

Pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų mitybos būklė

Gytė Damulevičienė, Vita Lesauskaitė, Jūratė Macijauskienė
Kauno medicinos universiteto Geriatrijos klinika, Kauno 2-oji klinikinė ligoninė

Raktažodžiai: pagyvenusio amžiaus žmonės, operuoti pacientai, nepakankama mityba.

Santrauka. Darbo tikslas. Ištirti pagyvenusio amžiaus pacientų, kuriems bus daroma operacija, mitybos būklę, nustatyti nepakankamos mitybos dažnį ir su ja susijusius veiksniai.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrime dalyvavo 156 pacientai (45 metų ir vyresni), gydyti Kauno 2-osios klinikinės ligoninės Chirurgijos ir Urologijos skyriuose. Į pagyvenusio amžiaus (65 metų ir vyresni) grupę įtraukti 99 pacientai, į lyginamąją vidutinio amžiaus (45–64 metų) grupę – 57 pacientai. Atlikti antropometriniai matavimai: kūno svoris ir ūgis, žasto apimtis, įvertinti laboratorinių kraujo tyrimų rodmenys: hemoglobino, albumino kiekis, limfocitų skaičius. Tyrimui naudoti klausimynai: instrumentinė kasdienės veiklos anketa, geriatrinė depresijos skalė, protinės būklės minityrimas. Statistinė analizė atlikta naudojantis „SPSS 12.0“.

Rezultatai. Nepakankama mityba nustatyta 53,5 proc. pagyvenusio amžiaus ir 15,8 proc. vidutinio amžiaus pacientų ($p < 0,05$). Nutukimas nustatytas 32,3 proc. pagyvenusio amžiaus ir 40,4 proc. vidutinio amžiaus pacientų ($p > 0,05$). Nutukusių vyrų buvo 20 proc., moterų – 54,4 proc. ($p < 0,05$). Pagyvenusio amžiaus pacientų grupėje didesnis nepakankamos mitybos dažnis nustatytas tarp skubiai operuotų nei tarp operuotų planine tvarka – 69,6 ir 34,1 proc. ($p < 0,05$), tarp pacientų, kuriems sutrikusios pažinimo funkcijos, palyginus su pacientais, kurių pažinimo funkcijos nesutrikusios – 100 proc., kurių pažinimo funkcijų sutrikimas buvo vidutinis, 59,3 proc. pacientų, kurių pažinimo funkcijų sutrikimas buvo lengvas, ir 44,4 proc. pacientų, kurių pažinimo funkcijos buvo nesutrikusios ($p < 0,05$). Pagyvenusio amžiaus pacientai (vyrai), kuriems nustatyta nepakankama mityba, buvo blogesnės funkcinės būklės nei pacientai, kuriems mitybos sutrikimo nenustatyta – balų skaičius pagal IADL atitinkamai – 3,97 ir 4,75 ($p < 0,05$). Pagyvenusio amžiaus pacientės, kurioms nustatyta nepakankama mityba, buvo blogesnės funkcinės būklės nei pacientės, kurioms mitybos sutrikimo nenustatyta – IADL balų vidurkis atitinkamai – 5,38 ir 6,89 ($p < 0,05$). Nepakankamos mitybos dažnis tarp pagyvenusio amžiaus pacientų, sergančių depresija, tarp galimai turinčių ir neturinčių depresijos požymių reikšmingai nesiskyrė – 75,0, 57,7 ir atitinkamai – 46,7 proc. ($p > 0,05$).

Išvados. Tarp pagyvenusio amžiaus pacientų nepakankama mityba nustatyta dažniau nei tarp jaunesnio amžiaus. Nutukimo dažnis amžiaus grupėse nesiskyrė, tačiau dažniau nutukusios buvo moterys. Nepakankama pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų mityba buvo susijusi su blogesne funkcinė būkle, sutrikusiomis pažinimo funkcijomis ir skubia operacija.

Įvadas

Vyresnio amžiaus operuotinių žmonių skaičius nuolat auga, ypač vyresnių nei 85 metų (1, 2). Vienas iš prognozių pooperacinio mirštamumo ir komplikacijų rizikos veiksnių yra bendroji ligonio būklė. Mirties ir komplikacijų riziką vyresnio amžiaus pacientams didina dauginė patologija, operacijos skubumas, didelė operacijos apimtis, trečia ar ketvirta kategorijos būklė pagal ASA (angl. *American Society of Anesthesiologists*) klasifikaciją bei nepakankama mityba (1).

Mitybos būklė yra svarbus vyresnio amžiaus žmo-

gaus sveikatos rodiklis. Nepakankama mityba yra dažna tarp vyresnių žmonių, tačiau ji gana retai nustatoma (3–5). Literatūros duomenimis, apie 5–12 proc. pagyvenusio amžiaus žmonių, gyvenančių namuose, 26–65 proc. – gydomų ligoninėse, 35–65 proc. – geriatrijos skyrių pacientų, 5–85 proc. – slaugos ir globos įstaigose gyvenančių žmonių nustatoma nepakankama mityba (1, 4–11).

Nepakankamos mitybos rizikos veiksniai yra amžius, socialinė atskirtis, sumažėjusios pajamos, bloga dantų būklė, alkoholizmas, psichikos sutrikimai, virškinamojo trakto ligos, dauginė patologija ir keletas

vaistų vartojimas, bloga funkcinė būklė, gyvenimas slaugos ar globos įstaigose (1, 3, 5–7, 12). Nepakankama mityba dažniausiai vystosi palyginti lėtai (pvz., sergant psichikos ar lėtinėmis ligomis, vėžiu), bet, atsiradus stresinei situacijai, po kurios būtina operacija, gali išsivystyti per trumpą laikotarpį (5).

Dėl nepakankamos mitybos pablogėja imuninė funkcija, todėl po operacijos lėčiau gyja žaizdos, randasi infekcinių komplikacijų, didėja sepsio rizika bei pooperacinis mirštamumas (3). Hipoalbuminemija didina pooperacinių infekcijų ir pragulų riziką (1). Nustatyta, kad nepakankama mityba susijusi su ilgesne gydymo stacionare trukme, pakartotiniu hospitalizavimu, ligos komplikacijomis, ankstyvu ligonių apgyvendinimu slaugos ir globos įstaigose, gyvenimo trukmės sutrumpėjimu, gyvenimo kokybės pablogėjimu ir didesniu mirštamumu (3, 4, 9, 13).

Kita mitybos problema yra atsvaris ir nutukimas. Tokiems pacientams dažnesnės perioperacinio laikotarpio komplikacijos: sunkumai ventiliacijos metu, sudėtingesnė spinalinės nejaunos technika, didesnė pooperacinių kvėpavimo takų komplikacijų rizika (1, 14).

