie ciężkości i ucisku w dole brzucha należą do najczęstszych zgłaszanych przez pacjentki z POP i to one w znacznym stopniu wpływają na spadek jakości życia i ograniczają udział w aktywnościach fizycznych i innych dziedzinach życia [10, 14].

Do leczenia POP u większości pacjentek autorzy niniejszej pracy stosują pessary kostkowe perforowane z guziczkiem i sznurkiem, zakładane na dzień i wyjmowane na noc (ryc. 1). Dobór odpowiedniego rozmiaru pessara kostkowego jest możliwy u większości pacjentek. Większość publikacji podaje możliwość odpowiedniego



Rycina 1. Pessar kostkowy perforowany z guzikiem (za pozwoleniem firmy dr Arabin)

dopasowania pessara u ponad 85% pacjentek [15]. W czasie wizyty ginekologicznej chore są instruowane jak samodzielnie wyjmować i zakładać pessar oraz jak go myć i pielęgnować. Pessary kostkowe są dostępne w rozmiarach od 0 do 7 [16]. Pessary kostkowe w rozmiarach powyżej nr 5 powinny być stosowane tylko w wyjątkowych sytuacjach. Autorzy niniejszej pracy najczęściej sięgają po pessary kostkowe o rozmiarach 2 i 3, zakładane tylko na dzień i wyjmowane w nocy lub przed stosunkiem. U niektórych kobiet po pewnym czasie konieczna jest wymiana pessara na rozmiar mniejszy lub większy.

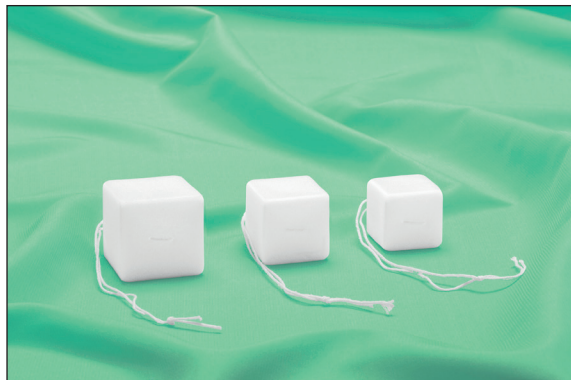
Samotrzymujące się pessary kostkowe poprzez wytworzenie efektu podciśnienia (przyssania) są stabilne, nawet jeśli mięśnie dna miednicy nie są wystarczająco silne by stworzyć podparcie dla pessarów innego kształtu. Pessary kostkowe można proponować kobietom z każdym stopniem wypadania narządu rodowego, również w całkowitym wypadaniu macicy i pochwy. Zaleca się je w celu zredukowania nieprzyjemnych objawów związanych z obniżeniem lub wypadaniem oraz przywrócenia prawidłowych warunków anatomicznych i czynnościowych narządów płciowych. Polecane są również u chorych z POP w celu leczenia trudności w oddawaniu moczu. Stosowane są także przed planowanymi operacjami likwidującymi POP wraz z estrogenoterapią dopochwową, aby poprawić krążenie tkankowe. Służą też do rozluźnienia zrostów i zwężeń pochwy na przykład u chorych z dolegliwościami bólowymi związanymi z tymi zrostami po wcześniejszych operacjach uroginekologicznych. Pessar kostkowy należy wyjąć przed stosunkiem. U większości kobiet bezpośrednio po wyjęciu pessara pochwa nie wypada, więc pacjentki nie odczuwają dyskomfortu w związku ze współżyciem [15].

Do negatywnych czynników predykcyjnych dopasowania pessara należą: krótka pochwa (< 6 cm), szerokie wejście do pochwy (> 4 palce), obecność obniżenia tylnej ściany pochwy, uprzednie operacje pochwowe oraz współistnienie wysiłkowego nietrzymania moczu [4, 8, 9, 17].

