

Dialize gydomų pacientų miego sutrikimai ir gyvenimo kokybė

Neda Kušleikaitė, Inga Arūnė Bumblytė, Loreta Razukevičienė,
Diana Sedlickaitė, Kornelijus Rinkūnas
Kauno medicinos universiteto Nefrologijos klinika

Raktažodžiai: hemodializė, miego kokybė, gyvenimo kokybė.

Santrauka. Tyrimo tikslas. Nustatyti miego sutrikimų dažnį tarp programine hemodialize gydomų pacientų, įvertinti šios grupės pacientų gyvenimo kokybę bei ryšį tarp miego sutrikimų ir gyvenimo kokybės.

Tyrimo metodai. Nagrinėta 81 paciento, gydomo lėtine hemodialize, miego ir gyvenimo kokybė. Pacientai privalėjo užpildyti originalius klausimynus. Miego kokybė vertinta taikant Pitsburgo miego kokybės indeksą (PMKI), gyvenimo kokybė – naudojant „SF-36“ (angl. Medical Outcomes Study 36-item Short Form) klausimyną.

Rezultatai. Miego sutrikimų nustatyta 54 tirtiems pacientams (66,7 proc.), jie sudarė „blogai“ miegančiųjų (Pitsburgo miego kokybės indekso >5) grupę. Fizinis gyvenimo kokybės komponentas (FKK) ir psichinis gyvenimo kokybės komponentas (PKK) koreliavo su bendruoju Pitsburgo miego kokybės indeksu (FKK, $r=-0,463$, $p<0,001$, PKK, $r=-0,426$, $p<0,001$), amžiumi (FKK, $r=-0,330$, $p=0,003$, PKK, $r=-0,381$, $p<0,001$), hemoglobino kiekiu (FKK, $r=0,289$, $p=0,009$, PKK, $r=0,301$, $p=0,006$), gretutinių ligų indeksu (FKK, $r=-0,286$, $p=0,01$, PKK, $r=-0,283$, $p=0,011$). „Gerai“ miegančių (PMKI ≤ 5) dializuojamų pacientų buvo 27 (33,3 proc.). Šios grupės tiriamųjų gyvenimo kokybės komponentų balai (FKK – $51,15\pm 17,2$ ir PKK – $59,52\pm 17,43$) palyginus su „blogai“ miegančiųjų grupės fizinio ir psichinio gyvenimo kokybės komponentų balais (FKK – $34,72\pm 16,58$ ir PKK – $41,92\pm 18,34$) buvo statistiškai reikšmingai didesni ($p<0,001$). Be to, „blogai“ miegančių pacientų vidutinis hemoglobino kiekis ($95,67\pm 10,57$ g/l) statistiškai reikšmingai buvo mažesnis ($p=0,009$) nei „gerai“ miegančiųjų pacientų ($102,74\pm 12,34$ g/l).

Išvados. Miego sutrikimai vargino du trečdalius (66,7 proc.) programine hemodialize gydytų pacientų. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp mažo vidutinio hemoglobino kiekio ir miego sutrikimų bei blogesnės gyvenimo kokybės. Taigi anemijos korekcija gali būti svarbus veiksnys gerinant hemodializuojamų pacientų gyvenimo kokybę. Programine hemodialize gydytų tirtų pacientų miego sutrikimai turėjo įtakos blogesnei gyvenimo kokybei.

Įvadas

Sutrikęs miegas yra vienas dažniausių dializuojamų pacientų skundų (1). Įvairių tyrimų autorių duomenimis, miego sutrikimų nustatoma 30–80 proc. pacientų, gydomų dialize. Vyrauja trys šių pacientų miego sutrikimų rūšys: nemiga, miego apnėjos ir „neramių“ kojų sindromai. Šiuos sutrikimus padeda diagnozuoti paciento „Miego užrašai“, pildomi miego klausimynai, polisomnografijos tyrimas.

Dializuojamų pacientų miego sutrikimai yra svarbi problema: miego apnėjos sindromas gali turėti įtakos hipertenzijos, širdies ir kraujagyslių ligų patogenezėi, blogas miegas yra susijęs su didesne sergamumo ir mirštamumo rizika (2, 3). Taip pat nustatyta, kad miego sutrikimai turi įtakos blogesnei fizinei ir psichinei pacientų gyvenimo kokybei (4). Svarbu tai, kad miego

sutrikimus galima sėkmingai gydyti ir taip pagerinti pacientų bendrąją būklę bei prognozę.

