

JAKOŚĆ ŻYCIA CHORYCH Z KAMICĄ UKŁADU MOCZOWEGO

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH UROLITHIASIS

Michał Matuszewski^{1,2}, Fryderyk Menzel¹, M. Neska³, Paweł Hackemer¹, Wojciech Krajewski¹, Małgorzata Neska-Matuszewska⁴, Bartosz Małkiewicz¹

¹Klinika Urologii i Onkologii Urologicznej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu

²Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

³Studenckie Koło Naukowe Kardioseksuologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

⁴Katedra i Zakład Radiologii Ogólnej, Zabiegowej i Neuroradiologii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2018.37>

STRESZCZENIE

Kamica układu moczowego jest chorobą o znaczeniu społecznym, dotykającą znacznej części społeczeństwa. Przebiega ona przewlekłe, charakteryzuje się dużym odsetkiem nawrotów oraz często wymaga podjęcia leczenia zabiegowego.

Celem pracy jest przybliżenie problemu obniżonej jakości życia, w różnych jego aspektach, u chorych na kamice układu moczowego.

Dokonano przeglądu literatury przy użyciu bazy PubMed na podstawie słów kluczowych, wybierając istotne dla opracowywanego zagadnienia artykuły. Wykazano znaczne obniżenie różnych parametrów jakości życia u pacjentów z kamicy moczową. Jako główne czynniki niższej jakości życia określono: częstotliwość ataków kolki nerkowej, ilość i rodzaj podejmowanych interwencji zabiegowych. Wśród pacjentów stwierdzono wyższą akceptację dla procedur małoinwazyjnych.

Słowa kluczowe: kamica moczowa, kolka nerkowa, jakość życia, litotrypsja.

ABSTRACT

Urolithiasis is a socially significant disease affecting broad part of the society. It is a chronic disease characterized by high percentage of recurrence. Patients suffering from urolithiasis often require a medical intervention.

The aim of the study is to present the problem of reduced quality of life in many of its aspects in patients with urolithiasis.

Literature review was performed using PubMed database and selected keywords. Articles relevant for this subject were identified and analyzed.

Significant reduction of various parameters defining quality of life in patients with urolithiasis was observed. The main factors associated with lower quality of life are frequency of renal colic incidents and also number, type and invasiveness of performed medical interventions. Higher acceptance of minimally-invasive procedures was observed.

Keywords: urolithiasis, renal colic, quality of life, lithotripsy.

Wstęp

Kamica układu moczowego jest powszechną chorobą, zazwyczaj mającą swój początek pomiędzy 30. a 50. rokiem życia. Mężczyźni chorują średnio 3 razy częściej niż kobiety. Schorzenie to dotyka do 10% społeczeństwa w krajach zachodnich, przy czym obserwowana jest tendencja wzrostowa zapadalności na kamicy moczową, a u ponad połowy pacjentów obserwowane są nawroty choroby [1]. Z tego powodu kamica moczowa ma zasięg społeczny i często wiąże się z absencją w pracy, wpływając na sytuację ekonomiczną chorych.

Typowe objawy kolki nerkowej takie jak silny ból okolicy lędźwiowej, nudności, wymioty sprawiają, że chorzy z opisywanymi objawami często zgłaszają się do szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR), stanowiąc ok 1% wszystkich przypadków rejestrowanych w SOR [2].

Po doraźnym opanowaniu dolegliwości i zaopatrzeniu urologicznym pacjenta w warunkach SOR, chorzy powinni pozostawać pod kontrolą poradni specjalistycznych, wykonując okresowe badania kontrolne: laboratoryjne i obrazowe. W ten sposób stają się oni związani z systemem ochrony zdrowia. Często też wymagają stosowania cewników moczowych (pęcherzowych, moczowodowych), lub wytworzenia przetoki nerkowej (nefrostomii) celem zapewnienia odpływu moczu. Obecność złożeń jest także związana z wyższym ryzykiem infekcji układu moczowego. Spora grupa pacjentów wymaga interwencji zabiegowych. Wśród głównych zabiegów stosowanych w leczeniu kamicy wykorzystuje się

