

2019 m. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikose tirtų pacientų, kuriems pirmą kartą diagnozuota obstrukcinė miego apnėja, klinikinių, antropometrinių ir polisomnografijos duomenų analizė

CLINICAL, ANTHROPOMETRIC AND POLYSOMNOGRAPHIC DATA ANALYSIS OF NEW DIAGNOSED OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA PATIENTS IN HOSPITAL OF LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES KAUNAS CLINICS IN 2019

RASA PAULIKAITĖ, SKAIDRIUS MILIAUSKAS
LSMU MA Pulmonologijos klinika

Santrauka. Tyrimo tikslas. Įvertinti ir palyginti vyrų bei moterų, sergančių obstrukcine miego apnėja (OMA), antropometrinius, klinikinius ir polisomnografijos tyrimo duomenis. **Tyrimo metodika.** Atlikta retrospektyvioji 184 pacientų, kuriems 2019 m. pirmą kartą polisomnografijos tyrimo metu nustatyta OMA, duomenų analizė. Buvo įvertinti pacientų antropometriniai, Epworth'o mieguistumo skalės bei polisomnografijos tyrimo duomenys. Tyrimo dalyviai suskirstyti į grupes pagal lytį ir OMA sunkumą (lengva OMA, kai apnėjos ir hipopnėjos indeksas (AHI) 5–15/val., vidutinio sunkumo OMA – AHI 15–30/val., sunki OMA – AHI daugiau nei 30/val.). **Rezultatai.** Ištirti 184 pacientai, OMA nustatyta 122 vyrams ir 62 moterims. 30 tiriamųjų (16,3 proc.) nustatyta lengva OMA, 55 tiriamiesiems (29,9 proc.) – vidutinio sunkumo, 99 tiriamiesiems (53,8 proc.) – sunki OMA. OMA diagnozuota daugiau vyrų nei moterų, daugiau vyrų (78 pacientai – 78,8 proc.) sirgo sunkia ligos forma ($p < 0,001$). OMA sergančios moterys buvo vyresnės. Sergantieji sunkia OMA buvo vyresni nei sergantieji lengva forma ($p < 0,05$). Svorio, kaklo, pilvo apimties ir kūno masės indekso (KMI) vidurkiai buvo reikšmingai mažesni lengvos bei vidutinės OMA pacientų, palyginus su sunkios OMA pacientais ($p < 0,001$). Vyrų svoris ir kaklo apimtis buvo reikšmingai didesni nei moterų, o pilvo apimtis – nesiskyrė. Lyginant paradoksinį ir lėtąjį miegą, tik vyrams lėtojo miego fazėje nustatytas statistiškai reikšmingai didesnis AHI ir deguonies desaturacijos indeksas skirtingose miego pozicijose. **Išvados.** Sunkia OMA dažniau sirgo vyresnio amžiaus pacientai. Sergančios OMA moterys buvo vyresnės nei vyrai. Vyrai dažniau sirgo sunkia OMA forma. OMA nebuvo susijusi su KMI, bet susijusi su kaklo apimtimi ir kūno svoriu. Pagrindiniai polisomnografijos skirtumai tarp lyčių išryškėjo lėto, o ne paradoksinio miego metu.

Reikšminiai žodžiai: obstrukcinė miego apnėja, polisomnografija, antropometriniai, klinikiniai duomenys.

Summary. The aim of the study. To detect and evaluate the differences of anthropometric, clinical, and polysomnographic data of men and women with obstructive sleep apnea (OSA). **Methods.** A retrospective analysis was performed of data of 184 patients with OSA confirmed by polysomnography in 2019. Anthropometric, Epworth's sleepiness scale and polysomnography data were evaluated. Study participants were divided into groups according to gender and the severity of OSA (mild OSA with apnea and hypopnea index (AHI) 5–15/h, moderate OSA – AHI 15–30/h, severe OSA – AHI more than 30/h). **Results.** 184 patients were included in the study, and OSA was diagnosed for 122 males and 62 females. 30 subjects (16.3%) had mild OSA, 55 (29.9%) – moderate OSA, and 99 (53.8%) – severe OSA. OSA was more prevalent in males than in females. More males (78 patients – 78.8%) had severe disease ($p < 0.001$). The age of female patients with OSA was higher. Patients with severe OSA were older than those who had mild OSA ($p < 0.05$). Weight, neck, waist circumference, and body mass index (BMI) averages were significantly lower in patients with mild to moderate OSA when compared to those with severe OSA ($p < 0.001$). Males weight and neck circumference were significantly higher than females, and waist circumference did not differ. Comparing the differences between rapid eye movement and non-rapid eye movement sleep, specifically male patients in the non-rapid eye movement sleep showed a statistically significantly higher AHI and oxygen desaturation index at different sleep positions. **Conclusion.** Severe OSA was more prevalent in older patients. Females with OSA were older than males. Males were more likely to have a severe form of OSA. There was no correlation between OSA and BMI. A correlation between OSA severity and neck circumference, and body weight was found. The main male and female differences in polysomnography data were found during non-rapid eye movement sleep.