Taigi, įvertinti paciento mitybą prieš operaciją yra labai svarbu. Daugumos pasaulyje atliekamų mitybos tyrimų uždavinys – rasti kuo paprastesnę, informatyvesnę, lengvai naudojamą ir pigesnę priemonę mitybos būklei įvertinti, kuria galima kuo anksčiau nustatyti nepakankamos mitybos riziką ar jau esamą būklę ir ją koreguoti.

Mitybos būklei nustatyti pasaulyje naudojama daug įvairių metodų, tačiau nė vienas jų nėra idealus ir universalus. Mitybos anamnezė, antropometriniai matavimai, hematologiniai tyrimai plačiai naudojami tiek moksliniams tyrimams, tiek klinikinėje praktikoje.

Mitybos būklės įtaką pacientų būklei perioperaciniu laikotarpiu ir gydymo baigčiai chirurgai pastebėjo jau 1930 m. (15). Atlikta daug tyrimų siekiant sukurti informatyvias mitybos vertinimo anketas. Sukurtos šios anketos: prognostinis mitybos indeksas PNI (angl. *Prognostic Nutritional Index*) (1979) (7, 16, 17), mitybos indeksas (angl. *Nutritional Index*) (1983) (18), mitybos rizikos indeksas NRI (1989) (angl. *Nutritional Risk Index*) (19), mitybos nepakankamumo indeksas (angl. *Malnutrition Index*) (1990) (16), subjektyvus nuodugnus ištyrimas SGA (angl. *Subjective Global Assessment*) (1987) (7, 9) bei pasaulyje plačiai naudojama mitybos minianкета MNA (angl. *Mini Nutritional Assessment*) (1994) (3, 6, 7). Mitybai vertinti dažniausiai taikomi šie antropometriniai duomenys: svoris, ūgis, kūno masės indeksas, žasto apimtis, žasto raumenų apimtis ir trigravio raumens srities odos

rauškšlės storis (3, 4, 6, 7, 9, 16). Literatūros duomenimis, pagrindiniai nepakankamos mitybos rodikliai yra hemoglobino kiekis kraujyje, limfocitų skaičius kraujyje, albumino, prealbumino ir transferino kiekis serume (3–7, 9, 14, 16, 20).

Pagal mitybos rodiklius apskaičiuojama ir pooperacinių komplikacijų tikimybė. Vienas svarbiausių pooperacinių baigčių kriterijumi chirurgijoje yra albumino kiekis serume, nustatyta šio rodiklio atvirkštinė koreliacija su pooperaciniu mirštamumu (14, 15, 20). Labai svarbu nustatyti mitybos nepakankamumą prieš operaciją, nes tinkama mityba, energijos ir baltymų papildymas sudaro svarbią perioperacinio gydymo dalį.

Šio tyrimo tikslas – ištirti pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų mitybos būklę, nustatyti nepakankamos mitybos dažnį ir ją lemiančius veiksnius.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Tyrimas atliktas Kauno 2-osios klinikinės ligoninės Chirurgijos ir Urologijos skyriuose, kuriuose atliekamos bendrosios chirurgijos, abdominalinės, kraujagyslių ir urologinės operacijos, 2006 m. gegužės – 2007 m. birželio mėnesiais. Tyrimui atrinktas kas trečias tyrimo dieną į chirurgijos ar urologijos skyrių hospitalizuotas ligonis. Pagyvenusio amžiaus (65 metų ir vyresni) tiriamųjų grupę sudarė 99 pacientai, lyginamąją vidutinio amžiaus (45–64 metų) tiriamųjų grupę – 57 pacientai. Iš viso į tyrimą įtraukti 156 pacientai.

Patekimo į tyrimą kriterijai: į chirurgijos ar urologijos skyrius hospitalizuoti, bet dar neoperuoti 45 metų ir vyresni ligoniai, galintys kalbėti ir suprasti lietuviškai, raštu pasirašę sutikimą dalyvauti tyrime. Nepatekimo į tyrimą kriterijai: sunki bendroji ligonio būklė (III–IV laipsnio širdies nepakankamumas pagal Niujorko širdies asociacijos klasifikaciją, II–III laipsnio plaučių nepakankamumas, kliniškai matomas kepenų funkcijos nepakankamumas (ascitas, hepatinė encefalopatija); sutrikusi sąmonė; ryškiai sutrikusi pažinimo funkcija (protinės būklės minityrimas <10 balų); ryškūs klausos sutrikimai (kurtumas).

Etiniai tyrimo aspektai. Gautas Kauno regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto leidimas atlikti tyrimą (protokolo Nr. BE-2-10).

Tyrimo metodika. Renkant anamnezę ir pildant tyrimo anketą, buvo vertinami atitinkami duomenys. Demografiniai: lytis, amžius (pagal gimimo datą), socialinė grupė, išsilavinimas, šeiminė padėtis; žalingi įpročiai, medikamentų vartojimo anamnezė, operacijų skubumas.

Žalingi įpročiai. Alkoholinių gėrimų vartojimas vertintas per mėnesį suvartotą alkoholio kiekį pavertus

standartinių alkoholio kiekių (SAK) suma. Vienas SAK atitinka 10 ml absoliutaus etilo alkoholio ir yra lygus 340 ml alaus, 132 ml vyno arba 42,6 ml degtinės.

Medikamentų vartojimas. Keleto vaistų vartojimas nustatytas, jei pacientas kasdien vartodavo penkis ir daugiau medikamentų.

Operacijos skubumas. Operacija neatidėliotina, jei buvo grėsmė paciento gyvybei ir jis buvo operuojamas nedelsiant, skubi operacija, jei pacientas buvo operuojamas per kelias dienas po hospitalizavimo, planinė operacija, jei pacientas buvo operuojamas jam ir chirurgui patogių metu.

Antropometriniai matavimai. Žasto apimtis (ŽA) buvo matuojama prieš operaciją. Naudota metrinė juostelė, skirta ilgiui matuoti. Matuota 90° kampu sulenkta, atpalaiduota nedominuojančios paciento rankos vidurinė žasto dalis 0,1 cm tikslumu. Žasto apimtis vertinta pagal amžių ir lytį (21). Per maža žasto apimtimi, rodančia nepakankamą mitybą, laikyta apimtis mažesnė nei 10 procentilė (3, 6).

