Koszty przeprowadzenia operacyjnego leczenia nietrzymania moczu u kobiet

Costs of surgical treatment of urinary incontinence in women

Tomasz Rechberger, Krzysztof Postawski, Klaudia Charachajczuk

II Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie; kierownik Kliniki: prof. dr hab. med. Tomasz Rechberger

Przegląd Menopauzalny 2009; 1: 11– 14

Streszczenie

Cel: W pracy dokonano retrospektywnej oceny kosztów leczenia operacyjnego wysiłkowego nietrzymania moczu, analizując nakłady finansowe konieczne do przeprowadzenia kolposuspensji sposobem Burcha drogą laparotomii (n = 10) bądź laparoskopii (n = 8), a także zabiegów slingowych TVT, IVS-02, IVS-04 (n = po 10) i TVT-O (n = 4).

Materiał i metody: Analizę bezpośrednich nakładów finansowych na jeden zabieg przeprowadzono w grupie 52 wytypowanych losowo z 1329 przeprowadzonych w II Klinice Ginekologii UM w Lublinie od 22.02.1999 r. do 4.05.2007 r. operacji u kobiet z powodu wysiłkowego nietrzymania moczu. Koszty obliczano osobno dla każdego zabiegu na podstawie wewnętrznej dokumentacji szpitala. Obejmowały one koszt znieczulenia operowanej oraz materiałów zużytych podczas zabiegu, w tym materiałów opatrunkowych, rękawic chirurgicznych, płynów dezynfekcyjnych, cewnika Foleya, strzykawek i igieł do iniekcji, bielizny operacyjnej, leków stosowanych miejscowo przez operatora oraz zestawów do podcewkowej aplikacji taśm polipropylenowych, nici chirurgicznych i jednorazowego sprzętu operacyjnego, a w przypadkach wykorzystywania narzędzi wielorazowego użytku, koszt ich sterylizacji.

Wnioski: Najwyższych nakładów (4158 zł) wymagał zabieg laparoskopowy sposobem Burcha. Wysoka cena leczenia uzależniona była przede wszystkim od kosztownych narzędzi operacyjnych jednorazowego użytku, długiego czasu trwania zabiegu, a także dotchawiczego znieczulenia ogólnego. Koszty operacji slingowych były najniższe, gdy wykonywano TVT, co zależało m.in. od stosowania u większości leczonych znieczulenia miejscowego. Najniższych nakładów finansowych wymagał zabieg Burcha, ale wykonywany na zakończenie laparotomii z innych powodów niż nietrzymanie moczu.

Wyniki: Przedstawione wyniki bezpośrednich kosztów własnych ponoszonych na operacyjne leczenie wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet pozwalają na potwierdzenie powszechnie panującej opinii, że leczenie nietrzymania moczu wiąże się z ogromnymi nakładami finansowymi. Nakazem chwili jest więc stosowanie najbardziej skutecznych, ale zarazem najtańszych zabiegów operacyjnych, a wszelkie poszukiwanie oszczędności jest uzasadnione.

Słowa kluczowe: koszty operacji, nietrzymanie moczu u kobiet, operacja sposobem Burcha, slingoplastyka, TVT, IVS-02, IVS-04, TVT-O

Summary

Objective: To estimate costs for surgical treatment of urinary incontinence surgery in women by applying retropubic Burch colposuspension or modern sling procedures.

Material and methods: A total of 52 procedures were randomly chosen from a cohort of 1329 stress urinary incontinence (SUI) operations performed during 1999–2007 in the 2nd Department of Gynaecology, Medical University of Lublin. There were 10 Burch open and 8 laparoscopic version of colposuspension, 10 TVT, 10 IVS-02, 10 IVS-04 and four TVT-O slings. Mean costs in Polish zlotys for each procedure were calculated according to: time of procedure, mode of anaesthesia used and sum of money spent for surgical supplies including disposable kits and surgical procedure kits such as TVT, TVT-O, IVS-02 and IVS-04 sets.