- litotrypsję pozaustrojową falą uderzeniową (ESWL)
- litotrypsję endoskopową, zarówno z użyciem litotryptorów mechanicznych, jak i przy użyciu lasera. Zabiegi endoskopowe pozwalają na usunięcie złożeń z:

- pęcherza moczowego – cystolitotrypsja
- moczowodu – ureterorenoskopia z litotrypsją (URS)
- układu kielichowo miedniczkowego nerki: przezskórna nefrolitotrypsja (percutaneous nephrolithotripsy – PCNL), wsteczna chirurgia wewnątrznerkowa (retrograde in-trarenal surgery – RIRS)
 - operacje laparoskopowe i otwarte: cystolitotomia, ureterolitotomia, pielolitotomia, nephrolitotomia

Wybór właściwej metody leczenia kamicy jest wybierany wspólnie przez urologa i pacjenta, z uwzględnieniem przede wszystkim wielkości i lokalizacji złogu. Opisane powyżej zabiegi mogą być wykonywane w znieczuleniu regionalnym lub ogólnym, w zależności od wybranej metody interwencji.

Cel pracy

Celem pracy jest prezentacja w jakim stopniu kamica układu moczowego wpływa na jakość życia dorosłych chorych, oraz jaka grupa pacjentów jest najbardziej narażona na niekorzystne efekty choroby podstawowej. Dodatkowym celem jest ukazanie jaki sposób leczenia kamicy jest najbardziej akceptowalny i zarazem najmniej obciążający dla chorych.

Materiał i metody

Dokonano przeglądu literatury wykorzystując bazę Pubmed przy użyciu słów kluczowych tj. kamica moczowa, kolka nerkowa, jakość życia, litotrypsja. Artykuły zawierające istotne informacje dla opisywanego tematu wykorzystano do stworzenia niniejszego przeglądu.

W większości prac dla określenia jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia (health related quality of life – HRQoL) użyto kwestionariuszy SF-36, pozwalającego na ocenę ośmiu wskaźników jakości życia tj.

- funkcjonowanie fizyczne,
- ograniczenie w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego,
- dolegliwości bólowe,
- ogólne poczucie zdrowia,
- witalność,
- funkcjonowanie społeczne,
- ograniczenie w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych,
- poczucie zdrowia psychicznego.

Kwestionariusz SI-36 przetłumaczono na podstawie opracowania Tylki [3]. Rzadziej używane były kwestionariusze SF-8, EQ-5D, LifeScale, Perceived Stress Scale.

Wyniki

Wykazane zostało, że kobiety cierpiące z powodu kamicy moczowej mają niższy HRQoL niż mężczyźni, w wyniku

zmniejszenia energii życiowej, zaburzeń snu oraz nasilonych lęków [4]. Także obecność chorób współtowarzyszących tj. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, otyłość, dolegliwości ze strony układu ruchu, oraz podeszły wiek wpływają na obniżenie jakości życia, w porównaniu do osób nie obciążanych dodatkowymi chorobami [5–8]. Osoby leczące się z powodu kamicy układu moczowego częściej cierpią z powodu depresji, zgłaszają większą ilość napotykaných sytuacji stresowych, oraz problemów natury emocjonalnej [5,8–10]. Ryzyko wystąpienia depresji jest dodatkowo zwiększane przez wystąpienie powikłań związanych z leczeniem kamicy [11]. Ilość obecnych w układzie moczowym złogów, rzutuje na ilość koniecznych konsultacji medycznych, a większa ilość odbywanych konsultacji także obniża jakość życia pacjentów [6,8]. Na obniżenie HRQoL wpływa też niski status socjoekonomiczny chorych [12].

Wśród pacjentów z kamicy moczową, obniżenie jakości życia występuje znamienne częściej u osób ze stwierdzoną cystynurią niż u pozostałych chorych, z powodu wyższej nawrotowości choroby w tej grupie.