Dializuojamų pacientų miego sutrikimus gali sukelti daugybė veiksnių: su dialize susiję veiksniai (dializės metu besigaminantys citokinai, atsirandantys staigūs elektrolitų bei šarmų ir rūgščių balanso pokyčiai, procedūros metu skiriami medikamentai), psichologiniai veiksniai (stresas, nerimas, depresija) bei galutinės stadijos inkstų nepakankamumą lydintys uremijos simptomai, anemija, metaboliniai pokyčiai, neuromediatorių sintezės sutrikimai (5).

Šio tyrimo tikslas – nustatyti miego sutrikimų dažnį tarp programine hemodialize gydomų pacientų, įvertinti šios grupės pacientų gyvenimo kokybę bei ryšį tarp miego sutrikimų ir gyvenimo kokybės.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Ištirtas 81 pacientas iš 102 gydomų programine hemodialize Kauno medicinos universiteto klinikų Nefrologijos klinikos Detoksikacijos skyriuje pacientų. Į tyrimą neįtraukti pacientai, nesuprantantys lietuvių kalbos, atsisakę pildyti anketas ar jaunesni nei 18 metų (21 pacientas).

Miego kokybė vertinta naudojant Pitsburgo miego kokybės klausimyną (6). Pacientai užpildė klausimyną, kurį sudarė septynios komponentės: subjektyvi miego kokybė, užmigimo laikas, miego trukmė, miego efektyvumas, prabudimai, migdomųjų vartojimas ir aktyvumo problemos dieną. Kiekviena komponentė vertinama nuo 0 iki 3 balų („0“ balų rodo, kad sutrikimų nėra, t. y. tiriamasis savo miego kokybę vertina kaip labai gerą, užmiega per 15 min. ir greičiau, miega ilgiau kaip 7 val. per naktį, pastarąjį mėnesį nevartojo migdomųjų, dienos metu nebuvo sunku išlikti žvaliam vairuojant automobilį, bendraujant su kitais žmonėmis, neturėjo problemų įprastinėje veikloje (nedingo susidomėjimas darbu, asmeniniu gyvenimu, nebuvo abejingas, apatiškas) ir t. t. Daugiau balų rodo, kad sutrikimų daugėja, o „3“ balai rodo sutrikimus, susijusius su miegu). Sudėjus komponentių balus, apskaičiuojamas bendras Pitsburgo miego kokybės indeksas, kuris gali būti nuo 0 iki 21 balo. Didesnis balų skaičius rodo blogesnę miego kokybę. Jei bendras Pitsburgo miego kokybės indeksas daugiau kaip 5 balai, miegas vertinamas kaip „blogas“.

Gyvenimo kokybei tirti naudotas „SF-36“ (angl. *Medical Outcomes Study 36-item Short Form*) klausimynas (7, 8). Šis klausimynas plačiai naudojamas tiriant įvairias pacientų grupes, taip pat ir pacientus, sergančius inkstų ligomis (9). „SF-36“ klausimynu, susidedančiu iš 36 klausimų, vertinamos aštuonios sritys: 1) fizinė veikla (rodo žmogaus gebėjimą atlikti kasdieninę fizinę veiklą: apsirengti, vaikščioti, panešti pirkinius ir t. t.); 2) aktyvumo apribojimas dėl fizinių problemų (rodo, kaip fizinė paciento būklė trikdo kasdieninę veiklą); 3) skausmas (jo trukmė, intensyvumas, įtaka kasdieninei veiklai); 4) bendras sveikatos vertinimas (rodo, kaip pacientas apskritai vertina savo sveikatą); 5) gyvybingumas (rodo energijos, žvalumo bei nuovargio lygį); 6) socialinė veikla (rodo, kaip sveikatos sutrikimai ar emocinės problemos lemia bendravimą su draugais bei artimaisiais); 7) veiklos apribojimas dėl psichologinių problemų (emocinių veiksmų įtaka darbui ir kitai veiklai); 8) psichologinė būklė (rodo įvairias psichologines būsenas, ypač nerimą ir depresiją). Kiekviena sritis vertinama balais nuo 0 iki 100. Kuo daugiau balų, tuo gyvenimo kokybė geresnė. Šios aštuonios sritys jungiamos į du pagrindinius dydžius: fizinį

ir psichinį gyvenimo kokybės komponentus.

