

# Dializuojamų pacientų mitybos ir fizinio aktyvumo poreikis

**Paulė Oksaitė**

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

**Zita Gierasimovič**

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

## Įvadas

Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, 10 proc. kiekvienos šalies populiacijos gali sirgti inkstų ligomis [1]. Lėtinės inkstų ligos susijusios su didelėmis sveikatos priežiūros išlaidomis, žema pacientų gyvenimo kokybe [1, 2]. Tarptautinės nefrologijos draugijos (ISN) duomenimis, 1 iš 10 žmonių visame pasaulyje serga lėtine inkstų liga [2, 3]. Lietuvoje, 2017 m. duomenimis, pakaitine inkstų terapija buvo gydomi 2268 pacientai, iš kurių 1340 gydyti hemodialize [4, 5]. Prognozuojama, kad iki 2030 m. visame pasaulyje pakaitine inkstų terapija naudosis apie 5,5 mln. gyventojų [4]. 2021 m. COVID-19 infekcija Lietuvoje nusinešė beveik trečdalį gyvybių iš 222 lėtinių hemodializės (HD) pacientų, o sunkus ūminis inkstų pažeidimas išsivystė 186 pacientams ir juos reikėjo dializuoti [5, 6]. Mokslinėje literatūroje daugėja duomenų apie ypač didelę riziką nefrologiniams pacientams susirgti sunkia COVID-19 infekcija [5, 6]. Tyrimai parodė, kad didžiausią riziką numirti dėl COVID-19 infekcijos turi dializuojami pacientai (3,69 proc.), transplantuoti (3,53 proc.) ir sergantys 4–5 stadijos lėtine inkstų liga (2,52 proc.), [3, 6]. Pagal ligonių kasų duomenis, Lietuvoje kasmet nustatoma apie 290 naujų inkstų nepakankamumo atvejų [7]. Dėl didėjančio hemodializuojamų ligonių skaičiaus didėja hospitalizacijos dažnis, mirštamumas, slaugos apimtys [6, 8].

Priežastys, dėl kurių reikia hemodializės: ūminis inkstų pažeidimas, lėtinė inkstų liga, V stadija, apsinuo-dijimas toksinėmis medžiagomis, nekontroliuojama hipervolemija.

Pacientams, kuriems veiksmingas pakaitinės inkstų terapijos būdas, t. y. hemodializė (HD), peritoninė dializė arba inkstų transplantacija tampa būtina žmogaus gyvybę palaikanti priemonė, bet visiškai inkstų veiklos nepakeičia. Dializuojami pacientai per gydymo procesą išlieka pasyvūs, o pagrindinį vaidmenį atlieka aparatai ir medicinos personalas. Daugiausia laiko šalia dialize gydomų pacientų praleidžia slaugytojai. Nuo medicinos personalo praktinių įgūdžių, bendradarbiavimo su pacientu priklauso gydymo dializėmis efektyvumas ir paciento gyvenimo kokybė, slaugos poreikis, savarankiškumas.

Pastoviai hemodialize gydomas pacientas dažnai kenčia nuo įvairiausių sisteminių pokyčių, tokių kaip bendras silpnumas ir padidėjęs organizmo imlumas infekcijai. Pasaulyje ir Lietuvoje priimtas hemodializės trukmės ir dažnio standartas – 3–4 kartai per savaitę po 4 val. [8].

*Peritoninė dializė* (PD) apima tirpių medžiagų ir skysčių mainus per pilvaplovės membraną, leidžiančią efektyviai pašalinti toksines organizmo atliekas. Kadangi donorinių organų trūksta, Lietuvoje dializės procedūrų reikia daugiau nei 2300 pacientų. Daugumai pacientų atliekamos hemodializės, nors išsivysčiusiose Europos šalyse pirmo pasirinkimo dializės būdu yra laikoma peritoninė dializė. Šiuo metu Lietuvoje peritoninė dializė atliekama vos 54 pacientams.

Peritoninė dializė, pakaitinės inkstų terapijos rūšis, siejama su ilgalaikiais patofiziologiniais organizmo pokyčiais, kurie sukelia neigiamų pasekmių sveikatai. Vienas iš jų – nepakankama mityba, pasireiškianti 30–50 proc. dializuojamų pacientų, nors peritoninės dializės pacientams mitybos rekomendacijos turi mažiau apribojimų nei

atliekant pakaitinę inkstų terapiją. Peritoninės dializės procedūra, priklausomai nuo jos rūšies, atliekama kasdien, dieną arba naktį ir „atkartoja“ inkstų darbą, todėl mitybos apribojimai yra mažesni.