Wskaźnik HRQoL jest szczególnie niższy jeżeli jest mierzony w niedługim okresie czasu od ostatniego ataku kolki nerkowej, oraz gdy zwiększa się ilość ataków w ciągu roku [6]. W populacji amerykańskiej osoby z nawrotową kamicy moczową uzyskiwały obniżone wyniki w sześciu z spośród 8 obszarów badanych kwestionariuszem SI-36. Obniżenie jakości życia dotyczyło kategorii: funkcjonowania fizycznego, ogrywania ról w związku z problemami zdrowotnymi, dolegliwości bólowych, ogólnego poczucia zdrowia, witalności i funkcjonowania społecznego [5, 6, 8, 12–17]. Jednak badanie przeprowadzone przez Donnally i wsp. wykazało, że jeżeli w ciągu jednego miesiąca przed określeniem HRQoL na podstawie kwestionariusz SI-36, nie wystąpił atak kolki nerkowej, to otrzymane wyniki nie różnią się znacząco pomiędzy grupami chorych a zdrowych osób [14].

Potwierdzony został wpływ kamicy układu moczowego na funkcje seksualne. U tych chorych istotnie częściej występują zaburzenia erekcji, szczególnie postaci ciężkie i średnie. Ponadto w tej grupie obserwuje się także obniżony poziom testosteronu we krwi [18].

Zastosowanie leczenia zabiegowego pod postacią małoinwazyjnego ESWL ma na celu zniszczenie złogu w stopniu umożliwiającym jego samodzielne wydalenie przez chorego. Mimo minimalnej ingerencji w ciało pacjenta, dochodzi w tej grupie osób do obniżenia jakości życia w funkcjonowaniu fizycznym, funkcjonowaniu społecznym i na skutek dolegliwości bólowych [15]. Niepełna litotrypsja podczas zabiegu ESWL, skutkująca obecnością

kamicy resztkowej jest czynnikiem obniżającym jakość życia [19, 20].

Zastosowanie leczenia o większym stopniu inwazyjności (PCNL) celem leczenia kamicy nerkowej nie wpływa na zdrowie psychiczne ale skutkuje podniesieniem jakości życia w aspekcie fizycznym. Szczególna poprawa jest obserwowana w okresie trzech miesięcy od zastosowanego zabiegu PCNL. Podobnej poprawy nie obserwuje się w grupie osób poddanych ESWL [21]. Nieco odmienne wyniki do opisywanych, uzyskał Staios i wsp. stwierdzając, że przeprowadzenie zabiegu PCNL, na złogi zlokalizowane w zakresie dolnego bieguna nerki, podnosi nie tylko jakość życia fizycznego, ale i psychicznego. Zespół ten potwierdził także, że poprawa jakości życia utrzymuje się do jednego roku po zabiegu [22].

Analizując wyniki jakości życia mieszkańców Arabii Saudyjskiej, u których występowała kamica moczowodowa i nerkowa, stwierdzono że pacjenci leczeni metodą ESWL, wykazują znaczną poprawę HRQoL w przeciągu kilku miesięcy od przeprowadzonego zabiegu, w każdym badanym zakresie, z wyjątkiem dolegliwości bólowych i zdrowia ogólnego, które nie ulegają poprawie [15]. Odmienne wyniki uzyskano w populacji japońskiej, gdzie przeprowadzenie ESWL nie wpłynęło na poprawę któregośkolwiek z aspektów jakości życia [17].

Chorzy poddawani zabiegowi ESWL szybciej powracają do normalnej aktywności życiowej, w tym także do pracy zarobkowej, niż osoby poddane innym interwencjom [15]. ESWL jest też preferowany przez pacjentów z uwagi na mniejsze dolegliwości po zabiegowe [15, 23, 24].

Osoby poddane leczeniu zabiegowemu częściej są skłonne do ponownych interwencji, niż chorzy leczeni wcześniej zachowawczo [23, 25]. Ponadto ponad połowa z pacjentów (56,4%) pozostawia decyzję co do wyboru metody leczenia prowadzącemu urologowi [25].

Przewlekły charakter kamicy moczowej jest związany z koniecznością zmiany stylu życia. Atak kolki nerkowej, objawiający się przede wszystkim silnym bólem okolicy lędźwiowej, jest na tyle silnym przeżyciem, iż 81% pacjentów gotowych jest brać leki przewlekłe niż doświadczyć go ponownie [14]. Wprowadzenie odpowiedniej edukacji chorych pozwala na redukcję lęku związanego z chorobą i leczeniem [11]. Większość pacjentów jest też gotowych zmienić swoje przyzwyczajenia związane z przyjmowaniem płynów i dietą, ale jedynie 81% chorych wyraża chęć na uczestniczenie w regularnych spotkaniach mających na celu utrwalenie wprowadzanych zmian. Ponadto jeżeli zmiana przyzwyczajzeń dietetycznych miałaby być związana z poniesieniem kosztów finansowych, to odsetek chętnych pacjentów zmniejsza się do 76% [26].