Duomenys apie pacientų amžių, lytį, gydymo dializėmis trukmę, hemoglobino, albumino kreatinino kiekius, gretutines ligas, Kt/V (apskaičiuotą pagal ureos sumažėjimo santykį) rinkti iš medicininės dokumentacijos. Gretutinės ligos, jų sunkumas vertintas taikant *Charlson* komorbiditumo indeksą.

Statistinė analizė atlikta naudojant statistinės analizės „SPSS Windows 8.0“ programinį paketą. Apskaičiuota: aritmetinis vidurkis (\bar{x}), paklaida, imties standartinis nuokrypis (SD). Pateikiant rezultatus, nurodytas vidurkis plus/minus standartinis nuokrypis. Nepriklausomų grupių parametrai vidurkiams lyginti naudotas *Stjudento* (t) kriterijus. Ranginių dydžių ryšiams nustatyti – *Spearman*’o ranginė koreliacija. Duomenys statistiškai reikšmingi, kai $p < 0,05$.

Rezultatai

Klausimynus užpildė 81 hemodialize gydomas pacientas (35 moterys ir 46 vyrai), kurių amžiaus vidurkis – $57 \pm 17,2$ metų (nuo 19 iki 81 metų, mediana – 61 metai). Tiriamųjų vidutinė gydymo hemodializėmis trukmė – $83 \pm 29,35$ mėnesio. Tyrimo metu nustatyta, kad tiriamųjų vidutinis hemoglobino kiekis – $98 \pm 11,6$ g/l, vidutinis serumo albumino kiekis – $38,69 \pm 30,3$ g/l, vidutinis serumo kreatinino kiekis – $790,64 \pm 226,6$ μ mol/l, vidutinis Kt/V – $1,23 \pm 0,21$. Dializuojamųjų pacientų gretutinių ligų vidutinis indeksas – $8,0 \pm 1,3$.

Miego kokybės anketų duomenų analizė parodė, kad mūsų tirtų pacientų bendrojo Pitsburgo miego kokybės indekso vidurkis buvo $8,24 \pm 4,4$ balo (svyravo 1–20 balų ribose, mediana – 7 balai). „Blogai“ miegančiųjų (Pitsburgo miego kokybės indeksas daugiau kaip 5 balai) grupę sudarė 54 pacientai (66,7 proc.), „gerai“ miegančiųjų – 27 (33,3 proc.). Tyrimo duomenimis, migdomuosius vartojo 39,5 proc. dializuojamųjų pacientų. Nagrinėjant atskiras miego kokybės klausimyno komponentes, blogiausiai vertintos užmigimo laiką ir prabudimus rodančios komponentės (balų vidurkiai sudarė $1,79 \pm 0,96$ ir $1,62 \pm 0,66$) (1 lentelė).

Aštuonių gyvenimo kokybės sričių bei jų išvestinių dydžių (fizinio bei psichinio gyvenimo kokybės komponentų) vertinimai pateikiami antroje lentelėje. Geriausiai vertinta sritis – socialinė veikla ($64,28 \pm 23,58$ balų), blogiausiai – veiklos apribojimas dėl fizinių problemų ($24,38 \pm 33,54$ balų).

Tolesnė duomenų analizė parodė reikšmingą ryšį tarp dializuojamųjų pacientų fizinio ir psichinio gyvenimo kokybės komponentų bei miego parametrų (3 lentelė). Statistiškai reikšmingi duomenys rodo miego efektyvumo, prabudimų, migdomųjų vartojimo ir veiklos sutrikimų ryšį tiek su psichiniu, tiek su fiziniu gyvenimo

1 lentelė. Dializuojamų pacientų (n=81) Pitsburgo miego kokybės klausimyno komponentų vertinimas