Keywords: obstructive sleep apnea, polysomnography, anthropometric, clinical data.

DOI: <https://doi.org/10.37499/PIA.711>

IVADAS

Obstrukcinė miego apnėja (OMA) – tai lėtinė liga, kuri pasireiškia pasikartojančiais kvėpavimo sustojimais miego metu (nustatomi ne mažiau kaip penki įvykiai per valandą), kuriuos lydi epizodinės hipoksijos ir miego fragmentacijos, OMA būdingas mieguistumas dažniausiai dieną, darbingumo bei sveikatos pokyčiai. OMA yra viena dažniausių kvėpavimo sutrikimo priežasčių miego metu [1]. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, suaugusiųjų OMA paplitimas – 9–38 proc. [2, 3] (taikomi skirtingi diagnostikos kriterijai ir tyrimo metodai). OMA dažniau serga vyrai (13–33 proc.) nei moterys (6–19 proc.) [4]. Sergamumas OMA didėja su amžiumi [5], yra susijęs su nutukimu [6, 7]. Šio tyrimo tikslas – įvertinti ir palyginti vyrų bei moterų, sergančių OMA, antropometrinius, klinikinius ir polisomnografijos tyrimo duomenis.

TYRIMO METODAI

Tyrimui atlikti gautas LSMU Bioetikos centro leidimas (Nr. BEC-LSMU(R)-24). Atlikta retrospektyvioji pacientų, tirtų dėl OMA Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų (toliau – Kauno klinikų) Pulmonologijos klinikoje, vienerių metų (nuo 2019 m. sausio mėn. iki gruodžio mėn.) duomenų analizė. Visiems pacientams buvo atliktas visos nakties polisomnografijos tyrimas, duomenys įvertinti specializuotų gydytojų pulmonologų ir saugomi polisomnografijos tyrimo programoje. Pacientų demografiniai duomenys, Epworth'o mieguistumo skalės balai ir antropometriniai duomenys surinkti iš Kauno klinikų elektroninių ligos istorijų. Į tyrimą buvo įtraukti 18 metų amžiaus ir vyresni pacientai, kuriems klinikiniais simptomais ir Kauno klinikų Pulmonologijos klinikoje polisomnografijos tyrimu pirmą kartą nustatyta lengvos, vidutinės arba sunkios OMA diagnozė. Pacientai, kurie vartojo migdomuosius arba raminamuosius vaistus, sergantys centrinės nervų sistemos ligomis, kurių apnėjos ir hipopnėjos indeksas (AHI) polisomnografijos tyrimo metu buvo <5/val. arba kurių miego trukmė šio tyrimo metu buvo mažesnė nei 240 min. (miego efektyvumas – mažiau nei 40 proc.), bei nustatyta mišri arba centrinė miego apnėja, į tyrimą neįtraukti. Tyrimo dalyviai buvo skirstyti į grupes pagal lytį ir OMA sunkumą (lengva OMA, kai AHI 5–15/val., vidutinio sunkumo OMA – AHI 15–30/val., sunki OMA – AHI daugiau nei 30/val.). Analizuoti OMA sergančiųjų demografiniai (amžius, lytis), antropometriniai (ūgis, svoris, KMI, kaklo, pilvo apimtis) duomenys, paciento savarankiškas Epworth'o mieguistumo skalės įvertinimas, visos nakties polisomnografijos duomenys, tokie kaip, miego efektyvumas, prabudimų indeksas (angl. *arousal index*), AHI, vidutinis širdies susitraukimų dažnis, vidutinis kraujo įsotinimas deguonimi (SpO_2), minimalus kraujo įsotinimas deguonimi, deguonies de-

