

Kvaliteta života vezana uz zdravlje u bolesnika liječenih nadomještanjem bubrežne funkcije

Health-related quality of life in patients on renal replacement therapy

Daniela Germin Petrović^{1*}, Božidar Vujičić², Martina Pavletić Peršić², Sanjin Rački²

Sažetak. U medicinskoj znanosti mjerenje zdravlja, praćenje kvalitete života i kvalitete života vezane uz zdravlje (KŽVZ) predstavljaju prihvaćene instrumente za procjenu utjecaja bolesti i različitih postupaka liječenja na bolesnikovo tjelesno ili emocionalno stanje u svakodnevnim aktivnostima. KŽVZ predstavlja dio općeg koncepta kvalitete života koji se odnosi specifično na zdravlje osobe, a označava mjerenje funkcioniranja, blagostanja i opće percepcije zdravlja bolesnika u tri domene: fizičkoj, mentalnoj i socijalnoj. Instrumenti za mjerenje KŽVZ temelje se na konceptu zdravlja koji je višedimenzionalan, a izvor informacija je sam bolesnik. Mogu se klasificirati kao generički ili specifični. Generički instrumenti procjenjuju koncept zdravlja koji predstavlja temeljnu humanu vrijednost i odnose se na zdravstveno stanje i blagostanje svakog pojedinca, neovisno o dobi, bolesti ili načinu liječenja. Specifični instrumenti usmjereni su na specifičnu bolest, stanje ili liječenje. Rezultati istraživanja KŽVZ u bolesnika u završnom stupnju bubrežnog zatajenja pokazali su nižu kvalitetu života kao i funkcionalni status bolesnika u usporedbi s općom populacijom. Prema navedenim podacima KŽVZ predstavlja novu mjeru ishoda liječenja bolesnika na hemodijalizi. U brojnim je studijama potvrđeno da KŽVZ, mentalna i fizička komponenta zasebno, predstavljaju nezavisne pretkazivače za povećan rizik od smrti i hospitalizacije bolesnika liječenih nadomještanjem bubrežne funkcije.

Ključne riječi: hemodijaliza, kronično bubrežno zatajenje, kvaliteta života vezana uz zdravlje, nadomještanje bubrežne funkcije, SF-36, smrtnost

Abstract. In the medical field health status measurement, quality of life and health-related quality of life (HRQOL) assessment are adopted instruments to evaluate the effects that a disease and different treatment or intervention have on patient's physical or emotional state in everyday activities. HRQOL as the subset of overall concept of quality of life that relates specifically to a person's health refers to the measure of the patients' functioning, well-being and general health perception in three domains: physical, psychological and social. HRQOL instruments are based on multidimensional health concept, in which the source of information is patient. Available instruments are classifiable as generic or specific. Generic instruments assess health concepts that represent basic human values and are relevant to everyone's health status and well-being and are not specific for age, disease or treatment. Specific instruments focus on the specific disease, condition or treatment. Reports on HRQOL in end-stage renal disease patients have shown impairment of quality of life and functional status compared with general population. There is evidence that HRQOL predicts outcomes in hemodialysis patients. Many studies have found that HRQOL, physical and mental components, are independent predictors for higher risk of death and hospitalization among patients on renal replacement therapy.

Key words: chronic renal failure, hemodialysis, health-related quality of life, mortality, renal replacement therapy, SF-36

¹Centar za dijalizu, Istarski domovi zdravlja Pula – Ispostava Umag

²Zavod za nefrologiju i dijalizu, Klinika za internu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka

Prispjelo: 25. 4. 2010.

Prihvaćeno: 28. 8. 2010.

Adresa za dopisivanje:

***Mr. sc. Daniela Germin Petrović, dr. med.**
Centar za dijalizu, Istarski domovi zdravlja
Pula – Ispostava Umag,
Edoardo Pascali 3a, 52 470 Umag
e-mail: daniela.germin@pu.t-com.hr

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

UVOD

U proteklih dvadesetak godina jedno od najznačajnijih napredaka u području zdravstvenog sustava bilo je prepoznavanje središnje uloge bolesnika i njegovog doživljavanja zdravlja u praćenju kvalitete i ishoda liječenja¹. Ishod liječenja koji je do tada uvijek procjenjivan kao preživljavanje, u novije vrijeme označava u kojoj se mjeri promjene bolesnikova funkcioniranja ili dobrog osjećanja podudara ju s njegovim potrebama i očekivanjima. Iako je