Results: The highest mean costs (4158 zl) were obtained for the laparoscopic version of the Burch procedure due to the longest time needed for surgical operation, and the most expensive general anaesthesia used as well as disposable tacking device using to staple the mesh to Cooper's ligament. Mean costs of suburethral slings were comparable, but the TVT-O method was the most expensive (1956.20 zl). Lowest mean costs were noted for the Burch procedure performed as an additional treatment at the end of laparotomy due to uterine or adnexal non-neoplastic diseases.

Conclusions: Urinary incontinence surgical treatment in women is associated with substantial costs. In view of the high costs of the laparoscopic version of the Burch procedure and also the lack of long-term results of this operation, we suggest that the procedure should not be a first line of SUI treatment.

Key words: costs of surgical procedure, stress urinary incontinence in women, Burch colposuspension, TVT, IVS-02, IVS-04, TVT-O

Adres do korespondencji:
prof. dr hab. med. **Tomasz Rechberger**, II Klinika Ginekologii, Uniwersytet Medyczny, ul. Jaczewskiego 8, 20-594 Lublin

Wstęp

Nietrzymanie moczu (NM) ze względu na wielkość dotkniętej nim populacji zaliczane jest aktualnie do chorób społecznych [1]. Częstość występowania choroby u kobiet jest proporcjonalna do wieku, rasy a także stopnia otyłości, jakkolwiek jednym z najistotniejszych czynników patofizjologicznych najczęściej notowanej wysiłkowej formy schorzenia są porody drogą pochwową, szczególnie zaś płodów o masie przekraczającej 4000 g [2]. Odsetek chorych po menopauzie jest pięciokrotnie wyższy niż kobiet w 4. dekadzie życia (60 *vs* 12%) [3]. Powszechnie uważa się, że w związku z wydłużaniem się długości życia człowieka liczba kobiet, u których wystąpi NM będzie się sukcesywnie zwiększać [4, 5]. Luber i wsp. [4] prognozują, że w Stanach Zjednoczonych w ciągu najbliższych 30 lat populacja kobiet w wieku powyżej 65 lat wzrośnie aż o 80%, a 1/3 z nich ze względu na występowanie zaburzeń statyki narządu płciowego (POP) lub objawów NM będzie wymagała specjalistycznego i kosztownego leczenia. Wilson i wsp. [6] poinformowali, że w 1995 r. roczne nakłady na kurację NM u kobiet wyniosły w Stanach Zjednoczonych ok. 12,4 mld dolarów, a Anand i wsp. [7] po przeprowadzeniu prospektywnej analizy wskaźników demograficznych oszacowali, że wzrost nakładów na kurację nietrzymania moczu u starszych kobiet zwiększy się w Stanach Zjednoczonych o ok. 105% w roku 2020 i o 160% w ciągu następnych 20 lat.

W ocenie zespołu redagującego portal WrongDiagnosis (http://www.wrongdiagnosis.com) zajmujący się dostarczaniem specjalistycznych informacji medycznych, w Polsce liczba kobiet chorych na NM wynosi aktualnie ok. 1,85 mln. Kalkulacje autorów [8] wskazują, że ta populacja już w 1999 r. była wyższa, obejmując ok. 8% kobiet powyżej 45. roku życia, a choroba stwarza poważny problem zarówno medyczny, jak i społeczny oraz ekonomiczny. Jako jedyni w Polsce Zajda i wsp. [9] informują, że roczne nakłady finansowe ponoszone przez kobietę z objawami NM na zakup środków wchłaniających mocz wyniosły w 1999 r. ok. 200 zł. Subak i wsp. [10] wyliczyli natomiast, że średnie, roczne wydatki na ten sam cel, powiększone o opłaty za pranie i czyszczenie bielizny kwalifikowanych do leczenia zabiegowego Amerykanek wynoszą 750 dolarów. Grupa Subak informuje ponadto, że każda z 655 kobiet biorących udział w badaniu skłonna jest wydać rocznie przeciętnie nawet 1400 dolarów, o ile spowodowałoby to ustąpienie dolegliwości.