Komponentė	Balai (vidurkis±SD)
Subjektyvi miego kokybė	1,31±0,63
Užmigimo laikas	1,79±0,96
Miego trukmė	0,69±0,96
Miego efektyvumas	0,58±1,01
Prabudimai	1,62±0,66
Migdomųjų vartojimas	0,90±1,22
Aktyvumo problemos dienos metu	1,35±0,81

kokybės komponentais: didesni psichinio gyvenimo kokybės komponento balai buvo susiję su efektyvesniu miegu ($p<0,001$), retesniais prabudimais ($p<0,001$), retesniu migdomųjų vartojimu ($p<0,001$), mažesniais veiklos sutrikimais dieną ($p<0,001$). Taip pat nustatyta statistiškai reikšminga subjektyvios geresnės miego kokybės ($p=0,013$), trumpesnio užmigimo laiko ($p=0,04$), ilgesnės miego trukmės ($p=0,039$) koreliacija su psichiniu gyvenimo kokybės komponentu, o fizinis gyvenimo kokybės komponentas koreliavo tik su subjektyvia miego kokybe ($p=0,015$). Kiti dydžiai, reikšmingai susiję su blogesne gyvenimo kokybe buvo: vyresnis amžius, didesnis gretutinių ligų indeksas. Be to,

2 lentelė. Dializuojamų pacientų (n=81) gyvenimo kokybės parametrai

Parametrai	Balai (vidurkis±SD)
Fizinė veikla	44,69±28,59
Veiklos apribojimas dėl fizinių problemų	24,38±33,54
Skausmas	54,06±27,42
Bendras sveikatos vertinimas	33,19±16,13
Gyvybingumas	45,49±21,47
Socialinis funkcionavimas	64,28±23,58
Veiklos apribojimas dėl emocinių problemų	37,84±43,09
Psichologinė būklė	59,04±19,04
FKK	40,2±18,41
PKK	47,8±19,78

FKK – fizinis gyvenimo kokybės komponentas, PKK – psichinis gyvenimo kokybės komponentas.

3 lentelė. Psichinio ir fizinio gyvenimo kokybės komponentų ryšys su miego kokybės ir kitomis tirtųjų pacientų (n=81) charakteristikomis

Požymiai	Psichinis gyvenimo kokybės komponentas		Fizinis gyvenimo kokybės komponentas	
	r	p	r	p
PMKI	-0,426	<0,001	-0,463	<0,001
Subjektyvi miego kokybė*	-0,274	0,013	-0,299	0,015
Užmigimo laikas*	-0,229	0,04	-0,241	0,3
Miego trukmė*	-0,230	0,039	-0,218	0,051
Miego efektyvumas*	-0,438	<0,001	-0,450	<0,001
Prabudimai*	-0,40	<0,001	-0,365	<0,001
Migdomųjų vartojimas*	-0,556	<0,001	-0,535	<0,001
Veiklos sutrikimai dieną*	-0,561	<0,001	-0,548	<0,001
Amžius	-0,381	<0,001	-0,330	0,003
HD trukmė	-0,142	0,2	-0,105	0,35
Hb	0,301	0,006	0,289	0,009
Kt/V	-0,113	0,316	-0,154	0,171
Serumo albuminas	0,169	0,132	0,205	0,067
Kreatininas	0,157	0,163	0,15	0,18
Gretutinės ligos	-0,283	0,011	-0,286	0,01

PKK – psichinis gyvenimo kokybės komponentas, FKK – fizinis gyvenimo kokybės komponentas, r – koreliacijos koeficientas, PMKI – Pitsburgo miego kokybės indeksas, Hb – hemoglobinas.

* šios miego kokybės komponentės vertinamos balais („0“ balų, kai nėra jokių sutrikimų, „3“ balai rodo ryškius su miegu susijusius sutrikimus).

4 lentelė. Nagrinėtųjų požymių palyginimas tarp „gerai“ (n=27) ir „blogai“ (n=54) miegančiųjų pacientų

Požymiai	„Gera“ miegančiųjų (PMKI≤5, n=27) duomenys (x±SD)	„Blogai“ miegančiųjų (PMKI>5, n=54) duomenys (x±SD)	p
Amžius (m.)	55,11±8,62	58,04±16,54	0,47
PKK (balai)	59,52±17,43	41,92±18,34	<0,001
FKK (balai)	51,15±17,2	34,72±16,58	<0,001
HD trukmė (mėn.)	26,78±22,27	30,6±26,06	0,51
Hb (g/l)	102,74±12,34	95,67±10,57	0,009
Kt/V	1,22±0,17	1,23±0,23	0,70
Albuminas (g/l)	38,96±2,36	38,56±3,33	0,59
Kreatininas (μmol/l)	810,74±206,17	780,58±237,38	0,58
Sergamumas gretutinėmis ligomis	3,04±1,16	3,48±1,37	0,152

PMKI – Pitsburgo miego kokybės indeksas, PKK – psichinis gyvenimo kokybės komponentas, FKK – fizinis gyvenimo kokybės komponentas, Hb – hemoglobinas.

tyrimo duomenys rodo statistiškai reikšmingą ryšį tarp hemoglobino kiekio ir psichinio ($p=0,006$) bei fizinio ($p=0,009$) gyvenimo kokybės komponentų.