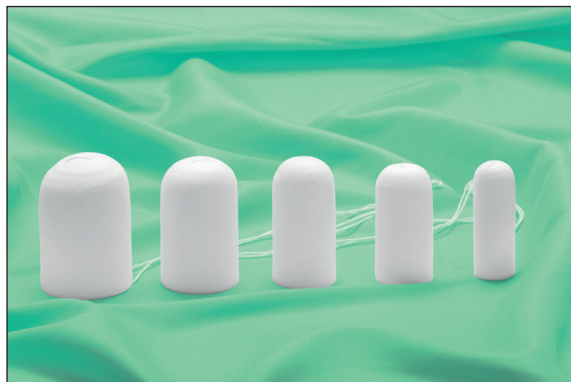
Innych pessarów do leczenia POP autorzy pracy używają, gdy zastosowanie pessara kostkowego nie jest możliwe. Stosują wtedy najczęściej pessar talerzowy perforowany (Shaatz). Jest on zamkniętą odmianą pessara pierścieniowego. Stosuje się go w przypadku niezbyt nasilonych postaci zaburzeń statyki narządu płciowego (obniżenia przedniej ściany pochwy, szyjki macicy) z ewentualnie niezbyt nasilonymi objawami wysiłkowego nietrzymania moczu lub bez nietrzymania moczu. Warunkiem jego działania są sprawnie funkcjonujące mięśnie krocza. Jest efektywniejszy od pessarów pierścieniowych, ponieważ szyjka macicy nie wypada przez jego zamknięty pierścień. Jednak zamknięta struktura utrudnia stosunki płciowe [15, 17].

Tampony dopochwowe podpierające PVA (ryc. 2) w kształcie kostki lub w kształcie walca stosuje się do leczenia wypadania pochwy i macicy w różnym stopniu z ewentualnie współwystępującymi objawami nietrzymania moczu. Działa również w przypadku trudności z oddawaniem moczu. Jego delikatna struktura umożliwia wykorzystanie go nawet w przypadku odleżyn. Tampon dopochwowy można zastosować przy zmienionej anatomicznie pochwie po wcześniejszych operacjach, ponieważ kostka dopasowuje się do kształtu pochwy. Najłatwiej dobrać tampon poprzez zastosowanie przez pacjentkę zestawu starterów. Istnieją dwa rodzaje starterów tamponów walcowatych (nr 1, 2, 3 oraz 3, 4, 5) oraz

A.



B.



Rycina 2. Tampony PVA (za pozwoleniem firmy Med SSE System). **A.** W kształcie kostki; **B.** W kształcie walca

jeden tamponów kostkowych (nr 1, 2, 3). W zależności od szerokości pochwy wybiera się zestaw z mniejszymi lub większymi tamponami i pacjentka sama testuje w domu, z którym tamponem czuje się najlepiej.

Większość badań podaje remisję niemal wszystkich objawów związanych z POP w trakcie pessaroterapii. Nawet 70% kobiet stosujących pessary jest usatysfakcjonowana z ich użytkowania, co przypisują ustąpieniu dolegliwości. Handa i wsp. wykazał, że pessary mogą poprawić stopień POP już po roku stosowania, co przypisuje im rolę terapeutyczną [16].

Pessary u kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu (wnm)