Tab. I. Koszty zabiegów operacyjnych wykonywanych u kobiet z objawami NM (wg Raportu HTA TPJ)

Nazwa metody	Całkowite koszty różniące zabiegu
plastyka przednia pochwy	2111,40 zł
operacja MMK	2435,45 zł
operacja metodą Burcha	2432,67 zł
operacja TVT	2268,87 zł

Zespół ekspertów Towarzystwa Promocji Jakości (TPJ) zajmujący się oceną technologii medycznych w raporcie HTA (*Health Technology Assessment*) z 2001 r., wykorzystując najlepsze dostępne doniesienia naukowe oraz dane kosztowe pochodzące z 6 ośrodków (wojewódzkie szpitale specjalistyczne, wojskowe szpitale kliniczne, miejskie szpitale specjalistyczne) i od płatników (regionalne kasy chorych) wyliczył, że w Polsce spośród 4 zabiegów chirurgicznych najczęściej wykonywanych z powodu NM, najwyższe koszty różniące (koszty całkowite pomniejszone o koszty wspólne, identyczne dla każdej z procedur) występują w przypadkach leczenia sposobem Marshall-Marchetti-Krantza (MMK) (tab. I) [11].

Autorzy wspomnianego raportu po przeliczeniu kosztów leczenia 10 tys. osób na jedno wyleczenie, uwzględniając opłacalność kombinacji chirurgii pierwszego i drugiego rzutu (zabiegu naprawczego, stosowanego w przypadku niepowodzenia pierwszego zabiegu), podali, że spośród ocenianych sposobów leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu najbardziej opłacalna jest metoda TVT, której koszt wynosi 2610,92 zł. Nakłady finansowe konieczne do wyleczenia jednej chorej przez wykonanie plastyki przedniej pochwy, operacji MMK albo Burcha są wyższe odpowiednio nawet o 60, 9 i 13%.

Celem przeprowadzonych badań była analiza własnych kosztów bezpośrednich leczenia operacyjnego nietrzymania moczu u kobiet metodą kolposuspensji załonowej sposobem Burcha oraz slingu podcewkowego.

Materiał i metody

Analizę bezpośrednich nakładów finansowych na jeden zabieg przeprowadzono w grupie 52 wytypowanych losowo z 1329 przeprowadzonych w II Klinice Ginekologii UM w Lublinie od 22.02.1999 r. do 4.05.2007 r. operacji u kobiet z powodu wysiłkowego nietrzymania moczu. Koszty bezpośrednie obejmowały opłatę za znieczulenie chorej, materiał opatrunkowy, w tym zużyty do obłożenia pola operacyjnego, rękawice chirurgiczne, płyny dezynfekcyjne, cewnik Foleya, strzykawki i igły do iniekcji, bieliznę operacyjną, leki stosowane miejscowo przez operatora oraz zestawy do podcewkowej aplikacji taśm polipropylenowych, nici chirurgiczne i jednorazowy sprzęt operacyjny, a w przypadkach wykorzystywania narzędzi wielorazowego użytku, za koszt ich sterylizacji. Poniesione wydatki obliczono na podstawie dokumentacji wewnętrznej Samodzielnego Państwowego Szpitala Klinicznego nr 4 w Lublinie [12].

Osiemnaście operacji sposobem Burcha wykonywano w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym, przy czym 10 przeprowadzono drogą laparotomii jako końcowy etap

zabiegów wykonywanych z powodu niezłośliwych zmian trzonu macicy lub przydatków. Pozostałych 8 przeprowadzono drogą laparoskopii wyłącznie z powodu obiektywnie potwierdzonego wysiłkowego nietrzymania moczu, gdy nie występowały wskazania do otwarcia jamy brzusznej.

Zabieg sposobem TVT obligatoryjnie łączono z inspekcją ciągłości ścian pęcherza moczowego przy użyciu cystoskopu. Pięć takich operacji slingowych wykonano w znieczuleniu miejscowym, 4 w podpajęczynówkowym wycenionym na 0,45 zł za minutę. Jedną chorą operowano w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym, którego cena za minutę wynosi w szpitalu, w którym przeprowadzono badania, 4,6 zł. Koszt znieczulenia miejscowego uzależniony był od liczby podanych miejscowo ampułek 2-procentowej lignokainy w cenie 3,9 zł za sztukę.