Dyskusja

Często podstawowym kryterium przy leczeniu jest całkowite uwolnienie pacjenta od złogów (uzyskanie wysokiego wskaźnika stone-free-ratio). Jest to postępowanie jak najbardziej słuszne mając na uwadze patofizjologię i często objawy kliniczne. Niestety przy podejmowaniu przez lekarzy działań terapeutycznych często pomijana jest jakość życia pacjentów. Niedostatek czasu na przeprowadzenie rozmowy ukierunkowanej na pacjenta skutkuje pominięciem tego bardzo ważnego aspektu. W epoce holistycznej medycyny, należy ukierunkować wszystkie działania na szeroko rozumiane dobro pacjenta.

Większość przytoczonych prac jednoznacznie wykazuje, że chorzy z kamicą układu moczowego cierpią z powodu obniżenia jakości życia w różnych aspektach. Istnienie dodatkowych czynników takich jak podeszły wiek, schorzenia współistniejące czy niski status socjoekonomiczny dodatkowo obniżają jakość życia tej grupy pacjentów.

Przy podejmowaniu decyzji co do metody leczenia należy uwzględnić preferencje chorego, mając na uwadze, że metody małoinwazyjne (ESWL) są w większym stopniu akceptowane. Chorzy także skłaniają się do ponownego wyboru tej metody leczenia, którą już byli leczeni. Jednak ponad połowa pacjentów obdarza swojego lekarza takim zaufaniem, że przy wyborze metody leczenia – kieruje się zdaniem lekarza. Mając na uwadze to, iż każda procedura niesie za sobą ryzyko niepowodzenia oraz potencjalnych komplikacji, należy szczególnie rozważnie wybierać metodę interwencji. Nie bez znaczenia jest także odpowiednia edukacja pacjentów.

W okresach pomiędzy atakami kolki nerkowej chorzy mają obniżoną jakość życia. Odczuwają oni dolegliwości fizyczne, a także psychiczne spowodowane wiedzą o nawrotowym charakterze kamicy i lekiem przed kolejnym atakiem kolki nerkowej. Taka sytuacja stawia ich w tej samej grupie jak osoby ze schorzeniami przewlekłymi takimi jak cukrzyca i niewydolność nerek, u których jakość życia też jest obniżona w wielu obszarach [27, 28].

Częste ataki kolki nerkowej, powodują absencję w pracy, obniżenie statusu socjoekonomicznego. W ten sposób choroba i stan pacjenta dodatkowo rzutują na najbliższe osoby, które niejednokrotnie również potrzebują wsparcia [29].

Większość chorych w dotychczasowych badaniach była badana z użyciem formularza SI-36, rzadziej z wykorzystaniem innych narzędzi. Jednakże praca Penniston i wsp. przeprowadzone w populacji mieszkańców Stanów Zjednoczonych i Kanady, wykazuje że stosowanie nowo opracowanego formularza Wisconsin Stone Quality of Life Questionnaire (WISQOL) jest metodą dokładniejszą

[30]. Odpowiednio dobrane arkusze badające HRQoL są pomocnym narzędziem diagnostycznym, mogącym mieć wyższą wartość prognostyczną dotyczącą zachorowalności i śmiertelności niż inne parametry [31, 32]

Wnioski

Kamica moczowa jest chorobą przewlekłą, o znaczeniu społecznym. U chorych obserwuje się znaczące obniżenie jakości życia w wielu obszarach, nawet w okresach bezobjawowych, w których pacjenci nie doświadczają ataków kolki nerkowej. Charakter choroby często wymaga podjęcia interwencji zabiegowych, z których pacjenci w najbar-dziej akceptują metody małoinwazyjne (ESWL), pozwalające na szybszy powrót do codziennej aktywności.