Kvaliteta života vezana uz zdravlje, kao dio općeg koncepta kvalitete života koji se odnosi specifično na zdravlje osobe, označava mjerenje funkcioniranja, blagostanja i opće percepcije zdravlja bolesnika u svakoj od tri domene: fizičkoj, mentalnoj i socijalnoj. Danas u suvremenoj kliničkoj medicini postoje sve veći zahtjevi za ispitivanjem učinkovitosti, neškodljivosti i isplativosti novih strategija liječenja koje, osim omjera troškova i koristi, uključuju i bolesnikov osjećaj zdravlja kao mjerilo uspješnosti liječenja.

bolesnik najbolji izvor informacija koje se odnose na postizanje ovih ciljeva, informacije o doživljavanju bolesti i liječenja ne prikupljaju se rutinski u medicinskoj praksi kao ni tijekom kliničkih istraživanja. Ove informacije nisu ni dio medicinske dokumentacije te su nedostupne za analizu u bazama podataka našeg zdravstvenog sustava. U vremenu koje je pred nama, informacije o bolesnikovom funkcionalnom statusu, blagostanju i drugim parametrima ishoda liječenja bit će zanimljivi i sustavu zdravstvenog osiguranja u analizi troškova i koristi liječenja, radi poboljšanja organizacije i financiranja sustava zdravstvene zaštite. Ove informacije mogu biti korisne kliničkim istraživačima koji procjenjuju učinkovitost novih metoda liječenja i novih tehnologija, kao i liječnicima koji se bave kliničkom praksom te pokušavaju postići optimalne ishode liječenja. Primarni izvor ovih novih informacija koje se odnose na funkcionalni status i blagostanje bolesnika predstavljaju različiti standardni upitnici.

POJAM KVALITETE ŽIVOTA

U medicinskoj znanosti mjerenje zdravlja, praćenje kvalitete života i kvalitete života vezane uz zdravlje

(KŽVZ) jednako su prihvaćeni instrumenti za procjenu utjecaja bolesti, različitih postupaka liječenja ili kompleksnih terapijskih zahvata na bolesnikovo tjelesno i emocionalno stanje u svakodnevnim aktivnostima. Prema definiciji Svjetske zdravstvene organizacije zdravlje je stanje potpunog fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti². Zdravlje predstavlja višedimenzionalnu kategoriju, ono je kontinuum u rasponu od negativnih (ograničenja, disfunkcije, iscrpljenosti) do pozitivnih karakteristika (različite sposobnosti, aktivnosti, dobro osjećanje, snaga i energija), a tendencije današnjeg poimanja zdravlja imaju zajedničku ideju: "Zdravlje je ono što sam čovjek procijeni kao zdravlje". Ipak, koncept kvalitete života različit je od samog zdravlja, iako je usko povezan s njim. Prema definiciji Krizmanića i Kolesarića iz 1989. kvaliteta života subjektivno je doživljavanje vlastitog života određeno objektivnim okolnostima u kojima osoba živi, karakteristikama ličnosti koje utječu na doživljavanje realnosti i njenog specifičnog životnog iskustva³. Izvan zdravstvenog sustava kvaliteta života ima drugačije značenje i predmet je proučavanja ekonomije, sociologije, psihologije i drugih znanosti. U ovom kontekstu, više od procjene samog zdravstvenog stanja, to je način na koji bolesnik shvaća i reagira na mnoge zdravstvene i nezdravstvene aspekte vlastitog života u kojem obiteljski život, prihodi, posao i drugi aspekti života koji su izvan djelatnosti zdravstvenog sustava igraju značajnu ulogu⁴. Dakle, KŽVZ, kao dio općeg koncepta kvalitete života koji se odnosi specifično na zdravlje osobe, označava mjerenje funkcioniranja, blagostanja i opće percepcije zdravlja bolesnika u svakoj od tri domene: fizičkoj, mentalnoj i socijalnoj⁵. Na slici 1 prikazan je obrazac za mjerenje KŽVZ.