Palyginus „gerai“ ir „blogai“ miegančių dializuojamų pacientų duomenis (4 lentelė), nustatyta, kad „gerai“ miegančiųjų gyvenimo kokybė (fizinis ir psichinis gyvenimo kokybės komponentai) buvo statistiškai reikšmingai geresnė ($p<0,001$), o hemoglobino kiekis – didesnis ($p=0,009$) negu „blogai“ miegančiųjų. Tokie požymiai, kaip gydymo dializėmis trukmė, Kt/V, albumino ir kreatinino kiekiai, gretutinių ligų indeksas, lytis tarp šių grupių pacientų reikšmingai nesiskyrė, o statistiškai reikšmingo ryšio tarp šių požymių bei gyvenimo kokybės komponentų nenustatyta.

Rezultatų aptarimas

Tyrimo duomenimis, net 66,7 proc. tirtų dializuojamų pacientų vargina miego sutrikimai. Kiti autoriai, tyrę dializuojamų pacientų miegą (naudojo tą patį klausimyną), skelbia panašius duomenis: 53–71 proc. (10, 11).

Atlikę šį tyrimą, nustatėme reikšmingą priklausomybę tarp dializuojamų pacientų miego kokybės ir gyvenimo kokybės: psichinis gyvenimo kokybės komponentas buvo susijęs su visomis septyniomis miego kokybę rodančiomis komponentėmis, fizinis gyvenimo kokybės komponentas – su penkiomis. Palyginti su „gerai“ miegančiaisiais, „blogai“ miegančių dializuojamų pacientų gyvenimo kokybės rodikliai buvo blogesni (mažesni fizinio ir psichinio gyvenimo kokybės komponentų balai). Ryšį tarp miego kokybės ir gyvenimo kokybės galima paaiškinti tiesiogine miego sutrikimų įtaka gyvenimo kokybei (10, 11). Sutrikęs užmigimas, dažni prabudimai, ankstyvas pabudimas blogina atmintį,

koncentraciją, sukelia mieguistumą, nerimą, o tai savo ruožtu neigiamai veikia miego kokybę. Tiriant pacientus, nesergančius inkstų ligomis, bet varginamus obstrukcinės miego apnėjos, nustatyta, kad gydymas nuolatinio teigiamo slėgio oro srovės per nosies kaukę metodu labai pagerina šių pacientų gyvenimo kokybę (12, 13). Taigi tokie miego sutrikimai kaip miego apnėjos bei „neramių“ kojų sindromai, kurie, sergant galutinės stadijos inkstų nepakankamumu, pasitaiko dažnai, gali pabloginti gyvenimo kokybę. O kai kurie veiksniai (pav., depresija, skausmas) gali veikti ir miegą, ir gyvenimo kokybę (10).

Šio tyrimo duomenys rodo, jog „gerai“ miegančių pacientų hemoglobino kiekis kraujyje buvo reikšmingai didesnis nei „blogai“ miegančiųjų. Tai sutampa su medicininėje literatūroje pateiktais multicentrinių tyrimų duomenimis, rodančiais, jog, koregavus anemiją eritropoetinu, padidėja aktyvumas, funkcinis pajėgumas, apetitas, pagerėja bendravimas su kitais žmonėmis, ryškiai sumažėja dusulys, nerimas, raumenų nuovargis, pagerėja miegas (14). Anemijos koregavimas eritropoetinu ir geležies preparatais sumažina „neramių“ kojų sindromo dažnį, prabudimus ir miego fragmentaciją (15).

Sergant galutinės stadijos inkstų nepakankamumu, uremija, hipervolemija gali tiesiogiai veikti miego kokybę, o tai savo ruožtu – gyvenimo kokybę. Išnykus minėtiems veiksniams, miegas pagerėja. Tą patvirtina tyirėjai, nagrinėję dializuojamų pacientų, kuriems vėliau persodintas inkstas, miego sutrikimus, duomenys (2, 16, 17). Netrukus po inksto persodinimo susilpnėja arba išnyksta ir „neramių“ kojų sindromas, ryškiai pagerėja ir miego apnėjos sindromo eiga.