Wysiłkowe nietrzymanie moczu jest definiowane jako ucieczka moczu skorelowana ze wzrostem ciśnienia wewnątrzbrzusznego przy braku skurczu mięśnia wypieracza pęcherza moczowego [18]. Często stosowanym sposobem nieoperacyjnego leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu są pessary. Zastosowanie odpowiedniego rodzaju i rozmiaru pessara, wykonanego ze specjalnego, miękkiego silikonu oraz zakładanie go tylko na dzień znacznie poprawia zadowolenie pacjentki z leczenia oraz minimalizuje ryzyko powikłań. Powodzenie terapii z użyciem pessarów zależy od ich prawidłowego dopasowania i stosowania zgodnego z zaleceniami. Dobór odpowiedniego pessara jest możliwy u większości pacjentek. Podczas wizyty ginekologicznej przeprowadza się instruktaż, jak samodzielnie wyjmować i zakładać pessar oraz sposobu jego pielęgnacji. Opanowanie tych umiejętności nie stanowi specjalnego problemu dla większości pacjentek, nawet po 80 roku życia. Autorzy u chorych z wnm bez obniżeń pochwy najczęściej stosują pessar cewkowy, a z miernego stopnia obniżeniami – pessar cewkowo-kołnierzowy (ryc. 3). Pessary te wykorzystuje się przy wysiłkowym lub mieszanym nietrzymaniu moczu (mnm – wysiłkowe nietrzymanie moczu/nagłające nietrzymanie moczu) [17].

U pacjentek z wysiłkowym i mieszanym nietrzymaniem moczu oraz ewentualnym współistniejącym obniżeniem pochwy i macicy można zastosować tampony dopochwowe z polimeru winylowego (*polyvinyl alcohol*, PVA) w kształcie walca i kostki. Są zbudowane z dającego poczucie wysokiego komfortu, elastycznego i delikatnego materiału medycznego. Dostępnych jest 5 rozmiarów tamponów w kształcie walca i 3 rozmiary w kształcie kostki. Podczas wizyty należy dopasować rozmiar tamponu i nauczyć chorą go aplikować. W razie wątpliwości, czy dobrano właściwy rozmiar lub jeśli tampon nie zadziałał i podejrzewa się, że mógł być na przykład za mały, można zastosować zestaw starterów i wypróbować inne rozmiary. Chore stosują tampony przez cały dzień albo tylko w razie potrzeby, na przykład podczas wysiłku fizycznego. Kobiety, które jeszcze nie rodziły, używają tamponów w mniejszym roz-

A.



B.



Rycina 3. Pessary stosowane do leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu (za pozwoleniem firmy dr Arabin). **A.** Pessar cewkowy (u pacjentek bez zaburzeń statyki narządu płciowego); **B.** Pessar cewkowo-kołnierzowy (u pacjentek z zaburzeniami statyki narządu płciowego)

miarze, a pacjentki po porodzie zwykle sięgają po średnie rozmiary. Tampony stosuje się też w przypadkach, w których mięśnie dna miednicy źle funkcjonują, pacjentka ma szerokie wejście do pochwy albo zastarzałe pęknięcie krocza, a pessary cewkowe i cewkowo-kołnierzowe są nieskuteczne. Używa się wtedy większych rozmiarów tamponów. Można je zastosować również przy zmienionej anatomicznie pochwie na przykład po radioterapii lub u chorych po wcześniejszych operacjach ze zrostami w pochwie lub z szerszą i krótszą pochwą, ponieważ tampon dostosowuje się do kształtu pochwy. Można zmodyfikować też kształt tamponu do zmienionych warunków anatomicznych poprzez obcięcie jego fragmentu [19].

Pessaroterapia w zaburzeniach statyki narządu płciowego połączonych z wysiłkowym nietrzymaniem moczu

Pessary kostkowe mogą być używane również wtedy, gdy z POP współistnieją objawy wysiłkowego nietrzymania moczu (wnm), mieszanego nietrzymania moczu (wnm/nm) lub występuje ukryte nietrzymanie moczu. W przy-

padku współistniejącego wysiłkowego nietrzymania moczu pessar kostkowy powinien zostać umieszczony pod cewką moczową. Czasami w tej sytuacji należy sprawdzić, czy większy albo mniejszy rozmiar będzie skuteczniejszy. Po założeniu pessara kostkowego pacjentka może wykonywać ćwiczenia Kegla, zaciskając wokół niego mięśnie dna miednicy. U chorych z zaburzeniami statyki narządu płciowego i objawami nietrzymania moczu z parć naglących po pewnym czasie stosowania pessara kostkowego objawy zespołu pęcherza nadreaktywnego (*overactive bladder*, OAB) ustępują. Jeżeli jednak dolegliwości nadal się utrzymują, należy równolegle włączyć farmakoterapię albo spróbować użyć mniejszego pessara lub o innym kształcie, na przykład pessara talerzowego [15, 17].