Metodę IVS-02 z cystoskopową kontrolą pęcherza moczowego zastosowano u 6 kobiet poddanych znieczuleniu ogólnemu dotchawiczemu oraz u 4, które zoperowano, podając środki anestetyczne drogą dożylną. Cena minuty takiego znieczulenia skalkulowana została w SPSK 4 na 1,6 zł. Krótkotrwałe, dożylne znieczulenie ogólne zastosowano u 8 operowanych sposobem IVS-04, a 2 takie operacje wykonano w znieczuleniu dotchawiczym. Wszystkie zabiegi TVT-O zostały przeprowadzone w czasie krótkotrwałego znieczulenia dożylnego.

Wyniki

Analizę bezpośrednich kosztów przeprowadzenia operacyjnego leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet przedstawiono w tabeli II.

Przeprowadzono ponadto symulację bezpośrednich kosztów zabiegowego leczenia nietrzymania moczu u kobiet przy możliwej do wykonania modyfikacji oryginalnych zestawów przeznaczonych do operacji metodami IVS-02 oraz IVS-04. Skrócenie o połowę długości dostarczanego przez producenta slingu IVS-02 oraz IVS-04 i zastąpienie ubytku długości przez przedłużenie obu końców taśmy niewchłanialnymi nićmi chirurgicznymi obniżyłoby koszt obu zabiegów odpowiednio do 838 i 885 zł. W przypadku zastąpienia oryginalnych taśm slingami o identycznych wymiarach, ale przygotowanymi z monofilamentowej siatki polipropylenowej Parietene, koszt obu zabiegów uległby dalszemu, znacznemu obniżeniu do wartości 252 zł w przypadku IVS-02 i 209 zł w metodzie IVS-04.

Omówienie wyników i dyskusja

Przedstawione wyniki bezpośrednich kosztów własnych ponoszonych na operacyjne leczenie wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet pozwalają na potwierdzenie opinii m.in. Subaka i wsp. [9], że leczenie nietrzymania moczu wiąże się z ogromnymi nakładami finansowymi. Wielkość bezpośrednich kosztów własnych leczenia NM była w dużej mierze uzależniona od czasu trwania zabiegu oraz sposobu znieczulenia pacjentki. Najwyższe koszty znieczulenia zanotowano w przypadkach stosowania dotchawiczej analgezji ogólnej podczas najdłużej trwających zabiegów kolposuspensji załonowej sposobem Burcha wykonywanych drogą laparoskopii. Koszt znieczulenia chorej do operacji TVT przy zastosowaniu narkozy dotchawiczej był 7 razy wyższy niż przy stosowaniu w zbliżonym czasie znieczulenia podpajęczynówkowego i ponaddwudziestotrzykrotnie przewyższał wydatki poniesione na znieczulenie miejscowe wywoływane ostrzyknięciem lignokainą operowanego regionu [12].

Zastosowanie znieczulenia miejscowego podczas operacji wysiłkowego nietrzymania moczu przynosi zatem nie tylko wymierny efekt ekonomiczny, ale jak informuje Koops i wsp. [13], decyduje także o lepszych wynikach leczenia metodą TVT, szczególnie zaś wykonywanego przez doświadczonego chirurga ($p = 0,032$, $\beta = 2,21$, CI_{95} 1,07–4,55). Mając powyższe na uwadze, taki rodzaj znieczulenia jest przez autorów ostatnio coraz częściej stosowany, także w przypadkach wykonywania

Tab. II. Średnie koszty (w zł) znieczulenia, materiałów i leków oraz przeprowadzenia leczenia NM w zależności od rodzaju zabiegu chirurgicznego