Mes nenustatėme statistiškai reikšmingo ryšio tarp dializės adekvatumą rodančio Kt/V_{urea} ir miego kokybės bei Kt/V_{urea} ir gyvenimo kokybės. Panašūs duomenys gauti ir kitų tyrimų metu. S. W. Williams ir bendraautorii atlikto tyrimo metu nenustatyta ryšio tarp miego sutrikimų ir Kt/V (4). Kiti autoriai nenustatė ryšio tarp Kt/V ir gyvenimo kokybės (18). J. L. Holley ir bendraautorii, išnagrinėję 48 hemodializuojamų ir 22 peritonine dialize gydomų pacientų miego sutrikimus, nenustatė priklausomybės tarp miego sutrikimų ir Kt/V (19). Šie autoriai iškėlė hipotezę, kad dializuojamų pacientų gyvenimo kokybę lemia kiti veiksniai, t. y. ne Kt/V . Tačiau dializės adekvatumo reikšmė išryškėja, kai įprastinė hemodializė pakeičiama naktine hemodialize. P. J. Hanly ir A. Pierratos tyrimo metu (20) daliai pacientų, kuriems buvo nustatytas miego apnėjos bei periodiškai atsirandančių galūnių judesių miego metu sindromas, įprastinė hemodializė pakeista naktine. Šių pacientų miego apnėjos sindromo eiga labai pagerėjo. Tyrėjų nuomone, dializuojamiems pacientams miego apnėjos sindromo atsiradimą lemia centrinės ventiliacijos kontrolės sutrikimas bei viršutinių kvėpavimo

takų obstrukcija dėl lėtinės acidozės, hipokapnijos, minkštųjų audinių edemos ir uremijos sumažėjusio raumenų tonuso – visa tai koreguoja naktinė hemodializė.

Šio tyrimo metu nagrinėta tik subjektyvi miego kokybė. Polisomnografija, objektyvizuojanti miego sutrikimus, galėtų suteikti daug reikalingos informacijos apie tiksliai miego sutrikimų priežastis, lemiančias gydymo parinkimą.

Išvados

1. Miego sutrikimai vargino du trečdalius (66,7 proc.) programine hemodialize gydytų pacientų.

2. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp mažo ir vidutinio hemoglobino kiekio ir miego sutrikimų bei blogesnės gyvenimo kokybės. Taigi anemijos korekcija gali būti svarbus veiksnys gerinant hemodializuojamų pacientų gyvenimo kokybę.

3. Hemodialize gydomų pacientų miego sutrikimai turi įtakos blogesnei gyvenimo kokybei, todėl miego sutrikimų objektyvius ištyrimas ir gydymas galėtų pagerinti tokių pacientų gyvenimo kokybę.

Sleep disorders and quality of life in patients on hemodialysis

Neda Kušleikaitė, Inga Arūnė Bumblytė, Loreta Razukevičienė,
Diana Sedlickaitė, Kornelijus Rinkūnas

Clinic of Nephrology, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Keywords: hemodialysis, quality of sleep, quality of life.

Summary. The objective of this study was to determine the rate of sleep disorders in patients on hemodialysis and to evaluate the association between quality of sleep and quality of life in these patients.

Methods. A total of 81 hemodialysis patients were enrolled in the study. Quality of sleep was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): higher scores indicate worse sleep quality. Health-related quality of life was evaluated using the Medical Outcomes Study 36-item Short Form (SF-36) questionnaire.

Results. In the present study 54 dialysis patients (66.7%) were “poor sleepers” (PSQI>5). The SF-36 mental component summary (PCS) and physical component summary (MCS) correlated with the global PSQI score (PCS, $r=-0.463$, $p<0.001$; MCS, $r=-0.426$, $p<0.001$), age (PCS, $r=-0.330$, $p=0.003$; MCS, $r=-0.381$, $p<0.001$), hemoglobin (PCS, $r=0.289$, $p=0.009$; MCS, $r=0.301$, $p=0.006$), comorbidity (PCS, $r=-0.286$, $p=0.01$; MCS, $r=-0.283$, $p=0.011$). Dialysis patients with global PSQI≤5 (“good sleepers”) had higher SF-36 PCS and MCS scores (PCS, 51.15 ± 17.2 vs. 34.72 ± 16.58 , $p<0.001$; MCS, 59.52 ± 17.43 vs. 41.92 ± 18.34 , $p<0.001$) and higher hemoglobin levels (102.74 ± 12.34 g/l vs. 95.67 ± 10.57 g/l, $p=0.009$) compared with “poor sleepers” (PSQI>5).