W razie braku skutecznego działania pessara kostkowego na nietrzymanie moczu u kobiet z zaburzeniami statyki i współistniejącymi objawami nm warto spróbować pessarów o innych kształtach lub tamponów PVA. Pessar cewkowo-kołnierzowy można stosować przy niezbyt nasilonych postaciach POP, przy większych zaburzeniach można sprawdzić, czy skuteczne będą pessary: pierścieniowy, talerzowy albo grzybkowy. Dobór takiego pessara nie zawsze jest łatwy [17, 19].

Tampony w kształcie kostki i walca, ze specjalnej medycznej, wysokiej jakości elastycznej pianki PVA, wykazują skuteczność w leczeniu różnych rodzajów zaburzeń statyki narządu rodowego oraz w wysiłkowego lub mieszanego nietrzymania moczu. W czasie wizyty u ginekologa chora powinna zostać poinstruowana, jak używa się tamponu. Tampon zakłada się maksymalnie na 12 godzin. Po umyciu rąk i wyciągnięciu tamponu z opakowania należy włożyć go do ciepłej wody na około 1 minutę, a następnie odcisnąć nadmiar wody. Wtedy tampon staje się miękki i elastyczny, co ułatwia jego aplikację do pochwy. Można też go gotować do 3–5 min. Po posmarowaniu żelem lub kremem chora umieszcza tampon w pochwie. Tampon kobiety wyjmują zwykle w pozycji kucznej poprzez pociąganie za sznurek. U pacjentek z POP umiejscawia się go w pochwie jak najgłębiej, natomiast w przypadku współistniejącego nietrzymania moczu powinien zostać umieszczony pod cewką moczową, czyli bardziej na zewnątrz [19].

Podsumowanie

Znane od wieków i powszechnie stosowane w urologii pessary obecnie przeżywają renesans. Wiele kobiet stosuje je przez długi czas. Odsetek pacjentek skutecznie leczonych za pomocą pessarów zależy od właściwego ich stosowania przez specjalistów i chore oraz przekonania lekarzy, co do danej metody terapii. Lepsze modele, dobrej jakości materiały i nowe koncepcje leczenia z codziennym samodzielnym zakładaniem przez pacjentki i aplikacją estrogenów dopochwowo

poszerzają spektrum terapeutyczne i sprawiają, że leczenie przynosi lepsze wyniki w zakresie skuteczności i tolerancji i staje się coraz bardziej popularne wśród pacjentek [20]. Pessaroterapia tylko w dzień jest coraz częściej stosowana w wielu ośrodkach uroginekologicznych. Według autorów niniejszej pracy taki sposób leczenia jest nie tylko dobrze tolerowany przez pacjentki, ale też bezpieczny [4, 17, 20, 21]. Po wieloletnim stosowaniu pessarów zakładanych na stałe, bez odpowiedniego nadzoru, stwierdzane są pojedyncze przypadki uwięźnięcia szyjki macicy, przetok, erozji pessara do jelita czy pęcherza moczowego [4, 17, 21]. Natomiast w przypadku wieloletniego stosowania pessarów kostkowych wyjmowanych na noc nie zaobserwowano żadnego z wymienionych powikłań [15, 22]. Główny problem stanowi nieprawidłowe użytkowanie pessarów przez pacjentki, a mianowicie brak systematycznego usuwania z pochwy i higieny. Może to doprowadzić do zwiększenia częstości występowania infekcji i erozji pochwy [4, 7, 15, 23].