Rodzaj operacji	Czas trwania zabiegu (min)	Koszt znieczulenia	Koszt materiałów i leków	Koszt przeprowadzenia leczenia
modo Burch (drogą laparotomii) n = 10	67,5	310,5	353,7	664,2
modo Burch (drogą laparoskopii) n = 8	86,9	399,6	3758,4	4158,0
TVT n = 10	34,0*	20,4	1138,5	1158,9
IVS-02 n = 10	24,5	81,2	1341,4	1422,6
IVS-04 n = 10	23,5	55,6	1504,2	1559,8
TVT-O n = 4	25,0	40,0	1916,2	1956,2

**dotyczy zabiegów operacyjnych wykonanych w znieczuleniu podpajęczynówkowym i ogólnym dotchawiczym; n – liczba zabiegów*

innych zabiegów slingowych, umożliwiając ponadto znaczne skrócenie czasu pobytu pacjentki w szpitalu.

Najniższe średnie koszty bezpośrednie zanotowane zostały w przypadkach zabiegu sposobem Burcha wykonywanego drogą laparotomii. Należy przypuszczać, że byłyby one znacznie niższe, gdyby zabieg nie był poprzedzony leczeniem schorzeń narządu płciowego, w kalkulacji przeprowadzonej przez autorów niniejszej pracy analizowano bowiem całkowity czas trwania laparotomii, a nie potrzebny wyłącznie na wykonanie kolposuspensji. Niskie koszty bezpośrednie operacji były spowodowane użyciem narzędzi chirurgicznych wielorazowego użytku, co w relacji do zabiegu wykonywanego drogą laparoskopii generowało prawie jedenastokrotnie niższe nakłady finansowe na zużywane materiały. Fiksacja pochwy do więzadeł Coopera podczas laparoskopowej wersji zabiegu Burcha wykonywana była przy użyciu wybitnie kosztownego, jednorazowego staplera (Protac, VSSC, Norwalk Ct), którego cena równa 2200 zł stanowiła ponad połowę (ok. 53%) kosztów bezpośrednich zabiegu.

Średni odsetek wyleczeń nietrzymania moczu przy zastosowaniu operacji sposobem Burcha jest porównywalny ze skutecznością slingu załonowego TVT oraz przezzasłonowego TOT (84 *vs* 88 *vs* 88), a w liczbach bezwzględnych wyższy niż uzyskano, stosując korekcję NM za pomocą IVS-02 albo IVS-04 (ok. 79 *vs* 71) [14–16]. Należy jednak podkreślić, że zdaniem wielu grup badawczych, w tym także Bloka i Corcosa [17], nowe techniki mało inwazyjnych operacji taśmowych zapewnią prawdopodobnie wyższy odsetek wyleczeń NM niż oferuje kolposuspensja załonowa Burcha. Autorzy prezentują jednak stanowisko, że stosunkowo niskie nakłady finansowe na zabieg oraz wysoka, równa 69% nawet po upływie 10 lat, skuteczność terapeutyczna operacji wykonywanej drogą laparotomii [18] decydują o jej stosowaniu u kobiet z objawami wysiłkowego nietrzymania moczu, operowanych z powodu schorzeń narządu płciowego wymagających otwarcia jamy brzusznej. Autorom niniejszej pracy wydaje się także, że wysokie koszty bezpośrednie oraz brak potwierdzenia w badaniach długookresowych wysokiej skuteczności leczniczej skłaniają raczej do eliminowania laparoskopowej wersji zabiegu Burcha, jako terapii z wyboru w leczeniu NM u kobiet.

Autorzy są pewni, że całkowity koszt leczenia hospitalizowanej pacjentki będzie o wiele wyższy niż wynika z przedstawionych kalkulacji, ze względu na konieczność uwzględnienia w rachunku ekonomicznym wydatków związanych z pobytem chorej w szpitalu, diagnostyką przedoperacyjną i pooperacyjną, leczeniem farmakologicznym oraz ewentualną terapią powikłań [11]. Ponadto operacyjne leczenie nietrzymania moczu często towarzyszy kosztownym zabiegom korekcji zaburzeń statyki, co wymaga stosowania kilku procedur leczniczych jednocześnie [19]. Takie postępowanie generuje wystąpienie strat jednostki leczniczej, ponieważ w myśl obowiązujących przepisów, refundacji przez Narodowy Fundusz Zdrowia podlega wyłącznie jedna ze stosowanych metod terapeutycznych. Nakazem chwili jest więc stosowanie najbardziej skutecznych, ale zarazem najtańszych zabiegów operacyjnych, a wszelkie poszukiwanie oszczędności jest uzasadnione.