Conclusions. In the present study two-thirds of dialysis patients (66.7%) were “poor sleepers”. Lower hemoglobin levels correlated with worse quality of sleep and quality of life. We hypothesize that correction of anemia may improve quality of life in patients on hemodialysis. Poor sleep is associated with lower quality of life in hemodialysis patients.

Correspondence to N. Kušleikaitė, Clinic of Nephrology, Kaunas University of Medicine, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: neda121@hotmail.com

Literatūra

1. Walker S, Fine A, Kryger MH. Sleep complaints are common in a dialysis unit. *Am J Kidney Dis* 1995;26:751-6.
2. Kimmel PL, Miller G, Mendelson WB. Sleep apnea syndrome in chronic renal disease. *Am J Med* 1989;86:308-14.
3. Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, Peterson DD. Potential novel predictors of mortality in end-stage renal disease patients with sleep disorders. *Am J Kidney Dis* 2000;35:1052-60.
4. Williams SW, Tell GS, Zheng B, Shumaker S, Rocco MV, Sevvick MA. Correlates of sleep behavior among hemodialysis patients. *Am J Nephrol* 2002;22:18-28.
5. Parker K. Factors contributing to sleep disturbances in patients on dialysis. *Sleep Med Rev* 2003;2:131-43.
6. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
7. Ware JE Jr, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey manual and interpretation guide. Boston (MA): The Health Institute, New England Medical Center; 1993.
8. Ware JE Jr, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental summary scales: a user's manual. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Center; 1994.
9. Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Gomez JM. Quality of life in end-stage renal disease patients. *Am J Kidney Dis* 2001;38:443-64.
10. Iliescu EA, Coe H, McMurray MH, Meers CL, Quinn MM, Singer MA, Hopman WM. Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:126-32.
11. Yeates KE, Holland DC, Iliescu EA. Quality of sleep inpatients with chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:95-9.
12. Jenkinson C, Stradling J, Petersen S. Comparison of three measures of quality of life outcome in the evaluation of continuous positive airways pressure therapy for sleep apnoea. *J Sleep Res* 1997;6:199-204.
13. Jenkinson C, Stradling J, Petersen S. How should we evaluate health status? A comparison of three methods in patients presenting with obstructive sleep apnoea. *Qual Life Res* 1998;7:95-100.
14. Sundal E, Businger J, Kappeler A. Treatment of transfusion-dependent anemia of chronic renal failure with recombinant human erythropoietin. *Nephrol Dial Transplant* 1991;6:955-65.
15. Benz RL, Pressman MR, Hovick ET, Peterson DD. A preliminary study of the effects of correction of anemia with recombinant human erythropoietin therapy on sleep, sleep disorders, and daytime sleepiness in hemodialysis patients (The SLEEPO study). *Am J Kidney Dis* 1999;34:1089-95.
16. Auckley DH, Schmidt-Nowara W, Brown LK. Reversal of sleep apnea hypopnea syndrome in end-stage renal disease after kidney transplantation. *Am J Kidney Dis* 1999;34:739-44.
17. Winkelmann J, Stautner A, Samtleben W, Trenkwalder C. Long-term course of restless legs syndrome in dialysis patients after kidney transplantation. *Mov Disord* 2002;17:1072-6.
18. Morton AR, Meers C, Singer MA, et al. Quantity of dialysis: quality of life—what is the relationship? *ASAIO J* 1996;42M:713-7.
19. Holley JL, Nespor S, Rault R. A comparison of reported sleep disorders in patients on chronic hemodialysis and continuous peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1992;19:156-61.
20. Hanly PJ, Pierratos A. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. *N Engl J Med* 2001;344:102-7.

Straipsnis gautas 2005 03 09, priimtas 2005 05 09

Received 9 March 2005, accepted 9 May 2005