Dėl nepakankamos mitybos mažėja svoris, silpnėja imunitetas, padidėja infekcijos rizika. Dėl nepakankamos mitybos, baltymų ir energijos suvartojimo prarandama baltymų ir riebalų masė, o tai gali padidinti bendrą kūno silpnumą. Peritoninės dializės metu toksinės medžiagos, vanduo šalinami iš organizmo veikiant keliems skirtingiems fizikiniams procesams: difuzijai – kai medžiagų koncentracijos skirtumas kraujyje ir dializuojamame tirpale išsilygina; konvekcijos būdu – veikiant hidrostatiniam ir osmosiniam slėgiui užtikrinamas ištirpusių medžiagų judėjimas per membraną. Osmosinis procesas užtikrina vandens pernašą organizme [6, 8].

**Straipsnio tikslas** – aprašyti mitybos ir fizinio aktyvumo poreikį dializuojamiems pacientams.

## Dializuojamų pacientų mityba

Pagrindiniai su mityba susiję tikslai dializuojamiems žmonėms yra sumažinti ureminį toksiškumą, inkstų nepakankamumo metabolinius sutrikimus, mažinti proteinuriją, palaikyti gerą mitybos būklę ir sumažinti sutrikusią kraujospūdžio kontrolę [9, 10]. Dializės procedūros metu iš kraujo išvalomi medžiagų apykaitos produktai ir skysčių perteklius tiek, kad pacientai galėtų gerai jaustis, tačiau kenksmingų medžiagų kiekis kraujyje išlieka didelis, todėl būtina užtikrinti tinkamą mitybą. Dializuojamų pacientų maistinių medžiagų suvartojimui įtakos turi skonio sutrikimai, virškinimo trakto problemos, medikamentai, fizinis neveiklumas, mitybos apribojimai, emociniai ir psichologiniai sutrikimai bei kiti veiksniai, provokuojantys maistinių medžiagų pasisavinimą. Pacientas, turintis pakankamai žinių apie visavertę mitybą, gali pagerinti gyvenimo kokybę, savijautą.

Hemodializuojamų pacientų, kuriems pašalinamos kenksmingos medžiagos ir skysčių perteklius, mityboje labai svarbus pakankamas baltymų kiekis, organizmo aprūpinimas energinėmis medžiagomis ir ribotas skysčių, natrio, kalio, fosforo kiekis maiste [11, 12].

Hemodializuojamiems pacientams svarbu kompensuoti netektų baltymų kiekį, koreguoti mineralų, elektrolitų ir skysčių balansą. Apie dializuojamų pacientų mitybos būklę dažniausiai sprendžiama pagal kūno masės indeksą (KMI) ir kraujo tyrimų rezultatus.

**Makroelementai. Baltymai. Riebalai.**

Dializuojamiems pacientams baltymų poreikis žymiai didesnis, nes hemodializės procedūra skatina baltymų irimą, slopina jų sintezę organizme, o peritoninės dializės pacientams svarbiausia yra didelės biologinės vertės baltymai, kurie sudarytų 50–60 proc. visų suvalgytų baltymų kiekio. Dializuojamiems pacientams pakankamas baltymų kiekis apskaičiuojamas pagal kūno svorį: tai yra 1,2–1,4 g/kg. Baltymai reikalingi organizmo funkcijoms užtikrinti: audinių atsinaujinimui, imuninei sistemai. Siekiant įvertinti dializuojamų pacientų būklę, įvairiais intervalais atliekami klinikiniai ir biocheminiai tyrimai. Vertinant bendrą baltymo rodiklį, kurio norma 64–83 g/l, galima įvertinti pacientų mitybos būklę ir edemas.

Dializuojamiems pacientams padidėja lipidų sutrikimų rizika. Riebalai yra nepakeičiamųjų (omega 3 ir omega 6) riebalų rūgščių šaltinis, užtikrinantis nervų ir smegenų funkcionavimą bei pernešantis A, D, E, K – riebaluose tirpius vitaminus.

**Angliavandeniai.** Jie reikalingi raumenų masės funkcionavimui, organizmui aprūpinti skaidulomis, centrinei nervų sistemai. Tai energetinis šaltinis.

**Kalorijos.** Pagal 2020 m. JAV Nacionalinio inkstų fondo atnaujintas klinikinės praktikos gaires nefrologijos srityje (KDOQI), norint išlaikyti normalią mitybos būklę, dializuojamiems pacientams rekomenduojama numatyti 25–35 kcal/kg energijos suvartojimą, atsižvelgiant į amžių, lytį, fizinio aktyvumo lygį, KMI. Svarbu, kad iki 1/3 paros energijos poreikio atliekant peritoninės dializės procedūras pacientai gautų iš gliukozės tirpalų, todėl būtina įskaičiuoti iš dializato absorbuojamą gliukozės energetinę vertę.