Mjere ishoda liječenja, odnosno rezultata djelovanja zdravstvenog sustava, razvile su se u posljednjih dvadesetak godina od tradicionalnih varijabli kao što su smrtnost, pobol, nastup određenog kliničkog događaja i procjena koštanja liječenja, prema kompleksnim mjerilima usmjerenim na bolesnika (tablica 1)⁶. Zanimanje bolesnika, ali i davatelja zdravstvenih usluga, o najboljem, najučinkovitijem liječenju različitih kroničnih bolesti, kao i o vrijednosti zdravstvenog sustava, a ne isključivo o troškovima, usmjerilo je interes prema različitim novim mjerilima u kojima bolesnik sam

procjenjuje svoj funkcionalni status i blagostanje, u širokom rasponu od ljestvica funkcionalnih ograničenja do duhovnog aspekta kvalitete života. Mjerenje KŽVZ usmjereno je prema ishodu liječenja, a danas su informacije o funkcioniranju i blagostanju osobe značajne ne samo radi procjene troškova i koristi individualnog liječenja, nego i radi praćenja organizacije i troškova zdravstvenog sustava i njegovog utjecaja na ukupnu populaciju.

Svi mjerni instrumenti koji se danas koriste u procjeni kvalitete života temelje se na konceptu zdravlja koje je višedimenzionalno, a izvor informacija sam je bolesnik⁴. Dostupni alati mogu se klasificirati kao generički ili specifični. Generički instrumenti procjenjuju koncept zdravlja koji predstavlja temeljnu humanu vrijednost i odnose se na zdravstveno stanje i blagostanje svakog pojedinca, neovisno o dobi, bolesti ili načinu liječenja. Koriste se za usporedbu skupina različite dobi ili zdravstvenih problema te za usporedbu bolesnika s općom populacijom. Opća mjerenja obuhvaćaju upitnike *Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36)*, *Nottingham Health Profile*, *Sickness Impact Profile*, *World Health Organisation Quality of Life Assessment*, *EORTIC QLQ-30* i *GI-VIO (Interdisciplinary Group for Cancer Care Evaluation)*, prilagođene za kronične bubrežne bolesnike⁷. Glavni nedostatak ovih instrumenata je to što ne ulaze u specifičnosti pojedinih bolesti i stanja. Jedan od najčešće korištenih generičkih upitnika je SF-36 koji ispituje osam različitih domena: fizičko zdravlje, fizička ograničenja, tjelesni bolovi, emocionalna ograničenja, socijalno funkcioniranje, vitalnost/energija, mentalno zdravlje i opće

		KONCEPTI ZDRAVLJA		
		FIZIČKI	MENTALNI	SOCIJALNI
MJERE	FUNKCIONIRANJE			
	BLAGOSTANJE			
	OSOBNIA PERCEPCIJA			

Slika 1. Obrazac za mjerenje kvalitete života vezane uz zdravlje (prilagođeno prema referenci 5).

Figure 1. A matrix to measure health-related quality of life concepts (adapted from reference 5).

zdravlje⁸. Specifični instrumenti usmjereni su na specifične bolesti (demencija, hipertenzija, SIDA, astma i specifične maligne bolesti), dijagnostičke skupine, stanja (srčano zatajenje i bol u leđima) ili liječenje (zamjena kuka i angioplastika). Rezultati mjerenja mogu se iskazivati kao zasebni rezultati za određenu domenu ili ukupan indeks koji predstavlja zbroj svih ispitivanih zdravstvenih aspekata. *Kidney Disease Quality of Life Questionnaire* i *Kidney Disease Questionnaire* upitnici su koji predstavljaju specifične instrumente koji se koriste u bolesnika s kroničnom bubrežnom bolesti^{9,10}. Ovi upitnici koriste se u ispitivanju različitih dobnih skupina bolesnika, a primjenjuju se i na različite metode liječenja bubrežnog zatajenja.

KVALITETA ŽIVOTA I KRONIČNA BUBREŽNA BOLEST

U liječenju kroničnog bubrežnog zatajenja (KBZ) ishod samog liječenja tradicionalno se iskazuje pomoću standardnih kliničkih parametara, kao što su smrtnost i pobol. Problemi vezani uz pri-

Tablica 1. Vrste mjera ishoda i izabrani primjeri (prilagođeno prema referenci 6)

Table 1. Types of outcome measures and selected examples (adapted from reference 6).