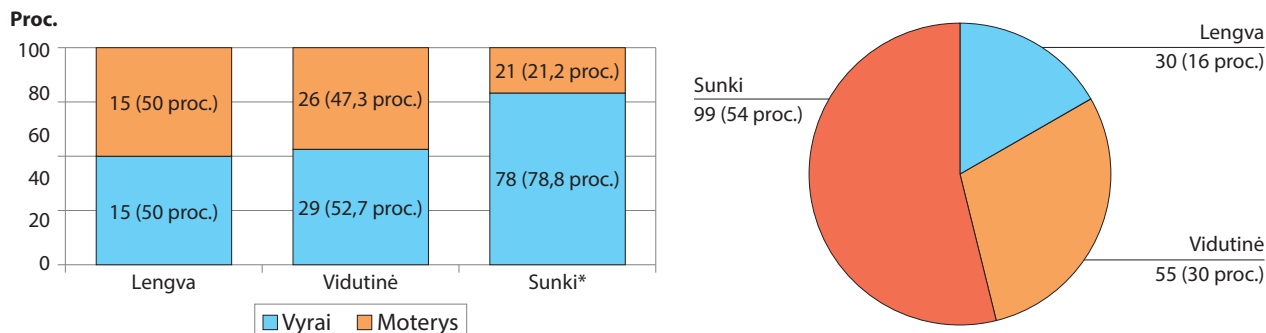
saturacijos indeksas, visų miego pozicijų (ant nugaros, kairio ir dešinio šono) deguonies desaturacijos indeksas, visas miego laikas, užmigimo laikas, visų miego pozicijų (ant nugaros, kairio ir dešinio šono) miego laikas, paradoksinio miego, kitaip vadinamo sapnų miego stadijos arba greitų akių judesių (REM – angl. *rapid eye movement*) ir lėto miego, kitaip vadinamo giliojo miego (nonREM – angl. *non-rapid eye movement*) miego stadijose (toliau – paradoksinis miegas, lėtas miegas): AHI, AHI ant nugaros, AHI gulint ant šonų, širdies susitraukimų dažnis, vidutinis SpO_2 , deguonies desaturacijos indeksas, deguonies desaturacijos indeksas ant nugaros, ant šonų, atitinkamos fazės visas miego laikas, miego laikas ant nugaros, ant šonų.

Statistinė duomenų analizė atlikta personaliniu kompiuteriu naudojant duomenų kaupimo ir analizės „SPSS 23.0“ programą. Rezultatai pateikiami taikant duomenų aprašomąją statistiką: kiekybiniais kintamiesiems – vidurkis, standartinis nuokrypis; kategoriniams duomenims – dažniai ir procentinis pasiskirstymas. Tolydaus kintamojo normalumo prielaida tikrinta naudojant Kolmogorov–Smirnov testą. Jei kintamojo skirstinys tenkino skirstinio normalumo prielaidą dviejų nepriklausomų grupių kiekybiniais kintamiesiems palyginti buvo taikomas Studento t kriterijus, o daugiau nei dviejų grupių palyginimui dispersinė analizė ANOVA (F – Fišerio kriterijus), o daugkartiniams poriniams palyginimams – aposteriorinis Bonferoni testas. Atitinkamai, kai kintamieji netenkino pasiskirstymo normalumo sąlygos, buvo taikomi neparametriniai metodai: Mann-Whitney U ir Kruskal-Wallis. Kokybinių požymių tarpusavio priklausomumas įvertintas chi kvadrato (χ^2) kriterijumi. Ryšys tarp kiekybinių kintamųjų įvertintas Pearson, Spearman koreliacijos koeficientu, tarp kategori- nių – Spearman arba Kendall koreliacijos koeficientu. Remiantis prognostiniu ROC (angl. *Receiver Operating Characteristics*) mėginu nustatytos slenkstinės kiekybinių kintamųjų reikmės, kurios reikšmingai prognozuoja pacientus, sergančius sunkia OMA forma. Gautoms reikšmėms apskaičiuotas jautrumas, specifiskumas. Prognozei taikytas binarinės logistinės regresinės analizės metodas. Skirtumas laikytas statistškai reikšmingu, kai reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

REZULTATAI

Remiantis įtraukimo ir neįtraukimo kriterijais, atrinkti 184 asmenys: 122 (66,3 proc.) vyrai ir 62 (33,7 proc.) moterys. Visi pacientai pagal OMA ligos sunkumą buvo suskirstyti į tris grupes: sergančiųjų lengva forma – 30 pacientų (16,3 proc.), vidutine – 55 pacientai (29,9 proc.) ir sunkia – 99 pacientai (53,8 proc.) (1 pav.). Statistinės analizės metu nustatyta, kad reikšmingai daugiau vyrų (78 pacientai – 78,8 proc.) nei moterų sirgo sunkia OMA forma ($p < 0,001$).

Moksliniai darbai ir apžvalgos



1 pav. Pacientų, sergančių lengva, vidutine ir sunkia obstrukcine miego apnėja, pasiskirstymas

* $p < 0,001$ palyginus OMA grupėje tarp lyčių.