Ūgis matuotas klinikiškai ūgio matuokle (matavimo tikslumas – 0,01 m). Kūno masė matuota priėmimo kambaryje, pacientui apsirengus lengvais drabužiais kalibruotomis medicininėmis svarstyklėmis (matavimo tikslumas 0,1 – kg). Nevaikštančiam ligoniui ūgis matuotas jam gulint metriniu juoste nuo pakaušio iki sėdmenų ir nuo sėdmenų iki kulnų. Trys pacientai dėl sutrikusio mobilumo nepasverti, jiems neapskaičiuotas kūno masės indeksas. Kūno masės indeksas (KMI) apskaičiuojamas taikant formulę $KMI = \text{masė (kg)} / \text{ūgis (m)}^2$. Atsižvelgiant į Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) rekomendacijas, nutukimas nustatytas, jei $KMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ (22). Per maža, nurodanti nepakankamą mitybą, vidutinio amžiaus žmogaus masė laikyta $KMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$ (22, 23), pagyvenusio amžiaus žmogaus masė, atsižvelgiant į sisteminę literatūros apžvalgą ir ESPEN (angl. *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*) rekomendacijas – $KMI < 20 \text{ kg/m}^2$ (3, 6, 24, 25).

Įvertinti hematologiniai ir biocheminiai tyrimai. Albuminas buvo tirtas ligoninės laboratorijoje aparatu „Ilab 600“, jo norma – 39–50 g/l. Reikšmingiausias operacijų baigčių rodiklis – hipoalbuminemija (albumino kiekis $< 35 \text{ g/l}$) vertintas kaip vienas iš nepakankamos mitybos požymių (3, 6, 20).

Absoliutus limfocitų skaičius apskaičiuotas pagal leukocitų skaičių ir limfocitų santykį bendrajame kraujyje tyrime (atliktame ligoninės laboratorijoje ar ambulatoriškai), jo norma – $1,0\text{--}2,5 \times 10^9$ ląstelių/litre.

Hemoglobino kiekis g/l nustatytas pagal bendrąjį kraujo tyrimą, atliktą ligoninės laboratorijoje ar ambulatoriškai. Pagal PSO rekomendacijas anemija diagno-

zuota, jei hemoglobino kiekis mažesnis nei 110 g/l (26).

Taigi, nepakankama mityba nustatyta esant bent vienam iš šių kriterijų:

1. Albumino kiekis $< 35 \text{ g/l}$.
2. $KMI < 20 \text{ kg/m}^2$ pagyvenusio amžiaus pacientams, $KMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$ vidutinio amžiaus pacientams.
3. ŽA $< 26,3 \text{ cm}$ pagyvenusio amžiaus pacientams (vyrams).
ŽA $< 25,2 \text{ cm}$ pagyvenusio amžiaus pacientėms.
ŽA $< 27,3 \text{ cm}$ vidutinio amžiaus pacientams (vyrams).
ŽA $< 25,7 \text{ cm}$ vidutinio amžiaus pacientėms.
4. Absoliutus limfocitų skaičius $< 1,5 \times 10^9 / \text{l}$ pagyvenusio amžiaus pacientams.

Absoliutus limfocitų skaičius $< 1,0 \times 10^9 / \text{l}$ vidutinio amžiaus pacientams.

Pažinimo funkcijoms įvertinti taikyta protinės būklės minityrimo anketa (angl. *Mini Mental State Examination*, str. MMSE). Pagal šią anketa vertinta orientacija laiko ir vietos atžvilgiu, įsiminimas, dėmesys, trumpalaikė atmintis, kalba, gebėjimas vykdyti žodines ir raštu pateiktas užduotis. Maksimali balų suma – 30.

- 0–10 balų – ryškus pažinimo funkcijų sutrikimas, demencija (tokie pacientai buvo išbraukti iš tyrimo).
- 11–19 balų – vidutinio laipsnio pažinimo funkcijų sutrikimas;
- 20–24 balų – lengvo laipsnio pažinimo funkcijų sutrikimas;
- 25–30 balų – pažinimo funkcijų sutrikimo nėra.

Funkcinei būklei įvertinti naudota instrumentinės kasdienės veiklos anketa (angl. *Instrumental Activity of Daily Living*, str. IADL). Ši klausimyną sudaro aštuoni klausimai apie naudojimąsi telefonu, apsipirkimą, maisto ruošimą, namų priežiūrą, skalbimą, judėjimo būdą, medikamentų vartojimą ir gebėjimą rūpintis savo finansais. Kiekviena veikla vertinama „0“ (nesugebėjimas) arba „1“ (sugebėjimas), maksimali suma – 8. Tyrimo metu, atsižvelgiant į kultūrinius aspektus, moterys vertintos pagal visas 8 veiklos rūšis, vyrai – pagal 5, neįskaitant maisto ruošimo, namų ruošos ir skalbimo. Balų vidurkis apskaičiuotas abiem lytims atskirai.

Vyresnio amžiaus pacientų emocinei būklei įvertinti naudota trumpoji geriatrinės depresijos skalės (angl. *Geriatric Depression Scale*, str. GDS) versija iš 15 klausimų, į kuriuos atsakoma „Taip“ arba „Ne“. Maksimali balų suma – 15.

- 11–15 balų – depresija;
- 6–10 balų – galima depresija;
- 0–5 balų – depresijos nėra.

Vienam pagyvenusio amžiaus pacientui emocinė būklė nevertinta, nes nustatytos gana ryškiai sutrikusios pažinimo funkcijos (MMSE – 11 balų).

Duomenų statistinė analizė

Statistinei duomenų analizei naudota „MS Excel“ ir „SPSS for Windows 12.0“ programinė įranga. Kiekybiniams kintamiesiems apibūdinti taikyti vidurkiai nurodant ir standartinę nuokrypį ($\pm SN$). Kokybinių kintamųjų reikšmių išsibarstymas nurodytas procentais ir absoliučiomis reikšmėmis. Vidurkių palyginimui dviejose grupėse taikytas Stjudento (t) testas (taip pat atsižvelgiant į Leveno testo rezultatus), chi kvadrato (χ^2) kriterijus – kokybiniams ir procentiniams kintamiesiems grupėse palyginti arba Fišerio tikslusis testas, atsižvelgiant į absoliučiąsias reikšmes „kryž-

minėse“ pasiskirstymo lentelėse. Skirtumas statistiškai reikšmingas, kai $p < 0,05$.

Rezultatai ir jų aptarimas

Nepakankamos mitybos paplitimas ir ją sąlygojantys veiksniai

Nagrinėjant sociodemografinius tirtų pacientų rodiklius, nustatyta, kad abiejose pacientų grupėse buvo apylygiai vyrų ir moterų, dauguma pacientų nevartojo alkoholio, gyveno santuokoje, tarp vyresnio amžiaus pacientų daugiau buvo našlių, pensininkų / neįgaliųjų, nerūkančių ir neturinčių aukštojo išsilavinimo. Tyrime dalyvavusių pacientų demografiniai duomenys ir turimi žalingi įpročiai pateikiami 1 lentelėje.