Ishod	Vrste	Primjeri
Klinički	Klinički događaji	Infarkt miokarda, cerebrovaskularni događaji
	Fiziološke i metaboličke mjere Mortalitet	Krvni tlak, koncentracija kolesterola Specifični uzrok smrti (kardiovaskularni ili dr.) ili svi uzroci (ukupno)
Humanistički	Simptomi	<i>Rotterdam symptom check list</i>
	Kvaliteta života vezana uz zdravlje Funkcionalni status Zadovoljstvo bolesnika	<i>SF-36 Health Survey</i> , <i>Nottingham Health Profile</i> , <i>Sickness Impact Profile</i> <i>Katz Activities of Daily Living scale</i> , <i>Karnofsky indeks</i> , druge I-ADL skale <i>Group Health Association of American survey</i>
Ekonomski	Direktno medicinski	Hospitalizacija, poliklinički pregledi, pregledi na hitnim odjelima
	Indirektno medicinski	Gubitak posla, bolovanja

stup krvotoku, različite infekcije, kao i komplikacije metoda nadomještanja bubrežne funkcije najčešći su uzrok povećanog pobola ove populacije bolesnika. U bolesnika s KBZ specifični čimbenici vezani uz bolest (osnovna bubrežna bolest, anemija, pothranjenost, koštana bolest i metode nadomještanja bubrežne funkcije) dodatno utječu na kvalitetu života. Danas, u suvremenoj kliničkoj medicini postoje sve veći zahtjevi za ispitivanjem učinkovitosti, neškodljivosti i isplativosti novih strategija liječenja koji osim omjera troškova i koristi uključuju i bolesnikov osjećaj zdravlja kao mjerilo uspješnosti liječenja.

U posljednjih dvadesetak godina zabilježen je izrazit porast interesa za ispitivanjem KŽVZ. Broj publiciranih članaka koji su ispitivali kvalitetu života je od sredine osamdesetih godina, kada je iznosio 0.21 % svih publiciranih članaka, narastao sredinom devedesetih na 0.76 %⁴. Procjena kvalitete života u bolesnika sa završnim stupnjem bubrežnog zatajenja postaje novo zanimljivo područje koje ispituje specifične čimbenike vezane uz bubrežnu bolest i njihov utjecaj na svakodnevni život bolesnika¹¹. U ispitivanju provedenom u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), Velikoj Britaniji i Kanadi analizirani su kriteriji za selekciju bolesnika kojima se predlaže hemodijaliza (HD) kao metoda liječenja KBZ, kao i prihvaćanje HD kao metode liječenja koju su prihvatili sami bolesnici¹². Ispitivanje je pokazalo da je subjektivna ocjena bolesnikova zdravlja bila značajan čimbenik za prihvaćanje predloženog liječenja dijalizom u Britaniji i Kanadi, dok u SAD predloženo liječenje KBZ nije uzimalo u obzir subjektivnu procjenu bolesnika. Procjena KŽVZ pokazala je u nekoliko studija dobru korelaciju s klinički značajnim parametrima ishoda liječenja HD. U sklopu *Netherlands Cooperative Study on Adequacy of Dialysis* (NECOSAD) studije proučeno je 189 bolesnika na HD i klinički ishodi u razdoblju od jedne godine¹³. Zaključeno je da je niža KŽVZ bila pretkazivač lošeg kliničkog ishoda te da procjena KŽVZ daje potpuniju sliku stanja bolesnika u odnosu na standardne kliničke parametre. U studiji *Italian Collaborative Dialysis Quality of Life Group* (DIA-QOL) Mingardi i sur. ispitivali su KŽVZ koristeći SF-36 upitnik kao mjerni instrument te rezultat dijaliziranih bolesnika usporedili s općom populacijom¹⁴. Rezultati su pokazali da je analizirana tjelesna komponenta KŽVZ u bolesnika na HD