1 lentelė. Sergančiųjų obstrukcine miego apnėja demografiniai ir klinikiniai duomenys

Parametrai	Obstrukcinė miego apnėja		
	Vyrai, n=122	Moterys, n=62	p
Amžius, metai	53,6(12,6)	59,9(10,8)	<0,001
Ūgis, cm	179,7(7,1)	162,3(6,1)	<0,001
Svoris, kg	110,8(26,7)	94,1(20,2)	<0,001
KMI, kg/m ²	34,2(7,8)	35,7(7,3)	0,221
Kaklo apimtis, cm	44,8(4,8)	39,1(3,9)	<0,001
Pilvo apimtis, cm	115,2(18,2)	111,7(16,2)	0,202
Epworth mieguistumo skalė, balai	9,7(5,0)	10,8(5,8)	0,195

n – atvejų skaičius, KMI – kūno masės indeksas. Duomenys lentelėje pateikiami vidurkiu ir standartine vidurkio klaida.

2 lentelė. Pacientų demografiniai ir klinikiniai duomenys pagal obstrukcinės miego apnėjos sunkumą

Parametrai, grupės pagal lytis	Obstrukcinės miego apnėjos sunkumas		
	Lengva, n=30	Vidutinė, n=55	Sunki, n=99
Amžius, metai	50,0 (13,2)	56,2 (12,8)	57,3 (11,5)
Vyrai	47,3 (15,5)	49,8 (12,7)*	56,3 (11,4)
Moterys	52,7 (10,4)	63,3 (8,4)*	60,8 (11,8)
Svoris, kg	94,8 (23,1)	93,4 (16,7)	114,9 (27,0)
Vyrai	100,1 (21,8)	97,4 (16,3)	117,8 (28,2)*
Moterys	89,6 (24,0)	88,9 (16,3)	103,8 (18,8)*
KMI, kg/m ²	31,5 (7,5)	31,8 (5,2)	37,3 (8,0)
Vyrai	29,5 (6,0)	30,0 (4,7)*	36,7 (8,0)
Moterys	33,4 (8,4)	33,8 (5,1)*	39,8 (7,4)
Kaklo apimtis, cm	39,3 (3,7)	40,0 (3,5)	45,5 (5,0)
Vyrai	41,1 (3,3)*	42,1 (3,0)*	46,5 (4,8)*
Moterys	37,4 (3,4)*	37,7 (2,4)*	42,1 (4,1)*

n – atvejų skaičius, KMI – kūno masės indeksas. * $p < 0,05$, palyginus tarp lyčių. Duomenys lentelėje pateikiami vidurkiu ir standartine vidurkio klaida.

Tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo $55,8 \pm 12,4$ metų, jauniausiam pacientui – 24, vyriausiam – 86 metai. Sunkia OMA sergantys pacientai buvo reikšmingai vyresni nei sergantieji lengva forma ($p < 0,05$). OMA sergančios moterys buvo vyresnės nei vyrai. Nustatyta, kad statistiškai reikšmingai vyresnės buvo vidutinio sunkumo OMA sergančios moterys nei vyrai.

Sergančių lengva bei vidutinio sunkumo OMA pacientų svorio, kaklo, pilvo apimties ir KMI vidurkiai buvo reikš-

mingai mažesni nei sergusių sunkia OMA ($p < 0,001$). Vyrų svoris ir kaklo apimtis buvo reikšmingai didesni nei moterų, o pilvo apimtis tarp lyčių nesiskyrė. Sergančių sunkia OMA vyrų svoris buvo didesnis nei moterų, tuo tarpu kaklo apimtis visose OMA sunkumo grupėse buvo statistiškai reikšmingai didesnė. Vidutinio sunkumo OMA sergančių moterų KMI buvo didesnis nei vyrų. Epworth'o mieguistumo skalės rezultatai tarp lyčių žymiau nesiskyrė. Išsamūs vyrų ir moterų demografiniai, antropometriniai ir klinikiniai duomenys pateikiami 1 ir 2 lentelėse.

Lyginant polisomnografijos duomenis tarp OMA sunkumo grupių, sunkios OMA grupėje buvo reikšmingai didesnis prabudimų indeksas (63,0 įvykių/val., mediana 25–75 proc. (45,4–80,9), $p < 0,001$), mažesnis vidutinis SpO_2 (91,0 proc., mediana 25–75 proc. (88,0–93,0), $p < 0,001$), minimalus SpO_2 (71,0 proc., mediana 25–75 proc. (58,0–79,0), $p < 0,001$), didesnis deguonies desaturacijos indeksas (49,6 įvykių/val., mediana 25–75 proc. (26,3–84,7), $p < 0,001$), trumpesnis visas miego laikas ($352,9 \pm 70,7$ min.), $p < 0,05$) ir paradoksinio miego laikas ($70,1 \pm 30,8$ min., $p < 0,05$), lyginant su lengva ir vidutinio sunkumo. Vertinant kitus polisomnografijos duomenis tarp visų grupių pagal OMA sunkumą, rastas statistiškai reikšmingas skirtumas.