Piśmiennictwo

1. Hampel C, Artibani W, Espuña Pons M, et al. Understanding the burden of stress urinary incontinence in Europe: a Qualitative Review of the literature. Eur Urol 2004; 46: 15-27.
2. Bradley CS, Kennedy CM, Nygaard IE. Pelvic floor symptoms and lifestyle factors in older women. J Women Health (Larchmt) 2005; 14: 128-36.
3. Horbach NS. Suburethral sling procedures. In: Urogynecology and urodynamics. 3rd ed. Ostergard DR Wiliams & Wilkins 1991.
4. Luber KM, Boero S, Choe JY. The demographics of pelvic floor disorders. Current observations and future projections. Am J Obstet Gynecol 2001; 184: 1496-501.
5. Surkont G, Wlaźlak E, Suzin J. Nietrzymanie moczu u kobiet – problem społeczny, medyczny i naukowy. Prz Menopauz 2003; 2: 59-65.
6. Wilson L, Brown JS, Shin GP, et al. Annual direct cost of urinary incontinence. Obstet Gynecol 2001; 98: 398-406.
7. Anand KB, Wolf-Klein GP, Silverstone FA, Foley CJ. Demographic changes and their financial implications. Clin Geriatr Med 1990; 61: 1-12.
8. Adamiak A, Tomaszewski J, Mazur P, et al. Nietrzymanie moczu u kobiet – epidemiologia i czynniki ryzyka. Prz Menopauz 2002; 1: 28-32.
9. Zajda J, Połujański M, Zbrzeźniak M. Leczenie nietrzymania moczu u kobiet – problem społeczny, ekonomiczny i leczniczy. Nowa Medycyna – Urologia 2000; 7: 76-81.
10. Subak LL, Brubaker L, Chai TC, et al. High costs of urinary incontinence among women electing surgery to treat stress incontinence. Obstet Gynecol 2008; 111: 899-907.
11. Porównawcza ocena technologii chirurgicznego leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Raport HTA Towarzystwa Promocji Jakości. http://www.tpj.pl/hta.php?raport=3.
12. Charachajczuk K. Analiza porównawcza bezpośrednich kosztów leczenia operacyjnego w nietrzymaniu moczu u kobiet. Praca magisterska. Akademia Medyczna, Lublin 2007.
13. Koops SE, Bisseling TM, van Brummen HJ, et al. What determines a successful tension-free vaginal tape? A prospective multicenter cohort study: results from The Netherlands TVT database. Am J Obstet Gynecol 2006; 194: 65-74.
14. Sivaslioglu AA, Caliskan E, Dolen I, Haberal A. A randomized comparison of transobturator tape and Burch colposuspension in the treatment of female stress urinary incontinence. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2007; 18: 1015-9.
15. Lapitan MC, Cody DJ, Grant AM. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2005; 3: CD002912.
16. Rechberger T, Adamiak A, Jankiewicz K i wsp. Prospektywne badanie porównujące efektywność kliniczną i częstość występowania powikłań śród- i pooperacyjnych slingu załonowego (IVS-02) i slingu przezzasłonowego (IVS-04) zastosowanych w leczeniu wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. Gin Pol 2007; 78: 299-302.
17. Blok BF, Corcos J. Surgery for stress urinary incontinence in women: A 2006 review. Indian J Urol 2007; 23: 148-52.
18. Alcalay M, Monga A, Stanton SL. Burch colposuspension: A 10-20 year follow up. Br J Obstet Gynaecol 1995; 102: 740-5.
19. Atiemo H, Daneshgari F. Surgical innovations in pelvic organ prolapse and incontinence. Clin Geriatr Med 2006; 22: 605-21.