bila značajno lošija u usporedbi s općom populacijom, dok je mentalna komponenta bila jednaka onoj opće populacije. Pokazano je isto tako, da postoji korelacija KŽVZ s tradicionalnim kliničkim mjerama ishoda liječenja kao što su koncentracija serumskog albumina, pridružene bolesti krvožilnog sustava i podobnost bolesnika za listu čekanja za kadaveričnu transplantaciju bubrega, dok korelacija s dozom isporučene dijalize i anemijom nije potvrđena. U studiji je zaključeno da primjena upitnika za ispitivanje KŽVZ predstavlja jednostavnu i jeftinu metodu za procjenu ishoda liječenja bolesnika na HD, odnosno da niža KŽVZ upućuje na nepovoljan ishod. Slične rezultate pokazala je i Španjolska studija *Quality of Life of Diabetic Patients Starting Dialysis* (CALVIDIA Study)¹⁵. Revuelta i sur. koristili su SF-36 upitnik za mjerenje KŽVZ i bodovnu tablicu Karnofsky za procjenu funkcionalnog statusa dijabetičara koji započinju liječenje HD. Zaključeno je da je primjena upitnika SF-36, uključujući zasebno analiziranu mentalnu i fizičku komponentu, specifičnija od bodovne tablice Karnofsky kao pretkazivač smrtnosti dijabetičkih bolesnika koji započinju liječenje HD. Mentalna komponenta SF-36 upitnika zasebno predstavlja nezavisni pretkazivač smrtnosti i pobola u ovih bolesnika. Rezultati su isto tako pokazali da dijabetičari koji započinju liječenje HD imaju lošiju KŽVZ od nedijabetičara, lošiji funkcionalni status i veći komorbiditet. U svom istraživanju Kalantar-Zadeh i sur. ispitivali su povezanost KŽVZ mjerene SF-36 sa stupnjem ishranjenosti, brojem hospitalizacija i smrtnim ishodom bolesnika na HD te utvrdili korelaciju među njima¹⁶. Zaključili su da jednostavna analiza upitnikom SF-36 može biti pretkazivač trajanja i učestalosti bolničkog liječenja, kao i smrtnosti. Među analiziranim domenama mentalno zdravlje i ukupni zbroj bodova SF-36 imali su najveće prediktivno značenje za smrtnost, dok su bolesnici s hipoalbuminemijom, anemijom i pretiulošću imali nižu KŽVZ. Rezultati *Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study* (DOPPS) i mjerenja KŽVZ u oko 17.000 bolesnika u SAD-u, Japanu i pet europskih država pokazali su da je kvaliteta života značajno manja u bolesnika s KBZ i onih liječenih HD u usporedbi s općom populacijom¹⁷. U SAD-u utjecaj bolesti na mentalno zdravlje bio je najmanje izražen. U drugom dijelu istraživanja dokazano je da su niže komponente fizičkog i mentalnog zdravlja,

kao i analizirani parametri vezani uz bubrežnu bolest, povezani s većim rizikom za smrt i hospitalizaciju u HD bolesnika. Fizička komponenta KŽVZ imala je sposobnost identifikacije bolesnika s rizikom za smrt i hospitalizaciju statistički značajnije od serumskog albumina koji je dosad bio prepoznat kao ključni biljeg među HD bolesnicima¹⁷. Istraživanja KŽVZ u populaciji bolesnika starijih od 65 godina koji se liječe HD i bolesnika s transplantiranim bubregom (TB) pokazala su zanimljive rezultate¹⁸. Iako kvaliteta života opada s dobi u općoj populaciji, stariji bolesnici na HD i transplantirani bolesnici iskazali su bolju kvalitetu života od mlađih. Nadalje, transplantirani su imali bolju kvalitetu života u usporedbi s općom populacijom iste dobi.

Rosenberger i sur. analizirali su utjecaj različitih bioloških i medicinskih čimbenika na KŽVZ u bolesnika s TB¹⁹. Rezultati su pokazali da starija životna dob, ženski spol, niži stupanj školovanja, povećan broj hospitalizacija tijekom prethodnog liječenja HD kao i šećerna bolest predstavljaju značajan pretkazivač niže KŽVZ. Isto tako, zaključeno je da se KŽVZ u transplantiranih bolesnika treba analizirati odvojeno za različite dobne skupine zbog razlike u pokazateljima njihovog zdravstvenog stanja. Ispitivanje KŽVZ u bolesnika s kadaveričnim bubrežnim transplantatom i TB od živog davatelja pokazalo je razliku u emocionalnom odgovoru uz jednaku procjenu KŽVZ²⁰. Bolesnici s TB od živog davatelja pokazali su više zabrinutosti za funkcioniranje presatka uz značajan osjećaj krivice prema donorima. U istraživanju Aaseba i sur. ispitivana je KŽVZ u mlađih odraslih bolesnika s TB te uspoređivana s istom dobnom skupinom u općoj populaciji²¹. Analizirajući sve pojedine domene SF-36, značajno niža KŽVZ u bolesnika s TB opisana je u sedam od osam domena u usporedbi s općom populacijom.