Piśmiennictwo

1. Croppi E, Ferraro PM, Taddei L, Gambaro G. Prevalence of renal stones in an Italian urban population: A general practice-based study. *Urol Res* 2012;40:517–22. doi:10.1007/s00240-012-0477-z.
2. Westphalen AC, Hsia RY, Maselli JH, Wang R, Gonzales R. Radiological imaging of patients with suspected urinary tract stones: National trends, diagnoses, and predictors. *Acad Emerg Med* 2011;18:700–7. doi:10.1111/j.1553-2712.2011.01103.x.
3. Tylka J, Piotrowicz R. Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – Wersja polska. *Kardiologia Polska* 2009;67:1166–9.
4. Penniston KL, Nakada SY. 445 Women Stone Formers Have Reduced Quality of Life Compared To Men Due To Lower Energy, More Sleep Disturbances, and Anxiety. *J Urol* 2013;189:e182. doi:10.1016/j.juro.2013.02.1835.
5. Penniston KL, Nakada SY. Health Related Quality of Life Differs Between Male and Female Stone Formers. *J Urol* 2007;178:2435–40. doi:10.1016/j.juro.2007.08.009.
6. Modersitzki F. Health-related quality of life (HRQoL) in cystine compared with non-cystine stone formers 2016;1848:3047–54. doi:10.1016/j.bbame.2015.02.010.Cationic.
7. Fann CY, Huang PC, Yen AMF, Chen HH. Patient Utility Measurement for Managing Ureteral Stones: A Modified Standard Gamble Approach. *Value Heal Reg Issues* 2012;1:87–92. doi:10.1016/j.vhri.2012.03.004.
8. Bryant M, Angell J, Tu H, Goodman M, Pattaras J, Ogan K. Health Related Quality of Life for Stone Formers. *J Urol* 2012;188:436–40. doi:10.1016/j.juro.2012.04.015.
9. Diniz DHMP, Schor N, Blay SL. Stressful Life Events and Painful Recurrent Colic of Renal Lithiasis. *J Urol* 2006;176:2483–7. doi:10.1016/j.juro.2006.07.156.
10. Miyaoka R, Ortiz-Alvarado O, Kriedberg C, Alanee S, Chotikawanich E, Monga M. Correlation between stress and kidney stone disease. *J Endourol* 2012;26:551–5. doi:10.1089/end.2010.0536.
11. Angell J, Bryant M, Tu H, Goodman M, Pattaras J, Ogan K. Association of depression and urolithiasis. *Urology* 2012;79:518–25. doi:10.1016/j.jurology.2011.10.007.
12. Diniz DHMP, Blay SL, Schor N. Quality of life of patients with nephrolithiasis and recurrent painful renal colic. *Nephron – Clin Pract* 2007;106:91–8. doi:10.1159/000102995.
13. Pearle MS, Lingeman JE, Leveillee R, Kuo R, Preminger GM, Nadler RB, et al. Prospective Randomized Trial Comparing Shock Wave Lithotripsy and Ureteroscopy for Lower Pole Caliceal Calculi 1 cm or Less. *J Urol* 2008;179:2005–9. doi:10.1016/j.juro.2008.03.140.
14. Donnally CJ, Gupta A, Bensalah K, Tuncel A, Raman J, Pearle MS, et al. Longitudinal evaluation of the SF-36 quality of life questionnaire in patients with kidney stones. *Urol Res* 2011;39:141–6. doi:10.1007/s00240-010-0313-2.
15. Arafa MA, Rabah DM. Study of quality of life and its determinants in patients after urinary stone fragmentation. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:119. doi:10.1186/1477-7525-8-119.
16. Rabah DM, Alomar M, Binsaleh S, Arafa MA. Health related quality of life in ureteral stone patients: Post-ureterolithiasis. *Urol Res* 2011;39:385–8. doi:10.1007/s00240-011-0375-9.
17. Kurahashi T, Miyake H, Shinozaki M, Oka N, Takenaka A, Hara I, et al. Health-related quality of life in patients undergoing lithotripsy for urinary stones. *Int Urol Nephrol* 2008;40:39–43. doi:10.1007/s11255-007-9231-9.
18. Otunctemur A, Ozbek E, Cakir SS, Dursun M, Polat EC. Association of erectile dysfunction and urolithiasis Association of erectile dysfunction and urolithiasis 2014;9–11. doi:10.4081/aiaa.2014.3.215.