Nustatėme, kad statistiškai didesnis vyrų nei moterų prabudimų indeksas, taip pat AHI ir deguonies desaturacijos indeksas skirtingose miego pozicijose. Lyginant paradoksinio ir lėto miego skirtumus tarp lyčių, vyrams lėto miego fazėje nustatytas statistiškai reikšmingai didesnis AHI ir deguonies desaturacijos indeksas skirtingose miego pozicijose nei moterims. Paradoksinio miego fazėje statistiškai reikšmingų skirtumų tarp lyčių neradome. Išsamūs vyrų ir moterų polisom-

nografijos tyrimo duomenys pateikiami 3 ir 4 lentelėse.

Taikėme daugiaveiksni binarinės logistinės regresinės analizės modelį, reikšmingai prognozuojantį sunkią OMA (5 lentelė). Remdamiesi duomenų rinkiniu nustatėme, kad sunkia OMA serga daugiau vyrų nei moterų. KMI vidurkis, sergančių sunkia OMA, reikšmingai ($p < 0,001$) didesnis nei sergančių lengva arba vidutine (atitinkamai – 37,3 (8,0) kg/m^2 ir 31,8 (5,2) kg/m^2). Remdamiesi ROC testu, apskaičiavome slenkstinį KMI – 34,3 kg/m^2 , atsižvelgiant į OMA sunkumą. Epworth'o mieguistumo skalės balų vidurkis sergančių sunkia OMA forma buvo reikšmingai ($p = 0,049$) didesnis nei sergančių lengva ir vidutine (atitinkamai – 10,8 (5,6) balai ir 9,3 (4,9) balai). Remdamiesi ROC testu, nustatėme slenkstinę Epworth'o mieguistumo skalės vertę – 12 balų, atsižvelgiant į OMA sunkumą. Daugiaveiksni binarinės regresinės analizės modelio regresoriai: paciento amžius, lytis, KMI ir Epworth'o mieguistumo skalės vertė. Paciento amžiui didėjant metais, šansų santykis (ŠS) padidėja 1,041.

Vyriškosios lyties ŠS didesnis – 8,136. Esant KMI $\geq 34,3 \text{ kg/m}^2$, ŠS didesnis – 7,048 ir esant Epworth'o mieguistumo skalės ≥ 12 balų ŠS didesnis – 2,46 (modelis teisingai prognozuoja 76,1 proc., jo Nagelkerke determinacijos koeficientas – 0,374).

REZULTATŲ APTARIMAS

Pacientų tyrimai dėl OMA atliekami Kauno klinikų Pulmonologijos klinikoje jau daugiau nei 20 metų. Dar 2003 m. žurnale „Medicina“ publikuotame mūsų klinikos gydytojų straipsnyje nagrinėti OMA sergančiųjų klinikiniai ir polisomnografijos tyrimo duomenys. Nuo šios publikacijos paskelbimo išlieka tendencija: Kauno klinikų Pulmonologijos klinikoje OMA dažniau nustatoma vyrams nei moterims, OMA vyrams diagnozuojama ankstesniame amžiuje, jų Epworth'o mieguistumo skalės balų suma ir AHI didesni nei moterų [8]. 2003 ir 2019 m. tyrimų imtyse KMI nesiskyrė. Moterų mieguistumą vertina didesniu balu nei anksčiau, vyrų mieguistumo vertinimas nesiskiria. Skirtingai nei 2003 m., 2019 m. tyrime tiek vyrams, tiek moterims, nustatomas mažesnis AHI ir didesnis prabudimų indeksas.

Mūsų atlikto tyrimo imtis nereprezentuoja visos populiacijos, nes tyrimas atliktas tik vienoje klinikoje, bet sergamumas OMA panašus kaip kitose šalyse. Vyrų, sergančių OMA yra 2–3 kartus daugiau nei moterų [9–10]. Mūsų analizės duomenimis, OMA sirgo 66,3 proc. tirtų vyrų, apskaičiavome, kad vyrui sirgti sunkia

3 lentelė. Sergančiųjų obstrukcine miego apnėja polisomnografijos tyrimo duomenys