Vadovaujantis metodikoje nurodytais kriterijais, nepakankama mityba nustatyta 39,7 proc. operuotinių

1 lentelė. Tiriamųjų demografiniai duomenys ir žalingi įpročiai

Demografiniai rodikliai, žalingi įpročiai	Amžiaus grupės				p reikšmė
	vidutinio amžiaus pacientų grupė		pagyvenusio amžiaus pacientų grupė		
	n	(proc.)	n	(proc.)	
Lytis					
Vyras	29	50,9	57	57,6	0,418
Moteris	28	49,1	42	42,4	
Šeiminė padėtis					
Viengungis	2	3,5	3	3	<0,001*
Gyvena susituokę	45	78,9	54	54,5	
Našlys	5	8,8	37	37,4	
Išsituokęs	5	8,8	5	5,1	
Socialinė grupė					
Darbininkas	13	22,8	0	0	<0,001*
Profesinis darbuotojas	5	8,8	0	0	
Tarnautojas	7	12,3	1	1	
Vairuotojas	1	1,8	0	0	
Pensininkas ar neįgalusis	30	52,6	98	99	
Nedirbantis	1	1,8	0	0	
Išsilavinimas					
Pradinis	0	0	36	36,4	<0,001
Nebaigtas vidurinis	7	12,3	23	23,2	
Vidurinis ar spec. techninis	34	59,6	32	32,3	
Aukštasis ar nebaigtas aukštasis	16	28,1	8	8,1	
Rūkymas					
Ne	46	80,7	94	94,9	0,005
Taip	11	19,3	5	5,1	
Alkoholinių gėrimų vartojimas					
Ne	38	66,7	75	75,8	0,221
Taip	19	33,3	24	24,2	

n – absoliutus tiriamųjų skaičius, proc. – procentai.

* p reikšmė pagal Fišerio testą.

pacientų, 15,8 proc. – vidutinio amžiaus pacientų ir 53,5 proc. – pagyvenusio amžiaus pacientų ($\chi^2=21,521$, $p<0,001$). Limfopenijos dažnis tarp vidutinio amžiaus pacientų – 7 proc., tarp pagyvenusio amžiaus – 41,4 proc. ($p<0,001$). Per mažas KMI vidutinio amžiaus pacientams nustatytas – 1,8 proc., pagyvenusio amžiaus – 8,1 proc. ($p=0,156$). Per maža žasto apimtis nustatyta 8,8 proc. vidutinio amžiaus ir 21,2 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų ($p=0,073$). Albumino kiekis mažiau nei 35 g/l nustatytas 3,5 proc. vidutinio amžiaus ir 12,1 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų ($p=0,085$).

Nepakankamos mitybos paplitimas labai įvairuoja ir priklauso nuo tiriamųjų kontingento (tiriamųjų amžiaus, gyvenamosios ar tyrimo vietos, ligotumo ir kt.) bei mitybos vertinimo klausimyno. Naudojant skirtingus klausimynus, nepakankamos mitybos dažnis toje pačioje populiacijoje gali svyruoti nuo 40 iki 62 proc. (9). Literatūros duomenimis, jaunesnio amžiaus pacientų grupėje nepakankamos mitybos dažnis svyruoja nuo 8 iki 17 proc. (4, 9), vyresnio amžiaus pacientų grupėje – nuo 15 iki 70 proc. (3–8).

Tirdami operuotinius pacientus, neatsižvelgdami į amžių, B. R. Bistran ir kt. (1974) (3) nustatė 50 proc., L. I. Bruun (1999) (10) – 39 proc., H. H. Rasmussen ir kt. (2004) (11) – 57 proc., M. Pirlich ir kt. (2006) (9) – 14 proc. nepakankamos mitybos atvejų.

Mes nustatėme panašų nepakankamos mitybos paplitimą, todėl galime teigti, kad Lietuvoje tiek tarp vidutinio amžiaus, tiek tarp pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų nepakankamos mitybos problema taip pat aktuali.

Šio tyrimo metu nutukimas nustatytas 40,4 proc. vidutinio amžiaus pacientų ir 32,3 proc. – pagyvenusio amžiaus. Reikšmingo skirtumo tarp amžiaus grupių nerasta ($\chi^2=1,017$, $p=0,313$). JAV nustatyta apie 30 proc. žmonių, turinčių antsvorį, ir 30 proc. – nutukusių (19). Vokietijoje M. Pirlich ir kt. nustatė, kad antsvorį turėjo 37 proc., nutukimą – 15 proc. pacientų (9). 2002 m. atlikto suaugusių žmonių gyvensenos tyrimo duomenimis, Lietuvoje antsvorį turėjo 41,2 proc. vyrų ir 26,6 proc. moterų, nutukę buvo 16,3 proc. vyrų ir

15,8 proc. moterų (27). G. Tytmono ir kt. (2006) duomenimis – 33,7 proc. moterų ir 27,8 proc. vyrų turėjo antsvorį, 14,2 proc. moterų ir 10,8 proc. vyrų buvo nutukę (28). Mes nustatėme žymiai didesnę nutukimo dažnį. Įtakos galėjo turėti tai, kad buvo tiriami ne bendruomenėje gyvenantys žmonės, bet stacionaro pacientai, t. y. labiau ligoti žmonės. Kaip žinoma, nutukimas yra daugelio ligų rizikos veiksnys, ne išimtis yra ir tam tikros chirurginės ligos, pvz., tulžies pūslės akmenligė (29).

Amžiaus ir lyties ryšys su mitybos būkle

Ryšys tarp amžiaus ir nepakankamos mitybos vertintas trijose amžiaus grupėse. Pacientai suskirstyti į tris grupes: 45–64 metų, 65–79 metų ir 80 metų ir vyresni, duomenys pateikiami 2 lentelėje. Nepakankamos mitybos paplitimas amžiaus grupėse statistiškai reikšmingai skyrėsi ($\chi^2=22,464$, $p<0,001$), todėl galime teigti, kad vyresnis amžius susijęs su nepakankama mityba. Tokius duomenis pateikia ir kiti tyrėjai – M. Pirlich ir kt. (2006) (10), N. C. Shum ir kt. (2005) (8).

Serumo albuminų kiekis serume rodo bendrąjį baltymų kiekį kraujyje ir audiniuose (16). Dėl kepenų funkcijos silpnėjimo senatvėje nežymiai gali sumažėti albumino kiekis serume (30, 31). Su amžiumi susijusių pokyčių atsiranda ir imuninėje sistemoje (31, 32). Pastebėta, kad senatvėje anemija yra gana dažna (30, 31). Vertindami amžiaus ir esminių mitybinės būklės rodiklių ryšį, tyrėme šių rodiklių skirtumus dviejose pacientų amžiaus grupėse. Dviejų amžiaus grupių pacientų mitybos rodiklių vidurkiai pateikiami 3 lentelėje. Nustatyta, jog vidutinio ir pagyvenusio amžiaus pacientų grupėse statistiškai reikšmingai skyrėsi absoliutus limfocitų skaičius kraujyje ($p=0,001$), albumino kiekis serume ($p=0,019$), žasto apimtis ($p<0,001$) bei hemoglobino kiekis kraujyje ($p=0,015$). Vyresnio amžiaus pacientų visi minėti rodikliai buvo mažesni. Taigi, tyrimo duomenys patvirtina amžiaus ir minėtų rodiklių ryšį. Anemijos dažnis tarp vidutinio amžiaus pacientų – 3,6 proc., tarp vyresnio amžiaus – 11,5 proc. ($\chi^2=2,72$, $p=0,135$).