Jeśli nie ma przeciwwskazań warto jednocześnie wraz z pessaroterapią zastosować miejscowo estrogeny. Niedobór estrogenów może prowadzić, poprzez zaburzenia syntezy i rozkładu kolagenu, do osłabienia więzadeł oraz mięśni podtrzymujących narządy znajdujące się w obrębie miednicy mniejszej [10, 24]. Zanikowe zapalenie pochwy powoduje suchość, świąd i pieczenie pochwy i sromu. Pomenopauzalna zmiana flory w pochwie,

zwłaszcza u kobiet aktywnych seksualnie, sprzyja infekcjom w drogach moczowych [25]. Badania potwierdziły istotne znaczenie stosowania estrogenów dopochwowych w leczeniu infekcji dolnych dróg moczowych. Pomimo że rola estrogenów w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu jest niejasna, od wielu lat stosuje się je u pacjentek z wmn. Estrogeny przywracają prawidłowe ukrwienie w obrębie cewki moczowej poprzez zwiększenie liczby naczyń okołocewkowych, co zwiększa opór cewki moczowej i może pozytywnie wpływać na trzymanie moczu. Estrogeny mogą zmniejszać częstość i amplitudę skurczów mięśnia wypieracza pęcherza oraz zwiększać próg wrażliwości pęcherza i powodować rozkurcz mięśnia wybieracza pęcherza, co ma istotne znaczenie u kobiet z objawami OAB. Prawdopodobnie estrogeny stosowane jako jedyna terapia mają małe znaczenie u pacjentek z objawami nietrzymania moczu i zaburzeń statyki, ale w połączeniu z pessaroterapią mogą odgrywać istotną rolę [12, 24, 26].

Indywidualny dobór rodzaju i rozmiaru pessara wymaga doświadczenia specjalisty, ale krzywa uczenia się według autorów nie jest długa i w odróżnieniu od operacji, nie niesie ryzyka istotnych powikłań [19, 21, 22].

Konflikt interesów: Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Abstract

Urogynaecological disorders, as urinary incontinence and vaginal prolapse, are the most common diseases among women all over the world. Approach to the treatment is staging, starting from conservative treatment to surgical ones. Pessaries are commonly used in conservative therapy, giving improvement of symptoms. This review provides an overview of advantages and disadvantages of pessaries and tampons usage in particular in regards to the type of pessaries, indications for use, benefits of usage, quality of life and satisfaction of the patients, as well as potential complications. The analysis of literature provides evidence of effective and nonsurgical alternatives of urogynaecological disorders with pessary therapy. The rate of satisfaction from the vaginal pessary usage is high and shortcomings occur rarely, if any. The data proves that vaginal pessary therapy allows for control of urine incontinence and prevents vaginal prolapse, if it is fit properly and falls within regular control examinations. It should be considered as a first line of treatment for urogynaecological disorders [1].

Key words: pessaries; tampons; conservative treatment; vaginal prolapse; urinary incontinence

Gin. Perinat. Prakt. 2018; 3, 4: 143–148

Piśmiennictwo

1. Al-Shaikh G, Syed S, Osman S, et al. Pessary use in stress urinary incontinence: a review of advantages, complications, patient satisfaction, and quality of life. *Int J Womens Health*. 2018; 10: 195–201, doi: [10.2147/IJWH.S152616](https://doi.org/10.2147/IJWH.S152616), indexed in Pubmed: [29713205](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29713205/).
2. de Albuquerque Coelho SC, de Castro EB, Juliato CR. Female pelvic organ prolapse using pessaries: systematic review. *Int Urogynecol J*. 2016; 27(12): 1797–1803, doi: [10.1007/s00192-016-2991-y](https://doi.org/10.1007/s00192-016-2991-y), indexed in Pubmed: [26992725](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26992725/).