Depresija i anksioznost predstavljaju psihičke poremećaje koji utječu na kvalitetu života te su danas predmet interesa u ispitivanju KŽVZ²². Depresija je prepoznata kao prateća bolest u nizu kroničnih bolesti. Rizik od pojave depresije vrlo je velik u osoba koje boluju od kroničnih bolesti kao što su dijabetes, maligne bolesti, kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti. Prema podacima iz istraživanja depresija je povezana s usporenim oporavkom i povećanom smrtnošću bolesnika oboljelih od kardiovaskularnih i malignih bolesti^{23,24}. Psihološko

zdravlje bolesnika u završnom stupnju bubrežnog zatajenja (ZSBZ) problem je koji se već niz godina prati, od vremena uvođenja HD kao metode liječenja²⁵. Liječenje ZSBZ nadomještanjem bubrežne funkcije uključuje liječenje HD, peritonejskom dijalizom ili transplantacijom bubrega. Život na HD predstavlja bolesnicima stalni izazov zbog posebnih rasporeda liječenja, straha od mogućih komplikacija, dijetetskih ograničenja i promjena u funkcionalnom statusu²⁶. Bolesnici s TB isto tako, kao i ostali bolesnici s KBZ, osjećaju teret kronične bole-

Analiza KŽVZ u bolesnika sa završnim stupnjem bubrežnog zatajenja postaje novo zanimljivo područje koje ispituje specifične čimbenike vezane uz bubrežnu bolest i njihov utjecaj na svakodnevni život bolesnika. Procjena KŽVZ pokazala je u različitim studijama dobru korelaciju s klinički značajnim parametrima ishoda liječenja bolesnika u završnom stupnju bubrežnog zatajenja.

sti i specifične promjene u funkcionalnom statusu²⁷. U dijagnostici depresije koriste se različiti instrumenti, a najčešće korišteni su upitnici *Beck Depression Inventory* (BDI), *Cognitive Depression Index*, *Hamilton Rating Scale for Depression*, skale iz SF-36 upitnika i *Kidney Disease Quality of Life Questionnaire*²⁸. U novijoj literaturi potvrđeno je korištenje BDI kao tehnike probira i dijagnoze depresije u bolesnika u ZSBZ^{29,30}. Uz depresiju različiti drugi poremećaji psihičkog zdravlja mogu utjecati na kvalitetu života u bolesnika s KBZ. Anksioznost se najčešće dijagnosticira pomoću upitnika *Stait and Trait Anxiety Inventory I i II* (STAI-I i STAI-II), a poremećaji spavanja koristeći upitnik *Pittsburgh Sleep Quality Index* i značajno smanjuju kvalitetu života bolesnika liječenih nadomještanjem bubrežne funkcije³⁰⁻³².

ZAKLJUČAK

Koncept KŽVZ istražuje utjecaj bolesti i zdravstvenog sustava na bolesnika, njegov funkcionalni status i doživljaj vlastitog zdravlja. Procjena KŽVZ u bolesnika liječenih nadomještanjem bubrežne funkcije, uz smrtnost i pobol, predstavlja novu mjeru ishoda liječenja u evaluaciji kvalitete i učinkovitosti liječenja. Moguć prognostički značaj KŽVZ na preživljenje bolesnika, posebno mental-

ne i fizičke komponente, omogućuje detekciju bolesnika s rizikom nepovoljnog ishoda liječenja. Poboljšanje kvalitete života te individualni pristup bolesniku predstavljaju osnovu dobre kliničke prakse i primjerenog liječenja bolesnika s KBZ, kao i bolesnika liječenih različitim metodama nadomještanja bubrežne funkcije.