2 lentelė. Nepakankamos mitybos paplitimas atsižvelgiant į amžių

Amžius, metai	Pacientų skaičius n	Nepakankamos mitybos dažnis (proc.)	p reikšmė*
45–64 metų	57	15,8	<0,001
65–79 metų	73	50,7	
80 metų ir vyresni	26	61,5	

* p reikšmė pagal chi kvadrato (χ^2) testą.

Proc. – procentai, n – tiriamųjų skaičius.

Literatūros duomenimis, lyties įtaka nepakankamai mitybai neįrodyta (5, 7). Tiriant lyties ir mitybos būklės rodiklių ryšį (4 lentelė), nustatyta, kad moterų ir vyrų žasto vidurkis, albumino kiekis ir absoliutus limfocitų skaičius kraujyje statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Vyrų hemoglobino kiekis reikšmingai buvo didesnis nei moterų ($p=0,032$). Vyrų ir moterų grupėse reikšmingai skyrėsi KMI (moterų KMI buvo didesnis, $p=0,004$). M. Pirlich ir kt. (2006) nustatė didesnę nepakankamos mitybos paplitimą tarp moterų – 29,4 proc., tarp vyrų atitinkamai – 25,2 proc. (9). Šio tyrimo metu nepakankama mityba nustatyta 41,9 proc. vyrų ir 37,1 proc. moterų ($\chi^2=0,359$, $p=0,549$).

Tiriant lyties ryšį su nutukimu, nustatyta, jog

nutukusių vyrų buvo 20 proc., moterų – 54,4 proc. ($\chi^2=19,589$, $p=0,001$). Panašius duomenis, kad nutukimas yra labiau paplitęs tarp moterų, pateikia ir G. Tytmonas ir kt. (2006) bei PSO MONICA (1983–1986) tyrėjai (28).

Demografinių rodiklių ir žalingų įpročių ryšys su mitybos būkle

Tyrimo metu ieškota ryšio tarp sociodemografinių rodiklių ir nepakankamos mitybos. Šeiminė padėtis turi įtakos pagyvenusio amžiaus žmonių mitybai. Pagyvenusio amžiaus žmonių praradusių gyvenimo partnerį, patiriamas vienišumas, socialinė izoliacija ir sumažėjusios pajamos gali neigiamai paveikti jų

3 lentelė. Pacientų antropometrinių, hematologinių ir biocheminių matavimų vidurkiai amžiaus grupėse

Rodiklis	Amžiaus grupės		p reikšmė*
	vidutinio amžiaus pacientų grupė n=57	pagyvenusio amžiaus pacientų grupė n=99	
Antropometriniai:			
Ūgis (cm)	167,96±8,8	166,58±8,9	0,348
Svoris (kg)	79,95±15,58	75,55±14,41	0,079
KMI (kg/m ²)	28,37±5,31	27,17±5,01	0,165
Žasto apimtis (cm)	31,63±3,79	28,8±3,81	<0,001
Hematologinių ir biocheminių tyrimų duomenys:			
Albuminas (g/l)	44,13±4,48	41,95±6,01	0,019
Hemoglobinas (g/l)	136,4±18,2	128,9±17,9	0,015
Limfocitų skaičius (×10 ⁹ /l)	1,85±0,68	1,39±0,64	0,001

* p reikšmė pagal t testą.

n – tiriamųjų skaičius.

4 lentelė. Pacientų antropometrinių, hematologinių ir biocheminių matavimų vidurkiai lyties grupėse

Rodiklis	Grupės pagal lytį		p reikšmė*
	vyrų n=86	moterų n=70	
Antropometriniai:			
Ūgis (cm)	172,95±6,59	159,87±5,22	<0,001
Svoris (kg)	79,47±13,79	74,33±15,96	0,034
KMI (kg/m ²)	26,53±4,28	28,98±5,80	0,004
Žasto apimtis (cm)	29,64±3,62	30,07±4,51	0,510
Hematologinių ir biocheminių tyrimų duomenys:			
Albuminas (g/l)	43,41±5,2	41,81±6,01	0,098
Hemoglobinas (g/l)	134,4±19,9	128,18±15,52	0,032
Absoliutus limfocitų skaičius (×10 ⁹ /l)	1,54±0,66	1,56±0,72	0,867

* p reikšmė pagal t testą.

n – tiriamųjų skaičius.

mitybos būklę (3).

Tiriant šeiminės būklės ir mitybos būklės ryšį, tarp vidutinio amžiaus viengungių nustatytas nepakankamos mitybos dažnis – 100 proc., tarp gyvenančių santuokoje – 15,5 proc., tarp našlių ir išsituokusių nepakankamos mitybos nenustatyta (Fisher – 7,443, $p=0,042$). Tarp vidutinio amžiaus pacientų nustatytas nepakankamos mitybos ir viengungystės ryšys.

Tiriant pagyvenusio amžiaus pacientų šeiminės būklės ir mitybos sutrikimo ryšį, nepakankamos mitybos dažnis statistiškai reikšmingai nesiskyrė: tarp pagyvenusio amžiaus viengungių – 33,3 proc., tarp gyvenančių santuokoje – 53,7 proc., tarp našlių – 73,0 proc., tarp išsituokusių – 33,3 proc. (Fisher – 0,747, $p=0,955$).

Taigi, remiantis šio tyrimo duomenimis, negalima teigti, kad vyresnio amžiaus žmonių nepakankama mityba susijusi su šeimine padėtimi, įtakos tam galėjo turėti per mažas tiriamųjų skaičius arba per didelis grupių skaičius.

Išsilavinimas taip pat gali turėti įtakos mitybos būklei (9). Sugrupavus pacientus į turinčius vidurinį (vidurinis ar spec. vidurinis bei aukštasis ar nebaigtas aukštasis) išsilavinimą ir į neturinčius vidurinio išsilavinimo (pradinis ir nebaigtas vidurinis), nustatyta, kad vidurinį išsilavinimą turėjo 87,7 proc. vidutinio amžiaus ir 40,4 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų. Tarp turinčių vidurinį išsilavinimą vidutinio amžiaus pacientų nepakankamos mitybos dažnis buvo 18 proc., tarp neturinčių vidurinio išsilavinimo nepakankamos mitybos atvejų nenustatyta ($\chi^2=1,496$, $p=0,221$). Tarp turinčių vidurinį išsilavinimą pagyvenusio amžiaus pacientų nepakankamos mitybos dažnis – 50 proc., tarp nebaigusių vidurinio mokslo – 55,93 proc., reikšmingo skirtumo nenustatyta ($\chi^2=0,337$, $p=0,561$).