**Mineralai.** Įvairių ureminio sindromo simptomų gali sukelti mineralų perteklius arba jų stygius.

*Elektrolitai, skysčių balansas.* Kūno skysčių balansą palaiko natrio. Tai mineralas, kurio per didelis kiekis maiste sukelia skysčių susilaikymą (atsiranda patinimai, pakyla kraujospūdis, kaupiasi skysčiai pilve, plaučiuose), didina troškulį. Svarbiausias natrio šaltinis yra valgomoji druska. Dializuojamų pacientų maisto racione druskos kiekis rekomenduojamas iki 3,5 g per dieną.

*Fosforas.* Sutrikus inkstų funkcijai, didėja fosforo kiekis (norma – 0,87–1,45 mmol/l), tačiau mažėja kalcio, kurio norma yra iki 2000 mg per dieną. Šį disbalansą kompensuoja parathormonas (norma – 1,6–6,9 mmol/l), paimdamas ir išskirdamas į kraują kalcį iš kaulų, tačiau taip skatinamas kaulinio audinio irimas. Pažeidus kaulinę struktūrą, atsiranda kaulų skausmai, didėja kaulų lūžių tikimybė.

Atliekant dializės procedūrą pašalinama maža fosforo dalis, todėl būtina riboti fosforo kaupimąsi tarp dializės procedūrų. Fosforas lengviau pasisavinamas iš gyvūninio maisto. Kontroliuoti fosforą sunku, nes dializuojamiems pacientams svarbus baltymų kiekis (pvz., pieno produktai, žuvis), su kuriais pacientas gauna ir daugiau fosforo. Fosforo kiekio kraujyje palaikymui skiriami fosforo rišikliai.

*Kalis.* Prieš dializės procedūrą pacientui koreguojamas maistas pagal kalio kiekį kraujo serume. Per mažas kalio kiekis sukelia prieširdžių virpėjimą. Hipokalemijos požymiai: bendras silpnumas, pilvo pūtimas. Per aukštas kalio kiekis gali sukelti širdies sustojimą (asistoliją). Hiperkalemijos požymiai: liežuvio tirpimas, raumenų silpnumas. Kalio kiekis maiste neturi viršyti 2 g per dieną. Daugiausia kalio yra džiovintuose vaisiuose, pupelėse, bulvėse, o mažiausiai – vaisiuose ir uogose [11–13].

*Skysčiai.* Leistinas skysčių kiekis per parą apskaičiuojamas taip: prie paros šlapimo kiekio pridedama 500 ml skysčio, todėl svarbu skatinti pacientą matuoti išgeriamų skysčių kiekį ir diurezę.

Mitybos rekomendacijų nežinojimas ar jų nepaisymas turi įtakos pacientų ligos progresavimui.

Hemodializės efektyvumui įvertinti vieną kartą per mėnesį tikrinamas šlapalo ir kalio kiekis prieš hemodializę ir po jos [13].

*Fizinis aktyvumas.* Dializuojamiems pacientams svarbu išlikti fiziškai aktyviems, tinkamai dozuojamas fizinis krūvis dializuojamiems pacientams yra saugus ir naudingas, pagerina gyvenimo kokybę ir net gali pailginti gyvenimo trukmę [14]. Fiziniai pratimai pagal individualias pacientų charakteristikas, sveikatos būklę ir poreikius turi būti įdiegti į dializuojamų pacientų nuolatinę priežiūrą. Pagrindinės kontraindikacijos ribotam fiziniam aktyvumui yra: nestabili širdies ir kraujagyslių sistemos būklė, hipertenzija, aritmija [15]. Fizinis aktyvumas siejamas su geresne gyvenimo kokybe, raumenų jėgos išsaugojimu, padidėjusiais funkciniais gebėjimais, pagerėjusiu kvėpavimo mechanizmu, o pasyvus poilsis provokuoja didesnę kūno skausmą, dažnesnius hospitalizavimo atvejus [16]. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad fizinis aktyvumas svarbus ir psichologinei savijautai, dažnai jo efektas prilygsta net depresiją gydančių medikamentų poveikiui [16, 17]. Peritoninės dializės pacientams patariama atsargiai atlikti pratimus, didinančius intraabdominalinį spaudimą (pvz., svorio kilnojimas). Atliekant fizinius pratimus reikėtų vengti liemens sukimo, stuburo lenkimo, kojų ar kelių traukimo į pilvą [17].