LITERATURA

1. Silver GA, Lembcke PA. A pioneer in medical care evaluation. *American Journal of Public Health* 1990;80:342-8.
2. World Health Organisation. The constitution of world health organisation. *WHO Cronicles* 1947;1:29.
3. Krizmanić M, Kolesarić V. Pokušaj konceptualizacije pojma "kvaliteta života". *Primijenjena psihologija* 1989;10:179-84.
4. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality of life outcomes. *N Engl J Med* 1996;334:835-42.
5. Apolone G, Mosconi P. Review of the concept of quality of life assessment and discussion of the present trend in clinical research. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13(Suppl 1):65-9.
6. Epstein RS, Sherwood LM. From outcomes research to disease management: a guide for the perplexed. *Ann Intern Med* 1996;124:832-9.
7. Bowling A. Measuring health: A review of quality of life measurement scales. Buckingham: Open University Press, 1997;153-72.
8. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide. Boston: Health Institute, 1993;156-68.
9. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of new kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res* 1994;3:329-38.
10. Laupacis A, Muirhead N, Keown P, Wong C. A disease-specific questionnaire for assessing quality of life in patients on hemodialysis. *Nephron* 1992;60:302-6.
11. Finkelstein FO, Wuerth D, Finkelstein SH. Health-related quality of life and the CKD patient: challenges for the nephrology community. *Kidney Int* 2009;76:946-52.
12. McKenzie JK, Moss AH, Feest TG, Stocking CB, Siegler M. Dialysis decision making in Canada, United Kingdom and United States. *Am J Kidney Dis* 1998;31:12-8.
13. Merkus MP, Jager KJ, Dekker FW, DeHaan RJ, Boeschoten EW, Krediet RT for the NECOSAD Study Group. Predictors of poor outcome in chronic dialysis patients: The Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis. *Am J Kidney Dis* 2000;35:69-79.
14. Mingardi G for the DIA-QOL Group. From the development to the clinical application of a questionnaire on the quality of life in dialysis. The experience of the Italian Collaborative DIA-QOL (Dialysis Quality of Life) Group. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13(Suppl 1):70-5.
15. Revuelta KL, Garcia Lopez FJ, De Alvaro Moreno F, Alonso J on behalf of the CALVIDIA Group. Perceived mental health at the start of dialysis as a predictor of morbidity and mortality in patients with end-stage renal disease (CALVIDIA Study). *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:2347-53.
16. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association among SF-36 quality of life measures and nutrition, hospitalization and mortality in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:2797-806.
17. Fukuhara S, Lopes AA, Bragg-Gresham J, Kurokawa K, Maples DL, Akizawa T et al. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney Int* 2003;64:1903-10.
18. Rebolo P, Ortega F, Baltar JM, Alvarez-Ude F, Navascues RA, Alvares-Grande K. Is the loss of health-related quality of life during renal replacement therapy lower in elderly patients than in younger patients? *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:1675-80.
19. Rosenberger J, van Dijk JP, Nagoya I, Roland R, Madaraso-Geckova A, van der Heuvel WJA et al. Do dialysis and transplantation related medical factors affect perceived health status? *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:2153-8.
20. Griva K, Ziegelman JP, Thompson D, Jayasena D, Davenport A, Harrison M et al. Quality of life and emotional responses in cadaver and living related renal transplant recipients. *Nephrol Dial Transplant* 2002;10:2153-8.
21. Aasebo W, Homb-Vesteraas NA, Hartmann A, Stavem K. Life situation and quality of life in young adult kidney transplant recipients. *Nephrol Dial Transplant* 2009;1:304-8.
22. Katon W, Ciechanovski P. Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res* 2002;53:859-63.
23. Joynt K. Depression and cardiovascular disease: mechanism of interaction. *Biol Psychiatry* 2003;54:248-61.
24. Spiegel D, Giese-Davis J. Depression and cancer: mechanism and disease progression. *Biol Psychiatry* 2003;54:269-82.
25. Foster FG, McKegney FP. Small group dynamics and survival on chronic hemodialysis. *Int J Psychiatry Med* 1977;8:105-16.
26. Kimmel PL. Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney Int* 2001;59:1599-613.
27. Muehrer RJ, Becker BN. Life after transplantation: new transitions in quality of life and psychological distress. *Semin Dial* 2005;18:124-31.
28. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition. Washington: American Psychiatric Association, 2004;189-97.
29. Craven JL. Beck Depression Inventory as a screening device for major depression in renal dialysis patients. *Int J Psych Med* 1988;18:365-74.
30. Wilson B, Spittal J, Heidenheim P, Herman M, Leonard M, Johnston A. Screening for depression in chronic hemodialysis patients: Comparison of the Beck Depression Inventory, primary nurse and nephrology team. *Hemodialysis Int* 2006;10:35-41.
31. Iliescu EA, Coo H, McMurray, Meers CL, Quinn MM, Singer MA et al. Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:126-32.
32. Jadouelle V, Hoyois P, Jadoul M. Anxiety and depression in chronic hemodialysis: Some somatopsychic determinants. *Clin Nephrol* 2005;63:113-8.
33. Kovacs AZ, Molnar MZ, Szeifert L, Ambrus C, Molnar-Varga M, Szentkiralyi A et al. Sleep disorders, depressive symptoms and health-related quality of life – a cross-sectional comparison between kidney transplant recipients and waitlisted patients on maintenance dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25:3116-24.