Remiantis šio tyrimo duomenimis, nerasta ryšio tarp išsilavinimo ir nepakankamos mitybos nei tarp vidutinio amžiaus, nei tarp pagyvenusio amžiaus pacientų.

Nesaikingas alkoholinių gėrimų vartojimas, nors padidina kalorijų, gaunamų su maistu, kiekį, riboja kitų reikalingų maisto medžiagų gavimą. Vyresnio amžiaus žmonių piktnaudžiavimas alkoholiniais gėrimais gali sumažinti pinigų, skirtų maistui pirkti, sumą. Alkoholiniais gėrimais piktnaudžiaujantiems žmonėms nustatomas tam tikrų maisto medžiagų stygius, pvz., baltymų, vitamino B₁₂, folinės rūgšties.

Tiriant alkoholinių gėrimų vartojimo ir nepakankamos mitybos ryšį, jis nebuvo statistiškai reikšmingas tiek vidutinio amžiaus pacientų, tiek pagyvenusio amžiaus pacientų grupėje ($\chi^2=0,594$, $p=0,441$ ir atitinkamai – $\chi^2=1,794$, $p=0,018$). Šio tyrimo duomenimis, nepakankamos mitybos pacientai alkoholinius

gėrimus vartojo vidutiniškai 2,66 SAK/mėn., o nesutrikusios mitybos pacientai – 7,42 SAK/mėn. ($t=1,511$, $p=0,134$). Didžiausias per mėnesį suvartojamo alkoholio kiekis vidutinio amžiaus pacientų grupėje buvo 268, pagyvenusio amžiaus pacientų grupėje – 30 SAK. Taigi, nei alkoholinių gėrimų vartojimas, nei suvartojamo alkoholio kiekis nebuvo susijęs su nepakankama mityba.

Keleto vaistų vartojimo, funkcinės būklės ir pažinimo funkcijos ryšys su mitybos būkle

Tirdami vartojamų vaistų ryšį su nepakankama mityba, nustatėme, kad keletą vaistų vartojo 8,8 proc. vidutinio amžiaus ir 17,2 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų.

Tarp vidutinio amžiaus pacientų, kurie vartojo keletą vaistų, ir tarp pacientų, kurie vartojo 0–4 vaistus, nepakankamos mitybos dažnis statistiškai reikšmingai nesiskyrė – 15,38 ir 20 proc. ($p=1$). Nepakankamos mitybos dažnis statistiškai patikimai nesiskyrė ir vyresnio amžiaus pacientų grupėje – tarp pacientų, kurie vartojo keletą vaistų, nepakankamos mitybos dažnis – 52,94 proc., tarp vartojančiųjų 0–4 vaistus – 53,66 proc. ($p=0,957$). Keleto vaistų vartojimas nebuvo susijęs su nepakankama mityba. N. C. Shum ir kt. (7), ištyrę 120 pacientų, taip pat nustatė, kad keleto vaistų vartojimas nebuvo susijęs su sutrikusia mityba.

Mitybos būklei, ypač vyresnio amžiaus žmonėms svarbią reikšmę turi funkcinė būklė. Nustatyta, kad 25 proc. pagyvenusio amžiaus žmonių turi sunkumų kasdienėje veikloje, 28 proc. – instrumentinėje kasdienėje veikloje (apsipirkimas, maisto ruošimas ir kt.) (3).

Pagyvenusio amžiaus vyrai, kuriems nustatyta nepakankama mityba, statistiškai reikšmingai buvo blogesnės funkcinės būklės, nei vyrai, kurių mityba nesutrikusi – IADL balų vidurkis – $3,97 \pm 1,52$ ir atitinkamai – $4,75 \pm 0,84$ ($t=2,416$, $p=0,02$). Statistiškai reikšmingo skirtumo vidutinio amžiaus pacientų grupėje nenustatyta – normalios mitybos vyrų IADL balų vidurkis – $4,95 \pm 0,21$, sutrikusios mitybos – $4,43 \pm 1,13$ ($t=1,22$, $p=0,267$).

Pagyvenusio amžiaus moterys, kurių mityba buvo nepakankama, taip pat buvo reikšmingai blogesnės funkcinės būklės – IADL balų vidurkis $5,38 \pm 2,68$, atitinkamai – $6,89 \pm 1,45$ ($t=2,344$, $p=0,025$). Statistiškai reikšmingo skirtumo vidutinio amžiaus moterų grupėje nenustatyta – normalios mitybos moterų IADL balų vidurkis – $7,65 \pm 0,94$, sutrikusios mitybos – $7,5 \pm 0,7$ ($t=0,226$, $p=0,823$).

Ir pagyvenusio amžiaus vyrams, ir pagyvenusio amžiaus moterims sutrikusi funkcinė būklė buvo su-

sijusi su nepakankama mityba. N. C. Shum ir kt. (7) taip pat nustatė, kad pablogėjusi funkcinė būklė yra nepakankamos mitybos rizikos veiksnys.

Mitybos tyrimų Honkonge duomenimis, demencija sergantiems žmonėms būdinga 10 kartų didesnė nepakankamos mitybos rizika nei sveikiems (8), Europoje atlikto tyrimo (ištirti 627 pagyvenusio amžiaus žmonių) duomenimis, nepakankama mityba dukart dažniau nustatyta žmonėms, kurių pažinimo funkcijos sutrikusios (MMSE <24 balų) (8).

Šio tyrimo duomenimis, pažinimo funkcijos nebuvo sutrikusios 96,5 proc. vidutinio amžiaus tiriamųjų, lengvai sutrikusios 1,8 proc. ir vidutiniškai sutrikusios – 1,8 proc. vidutinio amžiaus tiriamųjų. Nors patikimumo lygmuo buvo ribinis, statistiškai reikšmingo skirtumo tarp vidutinio amžiaus pacientų pažinimo funkcijų sutrikimo ir nepakankamos mitybos nenustatyta ($p=0,06$).

Tarp pagyvenusio amžiaus pacientų nesutrikusių pažinimo funkcijų buvo dauguma pacientų – 63,6 proc., lengvai sutrikusių – 27,3 proc., vidutiniškai sutrikusių – 9,1 proc.

Nepakankama mityba dažniau nustatyta pacientams, kurių pažinimo funkcijos buvo sutrikusios ($\chi^2=10,26$, $p<0,006$) (5 lentelė).