## Apibendrinimas

Mityba ir fizinis aktyvumas kiekvienam dializuojamam pacientui parenkamas individualiai, atsižvelgiant į jo sveikatos būklę. Svarbu periodiškai dializuojamiems pacientams atlikti klinikinius ir biocheminius tyrimus. Tinkama mityba padeda sulėtinti ligos progresavimą. Dializuojami pacientai susiduria su problemomis: dusuliu, kraujospūdžio pokyčiais, skausmu, mėšlungiu. Pašalinant toksines medžiagas iš kraujo, dializuojamiems pacientams pagerėja gyvenimo kokybė, pailgėja gyvenimo trukmė.

## Literatūra

1. Bello A. K., Levin A., Manns B. J., Feehally J., Drueke T., Faruque L., et al. Effective CKD care in European countries: Challenges and opportunities for health policy. *Am J Kidney Dis* [Internet] 2015 Jan 1 [cited 2020 Oct 18];65(1):15–25. Doi: 10.1053/j.ajkd.2014.07.033
2. International Society of Nephrology (ISN) Response to WHO Discussion Paper on Updated Appendix 3 of the WHO Global NCD Action Plan (2013–2020). 2016. URL: <https://www.who.int/ncds/governance/appendix3-international-society-ofnephrology.pdf?ua=1>
3. Bello A. K., Levin A., Tonelli M., Okpechi I. G., Feehally J., Harris D., et al. Assessment of global kidney health care status. *JAMA - J Am Med Assoc*, 2017 May 9;317(18):1864–1681.
4. Era-edta-reg [Internet]. [cited 2020 Nov 3]. URL: <https://era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2017.pdf>
5. Lietuvos nefrologijos, dializės ir transplantacijos asociacija.
6. Miyata Y., Obata Y., Mochizuki Y., Kitamura M., Mitsunari K., Matsuo T., et al. Periodontal disease in patients receiving dialysis [Internet]. Vol. 20, *International Journal of Molecular Sciences*. MDPI AG; 2019 [cited 2020 Dec 30].
7. Vilniaus teritorinės ligonių kasos (TLK) ir nacionalinio transplantacijos biuro (NTB) duomenys. Transplantacijos programos paslaugų, suteiktų 2013–2021 m., dinamika. Vilnius, 2022.
8. Bittencourt Dias D., Mendes M. L., Alves C. A., Caramori J. T., Ponce D. (2020). Peritoneal Dialysis as an Urgent-Start Option for Incident Patients on Chronic Renal Replacement Therapy: World Experience and Review of Literature. *Blood purification*, 2020; 49(6): 652–657. <https://doi.org/10.1159/000506505>
9. Gluba-Brzózka A., Franczyk B., Rysz J. Vegetarian Diet in Chronic Kidney Disease-A Friend or Foe. *Nutrients*, 2017; 9(4): 374. <https://doi.org/10.3390/nu9040374>
10. Minkovskienė A., Spirgiene L., Rimsevicius L., Miglinas M. Hemodializuojamų pacientų mitybos mokymo ir savirūpos sąsajos, atsižvelgiant į socialinio išmokymo teoriją ir savirūpos modelį. *Medicinos teorija ir praktika*, 2014; (20): 225–230. Doi: 10.15591/mtp.2014.037
11. Kiebalo T., Holotka J., Habura I., Pawlaczyk K. Nutritional Status in Peritoneal Dialysis: Nutritional Guidelines, Adequacy and the Management of Malnutrition. *Nutrients*, 2020; 12(6): 1715. <https://doi.org/10.3390/nu12061715>
12. MacLaughlin H. L., Friedman A. N., Ikizler T. A. Nutrition in Kidney Disease: Core Curriculum 2022. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation*, 2022; 79(3): 437–449. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2021.05.024>
13. Miglinė V., Miglinas M. Fiziniai pratimai dializuojamiems ir sergantiems lėtiniu inkstų nepakankamumu pacientams. *Medicinos teorija ir praktika*, 2012; 4 (2): 582–587.
14. Hoshino J. Renal Rehabilitation: Exercise Intervention and Nutritional Support in Dialysis Patients. *Nutrients*, 2021; 13(5): 1444. <https://doi.org/10.3390/nu13051444>
15. Degutytė A. Fizinis aktyvumas ir gamtos tvarumas – nauda ar būtinybė?, 2021; *NefroInfo* (3): 2–3.
16. Martins P., Marques E. A., Leal D. V., Ferreira A., Wilund K. R., Viana J. L. Association between physical activity and mortality in end-stage kidney disease: a systematic review of observational studies. *BMC nephrology*, 2021; 22(1): 227. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02407-w>
17. Lambert K., Lightfoot C. J., Jegatheesan D. K., Gabrys I., Bennett P. N. Physical activity and exercise recommendations for people receiving dialysis: A scoping review. *PloS one*, 2022; 17(4): e0267290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267290>