Parametrai	Obstrukcinė miego apnėja		
	Vyrai, n=122	Moterys, n=62	p
Prabudimų indeksas (įvykių/val.)	48,6 (37,1–72,9)	38,3 (28,5–49,3)	<0,001
AHI (įvykių/val.)	37,7 (21,1–71,4)	22,9 (15,5–39,4)	<0,001
AHI ant nugaros (įvykių/val.)	69,0 (39,0)	49,4 (37,3)	<0,001
AHI ant šonų (įvykių/val.)	64,2 (13,6–100,8)	44,9 (9,6–22,9)	<0,05
Deguonies desaturacijos indeksas (įvykių/val.)	23,6 (9,6–70,9)	16,4 (6,5–32,7)	<0,05
Deguonies desaturacijos indeksas ant nugaros (įvykių/val.)	58,5 (19,0–84,7)	29,4 (9,6–62,6)	<0,001
Paradoksinio miego fazė – statistiškai reikšmingų skirtumų tarp lyčių nenustatyta			
Lėto miego fazė			
AHI (įvykių/val.)	35,4 (20,9–66,1)	20,5 (9,8–35,6)	<0,001
AHI ant nugaros (įvykių/val.)	60,6 (34,6)	42,8 (33,8)	<0,001
AHI ant šonų (įvykių/val.)	56,5 (7,9–90,5)	38,4 (8,3–33,9)	<0,001
Deguonies desaturacijos indeksas (įvykių/val.)	21,2 (8,1–63,0)	8,9 (3,8–27,1)	<0,05
Deguonies desaturacijos indeksas ant nugaros (įvykių/val.)	47,9 (16,8–70,2)	19,4 (5,8–54,9)	<0,05

n – atvejų skaičius, AHI – apnėjų ir hipopnėjų indeksas. Duomenys lentelėje pateikiami vidurkiu, kai kintamasis tenkina normalumo sąlyga – standartine vidurkio klaida (SN), kai netenkina – mediana (25–75 proc.). Lentelėje nurodomi polisomnografijos duomenys – tik nustatyti statistiškai reikšmingi tarp lyčių.

OMA tikimybė aštuonis kartus didesnė nei moteriai. Kanados tyrėjai nurodo, kad vyrai dažniau siunčiami OMA ligos tyrimui į specializuotus centrus, nes vyriškoji lytis yra priskiriama prie OMA rizikos veiksnių [11]. Taip pat vyriškoji lytis, kaip OMA rizikos veiksnys, nurodoma 2018 m. Lietuvos obstrukcinės miego apnėjos diagnostikos ir gydymo rekomendacijose [17].

Kelių Japonijos universitetų bendrame tyrime pastebėta, kad skirtingų rasių grupėse amžiaus ir lyčių pasiskirstymas panašus [12]. Mūsų tyrime visi pacientai buvo tos pačios rasės, amžiaus vidurkis buvo $55,8 \pm 12,4$ metų. Literatūros duomenimis, OMA dažniau serga vyresni nei 65 metų amžiaus pacientai [9]. JAV apžvalginuose straipsniuose teigiama, kad šis su amžiumi susijęs paplitimo padidėjimas gali būti siejamas su riebalų kiekio didėjimu apie parafaringinius audinius, minkštojo gomurio prailgėjimu ir kitų anatominių parafaringinių struktūrų pokyčiais [9, 13]. Korėjos populiacijos tyrime: OMA sergančių moterų amžiaus vidurkis buvo 56,1 metų, vyrų – 47,3 metų [14]. Mūsų tyrime OMA sergančių moterų amžiaus vidurkis buvo didesnis nei vyrų. Turkijos tyrėjų duomenimis, priešmenopauzinio amžiaus moterų ir vyrų sergamumo OMA santykis skiriasi, tačiau po menopauzinio amžiaus moterų ir vyrų sergamumo santykis yra panašus [15]. Skandinavijos ginekologijos žurnalo publikacijoje nurodoma, kad moterims po menopauzės OMA rizika padidėja du kartus [16]. Tai pateikiama 2018 m. Lietuvos OMA diagnostikos ir

Moksliniai darbai ir apžvalgos

4 lentelė. Pacientų polisomnografijos tyrimo duomenys pagal obstrukcinės miego apnėjos sunkumą