19. Sahin C, Cihangir Cetinel A, Eryildirim B, Tuncer M, Faydaci G, Sarica K. Stone size and quality of life: A critical evaluation after extracorporeal shock wave lithotripsy. *Arch Ital Di Urol E Androl* 2015;87:227–32. doi:10.4081/aiaa.2015.3.227.
20. Sahin C, Tuncer M, Yazici O, Horuz R, Cetinel AC, Eryildirim B, et al. Do the residual fragments after shock wave lithotripsy affect the quality of life? *Urology* 2014;84:549–54. doi:10.1016/j.urology.2014.05.012.
21. Deem S, Defade B, Modak A, Emmett M, Martinez F, Davalos J. Percutaneous nephrolithotomy versus extracorporeal shock wave lithotripsy for moderate sized kidney stones. *Urology* 2011;78:739–43. doi:10.1016/j.urology.2011.04.010.
22. Staios D, Andrews HO, Shaik T, Buchholz NNP. Quality of life after percutaneous nephrolithotomy for caliceal diverticulum and secluded lower-pole renal stones. *J Endourol* 2007;21:515–9. doi:10.1089/end.2006.0432.
23. Mays NB, Petruckevitch A, Snowdon C. Patients' quality of life following extracorporeal shock-wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy for renal calculi. *Int J Technol Assess Health Care* 1990;6:633–42. doi:10.1017/S026646230000427X.
24. Karlson SJ, Renkel J, Tahir AR, Angelsen A, Diep LM. Extracorporeal shockwave lithotripsy versus ureteroscopy for 5- to 10-mm stones in the proximal ureter: Prospective effectiveness patient-preference trial. *J Endourol* 2007;21:28–33. doi:10.1089/end.2006.0153.
25. Sarkissian C, Noble M, Li J, Monga M. Patient decision making for asymptomatic renal calculi: Balancing benefit and risk. *Urology* 2013;81:236–40. doi:10.1016/j.urology.2012.10.032.
26. Tiselius HG. Patients' attitudes on how to deal with the risk of future stone recurrences. *Urol Res* 2006;34:255–60. doi:10.1007/s00240-006-0056-2.
27. Martínez-Sanchis S, Bernal MC, Montagud J V., Abad A, Crespo J, Pallardó LM. Quality of Life and Stressors in Patients with Chronic Kidney Disease Depending on Treatment. *Span J Psychol* 2015;18:E25. doi:10.1017/sjp.2015.17.
28. Vanstone M, Rewegan A, Brundisini F, Dejean D, Giacomini M. Patient perspectives on quality of life with uncontrolled type 1 diabetes mellitus: A systematic review and qualitative meta-synthesis. *Ont Health Technol Assess Ser* 2015;15:1–29.
29. Golics CJ, Basra MKA, Finlay AY, Salek S. The development and validation of the Family Reported Outcome Measure (FROM-16)?? to assess the impact of disease on the partner or family member. *Qual Life Res* 2014;23:317–26. doi:10.1007/s11136-013-0457-y.
30. Penniston KL, Antonelli JA, Viprakasit DP, Averch TD, Sivalingam S, Sur RL, et al. Validation and Reliability of the Wisconsin

Stone Quality of Life Questionnaire. J Urol 2017;197:1280–8. doi:10.1016/j.juro.2016.11.097.

31. Dominick KL, Ahern FM, Gold CH, Heller DA. Relationship of health-related quality of life to health care utilization and mortality among older adults. Aging Clin Exp Res 2002;14:499–508. doi:10.1007/BF03327351.
32. Karen B. DeSalvo, Nicole Bloser, Kristi Reynolds, Jiang He PM. Mortality Prediction with a Single General Self-Rated Health Question A Meta-Analysis Karen. J Gen Intern Med 2006;21:267–75. doi:10.1111/j.1525-1497.2005.0291.x.

Zaakceptowano do edycji:
Zaakceptowano do publikacji:

Adres do korespondencji:

Michał Matuszewski
Kl. Urologii i Onkologii Urologicznej
Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego
ul. Borowska 213,
50-556 Wrocław
e-mail: michal.andrzej.matuszewski@gmail.com
tel. kom. 668 708 712
tel. (71) 733-10-10
fax: (71) 733 -10-09