3. Cheung RYK, Lee JHS, Lee LL, et al. Vaginal Pessary in Women With Symptomatic Pelvic Organ Prolapse: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2016; 128(1): 73–80, doi: [10.1097/AOG.0000000000001489](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001489), indexed in Pubmed: [27275798](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27275798/).
4. Ramsay S, Tu LeM, Tannenbaum C. Natural history of pessary use in women aged 65 - 74 versus 75 years and older with pelvic organ prolapse: a 12-year study. *Int Urogynecol J.* 2016; 27(8): 1201–1207, doi: [10.1007/s00192-016-2970-3](https://doi.org/10.1007/s00192-016-2970-3), indexed in Pubmed: [26872647](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26872647/).
5. Wiegersma M, Panman CM, Kollen BJ, et al. Pelvic floor muscle training versus watchful waiting or pessary treatment for pelvic organ prolapse (POPPS): design and participant baseline characteristics of two parallel pragmatic randomized controlled trials in primary care. *Maturitas.* 2014; 77(2): 168–173, doi: [10.1016/j.maturitas.2013.10.014](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.10.014), indexed in Pubmed: [24268876](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24268876/).
6. Meriwether KV, Komesu YM, Craig E, et al. Sexual Function and Pessary Management among Women Using a Pessary for Pelvic Floor Disorders. *J Sex Med.* 2015; 12(12): 2339–2349, doi: [10.1111/jsm.13060](https://doi.org/10.1111/jsm.13060), indexed in Pubmed: [26632106](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26632106/).
7. Velzel J, Roovers JP, Van der Vaart CH, et al. A nationwide survey concerning practices in pessary use for pelvic organ prolapse in The Netherlands: identifying needs for further research. *Int Urogynecol J.* 2015; 26(10): 1453–1458, doi: [10.1007/s00192-015-2697-6](https://doi.org/10.1007/s00192-015-2697-6), indexed in Pubmed: [26063547](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26063547/).
8. Sullivan SA, Davidson ERW, Bretschneider CE, et al. Patient characteristics associated with treatment choice for pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Int Urogynecol J.* 2016; 27(5): 811–816, doi: [10.1007/s00192-015-2907-2](https://doi.org/10.1007/s00192-015-2907-2), indexed in Pubmed: [26642799](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26642799/).
9. Jones K, Yang L, Lowder JL, et al. Effect of pessary use on genital hiatus measurements in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2008; 112(3): 630–636, doi: [10.1097/AOG.0b013e318181879f](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318181879f), indexed in Pubmed: [18757662](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18757662/).
10. Lone F, Thakar R, Sultan AH, et al. A 5-year prospective study of vaginal pessary use for pelvic organ prolapse. *Int J Gynaecol Obstet.* 2011; 114(1): 56–59, doi: [10.1016/j.ijgo.2011.02.006](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2011.02.006), indexed in Pubmed: [21575953](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21575953/).
11. Lamers BHC, Broekman BMW, Milani AL. Pessary treatment for pelvic organ prolapse and health-related quality of life: a review. *Int Urogynecol J.* 2011; 22(6): 637–644, doi: [10.1007/s00192-011-1390-7](https://doi.org/10.1007/s00192-011-1390-7), indexed in Pubmed: [21472447](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21472447/).
12. Ding J, Chen C, Song XC, et al. Successful use of ring pessary with support for advanced pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2015; 26(10): 1517–1523, doi: [10.1007/s00192-015-2738-1](https://doi.org/10.1007/s00192-015-2738-1), indexed in Pubmed: [25982787](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25982787/).
13. Bø K, Hilde G, Stær-Jensen J, et al. Postpartum pelvic floor muscle training and pelvic organ prolapse—a randomized trial of primiparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 212(1): 38.e1–38.e7, doi: [10.1016/j.ajog.2014.06.049](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.06.049), indexed in Pubmed: [24983687](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24983687/).