Parametrai, grupės pagal lytis	Obstrukcinės miego apnėjos sunkumas		
	Lengva, n=30	Vidutinė, n=55	Sunki, n=99
Prabudimų indeksas (įvykių/val.)			
Vyrai	38,5 (33,6–42,7)*	34,4 (30,5–42,2)	64,9 (47,9–82,8)
Moterys	27,5 (20,1–37,0)*	36,6 (28,8–45,9)	47,6 (39,6–72,6)
Minimalus SpO ₂ (proc.)			
Vyrai	88 (87–90)	85 (82,5–87)	73 (71,8–80)*
Moterys	86 (82–89)	83 (74,5–85,5)	65 (49,5–76,5)*
Deguonies desaturacijos indeksas (įvykių/val.)			
Vyrai	2,3 (1,0–3,9)*	9,8 (7,1–13,3)	47,4 (25,7–86,0)
Moterys	5,2 (3,1–8,5)*	11,4 (7,0–21,3)	50,1 (26,1–85,0)
Deguonies desaturacijos indeksas ant šonų (įvykių/val.)			
Vyrai	2,2 (0,0–3,7)*	7,2 (2,1–12,3)*	81,0 (22,2–123,5)
Moterys	6,5 (2,1–10,2)*	13,5 (3,4–17,0)*	94,8 (30,9–151,1)
Paradoksinio miego fazė – statistškai reikšmingų skirtumų tarp lyčių nenustatyta			
Lėto miego fazė			
AHI (įvykių/val.)			
Vyrai	7,0 (5,9–10,1)	20,7 (15,6–23,5)*	54,5 (36,5–77,9)
Moterys	4,4 (3,7–6,9)	17,8 (14,0–23,3)*	39,7 (34,4–78,0)
Vidutinis SpO ₂ (proc.)			
Vyrai	94 (93–95)	94 (93–94)*	91 (88–93)
Moterys	94 (92–95)	92 (91,8–94)*	90 (86,5–92)
Deguonies desaturacijos indeksas (įvykių/val.)			
Vyrai	1,2 (0,4–2,2)*	8,4 (4,1–10,8)	47,3 (22,2–76,9)
Moterys	3,1 (1,0–5,0)*	8,0 (4,7–13,8)	43,3 (24,6–81,7)
Deguonies desaturacijos indeksas ant šonų (įvykių/val.)			
Vyrai	1,1 (0,0–2,4)*	3,6 (0,5–4,4)*	67,9 (13,1–108,7)
Moterys	3,2 (1,5–4,7)*	9,1 (1,7–10,7)*	81,6 (14,1–142,7)

n – atvejų skaičius, AHI – apnėjų ir hipopnėjų indeksas, SpO₂ – kraujo įsotinimas deguonimi, *p<0,05 palyginus tarp lyčių. Duomenys lentelėje pateikiami vidurkiu, kai kintamasis tenkina normalumo sąlyga – standartine vidurkio klaida (SN), kai netenkina – mediana (25–75 proc.). Lentelėje nurodomi polisomnografijos duomenys – tik nustatyti statistškai reikšmingi OMA grupėse tarp lyčių.

5 lentelė. Sunkios OMA formos šansų santykiai, atsižvelgiant į paciento lytį, KMI ir Epworth'o mieguistumo skalę

Analizuojami požymiai	Sunkios OMA formos ŠS (95 proc. PI)
Lytis	
Vyras	8,136 (3,497–18,932)
Moteris	1
KMI, kg/m ²	
<34,3	1
≥34,3	7,048 (3,264–15,22)
Epworth'o mieguistumo skalė, balai	
<12	1
≥12	2,46 (1,142–5,298)
Konstanta=-4,579, p<0,001	

ŠS – šansų santykis, PI – pasikliautinis intervalas, KMI – kūno masės indeksas.

gydymo rekomendacijose [17], taigi, gydytojai turėtų dažniau įtarti OMA moterims po menopauzės.

Mieguistumas dieną – vienas pagrindinių OMA simptomų, jį reikia atskirti nuo kitos kilmės mieguis-

tumo. Mieguistumas vertinamas pagal Epworth'o mieguistumo skalę: patologinis mieguistumas nustatomas esant 10 ir daugiau balų, kuris nepriklauso nuo trumpalaikio savijautos pokyčio [17]. Remdamesi ROC testu nustatėme, kad Epworth'o mieguistumo skalėje, pacientui surinkus daugiau nei 12 balų, sunkios OMA rizika padidėja 2,46 karto. Europos respiratologų žurnale publikuotame prancūzų populiacijos tyrime pastebėta, kad moterys turi daugiau OMA ligos klinikinių požymių, palyginus su vyrais [18]. Mūsų tyrime, pastebėta tendencija, kad moterys įvertino savo mieguistumą didesniu Epworth'o mieguistumo skalės balu nei vyrai, tačiau statistškai reikšmingo skirtumo tarp lyčių nenustatėme.