Taigi, galima teigti, kad vyresnio amžiaus pacientams sutrikusios pažinimo funkcijos susijusios su nepakankama mityba. Jau minėtų tyrėjų N. C. Shum ir kt. (7) duomenimis, sutrikusios pažinimo funkcijos neturėjo įtakos mitybos būklei.

Skubiai operuojami pacientai turi didesnę nepakankamos mitybos riziką. Tam įtakos turi keli veiksniai: ūminė liga, kai būtina skubi operacija, galimybė, kad pacientas ilgiau sveiks ir ilgiau bus uždelsta mityba nei po planinės operacijos.

Operuoti 98,3 proc. vidutinio amžiaus ir 90,9 proc. pagyvenusio amžiaus tiriamieji. Skubi ar neatidėliotina operacija atlikta 26,3 proc. vidutinio amžiaus ir 51,1 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų. Tarp skubos tvarka operuotų vidutinio amžiaus pacientų nepakankamos mitybos dažnis buvo – 26,3 proc., tarp operuotų

planine tvarka – 10,8 proc. ($\chi^2=2,237$, $p=0,135$). Tarp skubos tvarka operuotų pagyvenusio amžiaus pacientų nepakankamos mitybos dažnis – 69,6 proc., tarp operuotų planine tvarka – tik 34,1 proc. ($p=0,005$). Sutrikusi pagyvenusio amžiaus pacientų mitybos būklė buvo susijusi su skubia operacija.

Vyresnio amžiaus pacientų emocinės būklės ryšys su mitybos būkle

Ryši tarp depresijos, sutrikusios pažinimo funkcijos ir nepakankamos mitybos aprašo daugelis tyrėjų (3, 7). D. Blazer ir kt. (1993) įrodė, kad 90 proc. pagyvenusio amžiaus žmonių ir 60 proc. jaunesnio amžiaus žmonių, sergančių depresija, krenta svoris (3). J. Toliušienė ir kt. (2004) nustatė, kad pacientai, turėję depresijos požymių, buvo blogesnės mitybos (12).

Šio tyrimo metu galima depresija nustatyta 26,5 proc., depresija – 12,2 proc. pagyvenusio amžiaus pacientų. Nepakankamos mitybos pacientų skaičius tarp galimai sergančių ir sergančių depresija pagyvenusio amžiaus pacientų buvo didesnis (duomenys pateikiami 6 lentelėje). Nors pastebėta aiški tendencija, tačiau statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatyta ($\chi^2=3,528$, $p=0,171$), pagyvenusio amžiaus pacientams depresija nebuvo susijusi su nepakankama mityba. N. C. Shum ir kt. taip pat neįrodė ryšio tarp depresijos ir nepakankamos mitybos (7).

Šiame straipsnyje neanalizuojami nepakankamos mitybos kriterijų jautrumas ir praktinė kriterijų vertė nustatant nepakankamą mitybą operotiniams pacientams.

Taigi, atliktas tyrimas parodė, kad nepakankama mityba yra aktuali problema tarp pagyvenusio amžiaus operuotųjų ligonių. Sutrikusi pagyvenusio amžiaus paciento mitybos būklė buvo susijusi su blogesne funkcinė paciento būkle ir sutrikusiomis pažinimo funkcijomis bei skubia operacija.

Taigi, įvertinus šiuos rizikos veiksnius, būtina atkreipti dėmesį į pagyvenusio amžiaus žmonių mitybos būklę ir taip užkirsti kelią galimoms pooperacinėms komplikacijoms.

5 lentelė. Pagyvenusio amžiaus pacientų pažinimo funkcijų ir nepakankamos mitybos ryšys

Mitybos būklė	MMSE balai			Pacientų skaičius n
	11–19	20–24	25–30	
Nepakankama mityba	9 (100 proc.)	16 (59,3 proc.)	28 (44,4 proc.)	53
Normali mityba	0 (0 proc.)	11 (40,7 proc.)	35 (55,6 proc.)	46
Pacientų skaičius n (proc.)	9 (100 proc.)	27 (100 proc.)	63 (100 proc.)	99

proc. – procentai, n – tiriamųjų skaičius, MMSE – protinės būklės minityrimas, p reikšmė pagal chi kvadrato (χ^2) testą =0,006.

6 lentelė. Pagyvenusio amžiaus pacientų depresijos ir nepakankamos mitybos ryšys

Mitybos būklė	GDS balai			Pacientų skaičius n
	0–5	6–10	11–15	
Nepakankama mityba	28 (46,7 proc.)	15 (57,7 proc.)	9 (75,0 proc.)	52
Normali mityba	32 (53,3 proc.)	11 (42,3 proc.)	3 (25,0 proc.)	46
Pacientų skaičius n (proc.)	60 (100 proc.)	26 (100 proc.)	12 (100 proc.)	98

n – tiriamųjų skaičius, proc. – procentai, GDS – geriatrinė depresijos skalė, p reikšmė pagal chi kvadrato (χ^2) testą – 0,171.

Išvados

1. Nepakankama mityba tarp pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų dažnesnė nei tarp vidutinio amžiaus pacientų, atitinkamai – 53,5 ir 15,8 proc.

2. Nutukimas nustatytas 32,3 proc. pagyvenusio amžiaus ir 40,4 proc. vidutinio amžiaus operuotinių

pacientų, didesnis nutukimo paplitimas nustatytas tarp moterų.

3. Nepakankama pagyvenusio amžiaus operuotinių pacientų mityba buvo susijusi su pablogėjusia funkcinė būkle, sutrikusiomis pažinimo funkcijomis ir skubia operacija.

Nutritional status of elderly surgical patients

Gytė Damulevičienė, Vita Lesauskaitė, Jūratė Macijauskienė

Department of Geriatrics, Kaunas University of Medicine, Kaunas 2nd Clinical Hospital, Lithuania

Key words: the elderly; surgical patients; malnutrition.

Summary. The aim of this study was to assess nutritional status of aged surgical patients, to determine the prevalence of malnutrition and factors associated with it.

Material and methods. A total of 156 patients aged 45 years and more, treated at the Departments of Surgery and Urology of Kaunas 2nd Clinical Hospital, were enrolled in the study. Elderly group (aged 65 years and more) consisted of 99 patients, and middle-aged group (45 to 64 years old) of 57 patients. The following anthropometric measurements were performed: weight, height, mid-arm circumference; hemoglobin, serum albumin level, and total lymphocyte count were determined. Standard assessment scales included Instrumental Activities of Daily Living, Geriatric Depression Scale, and Mini Mental State Exam. Statistical analysis was performed with the help of SPSS 12.0.