14. Bø K, Majida M, Engh ME. Does a ring pessary in situ influence the pelvic floor muscle function of women with pelvic organ prolapse when tested in supine? *Int Urogynecol J.* 2012; 23(5): 573–577, doi: [10.1007/s00192-011-1598-6](https://doi.org/10.1007/s00192-011-1598-6), indexed in Pubmed: [22086263](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22086263/).
15. Nemeth Z, Nagy S, Ott J. The cube pessary: an underestimated treatment option for pelvic organ prolapse? Subjective 1-year outcomes. *Int Urogynecol J.* 2013; 24(10): 1695–1701, doi: [10.1007/s00192-013-2093-z](https://doi.org/10.1007/s00192-013-2093-z), indexed in Pubmed: [23579291](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23579291/).
16. Oliver R, Thakar R, Sultan AH. The history and usage of the vaginal pessary: a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011; 156(2): 125–130, doi: [10.1016/j.ejogrb.2010.12.039](https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.12.039), indexed in Pubmed: [21255901](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21255901/).
17. Robert M, Schulz JA, Harvey MA, et al. UROGYNAECOLOGY COMMITTEE. Technical update on pessary use. *J Obstet Gynaecol Can.* 2013; 35(7): 664–674, doi: [10.1016/S1701-2163\(15\)30888-4](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(15)30888-4), indexed in Pubmed: [23876646](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23876646/).
18. Cammu H, Van Nuyen M, Amy JJ. A 10-year follow-up after Kegel pelvic floor muscle exercises for genuine stress incontinence. *BJU Int.* 2000; 85(6): 655–658, indexed in Pubmed: [10759660](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10759660/).
19. Właźlak E, Frachowicz K, Surkont G. Zaburzenia statyki dna miednicy – leczenie zachowawcze, pessaroterapia. W: Baranowski W., Rogowski A. (red.). *Uroginekologia*. Medical Tribune Polska Sp. z o.o. Warszawa, 2018: 343–356.
20. Atnip S, O'Dell K. Vaginal support pessaries: indications for use and fitting strategies. *Urol Nurs.* 2012; 32(3): 114–24, quiz 125, indexed in Pubmed: [22860390](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22860390/).
21. Abdulaziz M, Stothers L, Lazare D, et al. An integrative review and severity classification of complications related to pessary use in the treatment of female pelvic organ prolapse. *Can Urol Assoc J.* 2015; 9(5-6): E400–E406, doi: [10.5489/cuaj.2783](https://doi.org/10.5489/cuaj.2783), indexed in Pubmed: [26225188](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26225188/).
22. Ding J, Song XC, Deng M, et al. Which factors should be considered in choosing pessary type and size for pelvic organ prolapse patients in a fitting trial? *Int Urogynecol J.* 2016; 27(12): 1867–1871, doi: [10.1007/s00192-016-3051-3](https://doi.org/10.1007/s00192-016-3051-3), indexed in Pubmed: [27260324](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27260324/).
23. Griebling TL. Vaginal pessaries for treatment of pelvic organ prolapse in elderly women. *Curr Opin Urol.* 2016; 26(2): 201–206, doi: [10.1097/MOU.0000000000000266](https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000266), indexed in Pubmed: [26765048](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26765048/).
24. Weber MA, Kleijn MH, Langendam M, et al. Local Oestrogen for Pelvic Floor Disorders: A Systematic Review. *PLoS One.* 2015; 10(9): e0136265, doi: [10.1371/journal.pone.0136265](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136265), indexed in Pubmed: [26383760](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26383760/).
25. Zeleke BM, Davis SR, Fradkin P, et al. Vasomotor symptoms and urogenital atrophy in older women: a systematic review. *Climacteric.* 2015; 18(2): 112–120, doi: [10.3109/13697137.2014.978754](https://doi.org/10.3109/13697137.2014.978754), indexed in Pubmed: [25382674](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25382674/).
26. Dessie SG, Armstrong K, Modest AM, et al. Effect of vaginal estrogen on pessary use. *Int Urogynecol J.* 2016; 27(9): 1423–1429, doi: [10.1007/s00192-016-3000-1](https://doi.org/10.1007/s00192-016-3000-1), indexed in Pubmed: [26992727](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26992727/).