Results. Malnutrition was diagnosed in 53.5% of older patients and in 15.8% of middle-aged patients ($P<0.05$). Obesity was diagnosed in 32.3% of elderly patients and in 40.4% of middle-aged patients ($P<0.05$). Among men, obese patients made up 20%, among women – 54.4% ($P<0.05$). Malnutrition was more prevalent among elderly patients who underwent urgent operations than in patients who underwent planned operations (69.6% and 34.1%, respectively; $P<0.05$) and among elderly patients with impaired cognitive functions than among those without impaired cognitive functions (in 100% of patients with medium impaired cognitive function, in 59.3% of patients with mild impaired cognitive function, and in 44.4% of patients with unimpaired cognitive function, $P<0.05$). Malnourished elderly patients had lower functional level than the remaining (IADL score of 3.97 and 4.75 for men, 5.38 and 6.89 for women, respectively; $P<0.05$). The prevalence of malnutrition did not differ significantly in the groups of older patients with depression, probable depression and not depressed patients – 75.0%, 57.7%, and 46.7%, respectively ($P>0.05$).

Conclusions. Malnutrition was diagnosed more frequently in elderly surgical patients than in middle-aged patients. Obesity was more common in women than in men. The prevalence of obesity was not associated with age. Malnutrition in elderly surgical patients was associated with poor functional status, impaired cognitive function, and urgent operation.

Correspondence to G. Damulevičienė, Department of Geriatrics, Kaunas University of Medicine, A. Mickevičiaus 9, 44307 Kaunas, Lithuania. E-mail: gytedamu@one.lt

Literatūra

- Jin F, Chung F. Minimizing perioperative adverse events in the elderly. *BJA* 2001;87(4):608-24.
- Kozak EA. Preparing for surgery: this practical workup pinpoints preoperative dangers. *Geriatrics* 1998;48(9):32-45.
- Chia-Hui Chen CH, Shilling LS, Lyder CH. A concept analysis of malnutrition in the elderly. *Nursing Theory and Concept Development or Analysis* 2001:131-42.
- Thorsdottir I, Jonsson PV, Asgeirsdottir AE, Hjaltadottir I, Björnsson S, Ramel A. Fast and simple screening for nutritional status in hospitalized, elderly people. *J Hum Nutr Dietet* 2005;18:53-60.
- Clarke DM, Wahlqvist ML, Strauss BJ. Undereating and undernutrition in old age: integrating bio-psychosocial aspects. *Age Ageing* 1998;27:527-34.
- Sobotka L, editor. *Basics in clinical nutrition*. 3rd ed. Prague: Publishing House Galen; 2004. p. 363-84.
- Shum NC, Hui WWH, Chu FCS, Chai J, Chow TW. Prevalence of malnutrition and risk factors in geriatric patients of a convalescent and rehabilitation hospital. *Hong Kong Med J* 2005;11:234-42.
- Jukkola K, MacLennan P. Innovations in aged care. *Australas J Ageing* 2005;24(2):119-24.
- Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gastell S, Lubke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 2006;25:563-72.
- Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad L, Nygaard K. Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. *Clin Nutr* 1999;18:141-7.
- Rasmussen HH, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K, Kristensen H, Wengler A. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. *Clin Nutr* 2004;23:1009-15.
- Toliusiene J, Lesauskaite V. The nutritional status of older men with advanced prostate cancer and factors affecting it. *Support Care Cancer* 2004;12:716-19.
- Sacks GS, Dearman K, Replogle WH, Cora VL, Meeks M, Canada T. Use of Subjective Global Assessment to identify nutrition-associated complications and death in geriatric long-term care facility residents. *J Am Coll Nutr* 2000;19(5):570-77.
- Huckleberry Y. Nutritional support and the surgical patient. *Am J Health-Syst Pharm* 2004;61(7):671-82.
- Carney DE. Current concepts in nutritional assessment. *Arch Surg* 2002;137:42-5.
- Ožeraitienė V. Mitybinės būklės vertinimas. (Evaluation of nutritional status.) Vilnius: UAB „Petro ofetas“; 2004.
- Lowe EF, Stein M, Woolley T, Waycaster M, Scroggins B, Acuff R, et al. Prognostic Nutritional Index: its usefulness as a predictor of clinical course. *J Am Coll Nutr* 1983;2:231-40.
- Brenner U, Muller JM, Keller H, Schmitz M, Horsch S. New nutritional index for preoperative evaluation of malnutrition as a risk factor in surgery. *Infusionsther Klin Ernähr* 1983;10(6):302-5.
- Hirsch CH. When your patient needs surgery: how planning can avoid complications. *Geriatrics* 1995;50(2):39-44.
- Gibbs J, Cull W, Henderson W, Daley J, Hur K, Khuri H, et al. Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity. *Arch Surg* 1999;134:36-42.
- Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1981;34:2540-45.
- Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Expert Committee. WHO Technical Report series 854. Geneva: World Health Organisation; 1995.
- Weimann A, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P. ESPEN guidelines on enteral nutrition: surgery including organ transplantation. *Clin Nutr* 2006;25(2):224-37.
- Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand T, Milne A. ESPEN guidelines on enteral nutrition: geriatrics. *Clin Nutr* 2006;25(2):330-60.
- Hoffer JL. Clinical nutrition: 1. Protein-energy malnutrition in the inpatient. *CMAJ* 2001;165:1345-49.
- WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control. Geneva: World Health Organisation; 2001.
- Karbonskienė A, Bilskienė D, Rugytė D. Morbidly obese patient – a challenge for anaesthesiologist. *Acta Medica Lituanica*, 3rd International Baltic Congress of Anaesthesiology and Intensive Care. 2007 Oct 18-20. Vilnius, Lithuania. Vilnius: Lietuvos mokslų akademijos leidykla; 2007. p. 26-8.
- Tytmonas G. Padidėjusio kūno masės indekso ir pilvino nutukimo įtaka metaboliniam sindromui išsivystyti. (The influence of increased body mass index and abdominal obesity on the development of metabolic syndrome.) *Medicina (Kaunas)* 2006;42(2):123-29.
- Petitti DB, Sidney S. Obesity and cholecystectomy among women: implications for prevention. *Am J Prev Med* 1988;4(6):327-30.
- Bagdonas G, Čygaitė-Buožienė I, Indrelienė N, Jakaitytė J, Jankūnienė N, Lesauskaitė V, et al. *Geriatrja. (Geriatrics.)* Vilnius: Egald; 1998.
- Kane RL, Ouslander JG, Abrass I. *Essentials of clinical geriatrics*. New York: McGraw-Hill; 2004.
- Watters JM, McClaran JC, Man-Son-Hing. *The elderly surgical patient. ACS surgery: principles and practice* 2004. Available from: URL: <http://www.medscape.com/viewarticle/496511>

Straipsnis gautas 2007 09 24, priimtas 2008 08 08

Received 24 September 2007, accepted 8 August 2008