Mūsų tyrimo polisomnografijos duomenų analizės duomenys buvo panašūs į kitų tyrimų duomenis: Amerikos intensyvosios terapijos žurnalo apžvalgoje aprašoma, kad moterims nustatomas mažesnis bendrasis AHI ir mažesnis pozicinis AHI, palyginus su vyrais [19]. Lėto miego fazėje nustatėme, kad moterims mažesnis AHI ir DI skirtingose miego pozicijose nei vyrams. Tai galima paaiškinti tuo, kad moterų viršutiniai kvėpavimo takai mažiau kolaptuoja lėto miego metu, o paradoksinio miego metu AHI reikšmingo skirtumo nerasta. Panašūs duomenys pateikiami ir JAV publikacijose [9, 19]. Europos respiratologų apžvalgoje aiškinama, kad tokia tendencija moterims galima dėl įvairių mechanizmų, susijusių su lytinių hormonų pokyčiais, skirtingu kūno svorio pasiskirstymu nei vyrų, mažesniu viršutinių kvėpavimo takų jautrumu ir kvėpavimo įvykių registravimu [20].

Tyrimų duomenimis, KMI yra glaudžiai susijęs su OMA rizika [3]. San Paulo tyrime vidutinė arba sunki OMA nustatyta 21 proc. vyrų, turinčių antsvorį, 63 proc. – nutukimą, 3 proc. moterų, kurių kūno svoris normalus, 9 proc. turinčių nutukimą, 22 proc. – antsvorį [2]. Mes reikšmingo KMI skirtumo tarp lyčių neradome, tačiau vyrų kaklo apimtis ir svoris buvo reikšmingai didesnis nei moterų, vertinant ir pagal OMA ligos sunkumą.

IŠVADOS

Mūsų tyrimo duomenimis, sunkia OMA dažniau sirgo vyresnio amžiaus pacientai. Sergančios OMA moterys buvo vyresnės nei vyrai. Vyrai dažniau sirgo

sunkia OMA forma. OMA nebuvo susijusi su KMI, bet buvo susijusi su kaklo apimtimi ir kūno svoriu. Pagrindiniai polisomnografijos skirtumai tarp lyčių išryškėjo lėto miego metu, o ne paradoksinio. Prognostiniais sunkios OMA kriterijais galėtume laikyti vyrišką lytį, nutukimą ir Epworth'o mieguistumo skalės balų sumą didesnę nei 12 balų.

Gauta 2021 03 15

Priimta 2021 05 13

LITERATŪRA

1. **Jennum P, Riha RL.** Epidemiology of sleep apnoea/hypopnoea syndrome and sleep-disordered breathing. *Eur Respir J.* 2009; 33: 907–14.
2. **Reddy EV, Kadiravan T, Mishra HK, Sreenivas V, Handa KK, Sinha S, et al.** Prevalence and risk factors of obstructive sleep apnea among middle-aged urban Indians: a community-based study. *Sleep Med.* 2009;10(8):913–8.
3. **Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA.** Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo epidemiologic sleep study. *Sleep Med.* 2010;11(5): 441–6.
4. **Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, Lowe AJ, Campbell BE, Matheson MC, et al.** Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2017;34:70–81.
5. **Gabbay IE, Lavie P.** Age- and gender-related characteristics of obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2012; 16(2): 453–60.
6. **Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM.** Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol.* 2013;177(9):1006.
7. **Lechner M, Breeze CE, Ohayon MM, Kotecha B.** Snoring and breathing pauses during sleep: interview survey of a United Kingdom population sample reveals a significant increase in the rates of sleep apnoea and obesity over the last 20 years – data from the UK sleep survey. *Sleep Med.* 2019;54:250.
8. **Miliauskas S, Sakalauskas R.** Mieguistumą lemiantys veiksniai sergant obstrukcine miego apnėja. *Medicina.* 2003, 39;3:232–20.
9. **Punjabi NM.** The epidemiology of adult obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5:136–43.
10. **Garvey JF, Pengo MF, Drakatos P, Kent BD.** Epidemiological aspects of obstructive sleep apnea. *J Thorac Dis.* 2015; 7(5): 920–9.
11. **Evans J, Skomro R, Driver H, Graham B, Mayers I, McRae L, et al.** Sleep laboratory test referrals in Canada: sleep apnea rapid response survey. *Can Respir J.* 2014;21(1):e4-10.
12. **Yamagishi K, Ohira T, Nakano H, Bielinski SJ, Sakurai S, Imano H, et al.** Cross-cultural comparison of the sleep-disordered breathing prevalence among Americans and Japanese. *Eur Respir J.* 2010;36(2):379–84.
13. **Kapur VK.** Obstructive sleep apnea: diagnosis, epidemiology, and economics. *Respir Care.* 2010;55:1155–67.
14. **Kang HH, Kang JY, Ha JH, Lee J, Kim SK, Moon HS, et al.** The associations between anthropometric indices and obstructive sleep apnea in a Korean population. *PLoS One.* 2014;9(12):e114463.
15. **Yildirim Y, Yilmaz S, Güven M, Kılınc F, Kara AV, Yilmaz Z, et al.** Evaluation of Anthropometric and Metabolic Parameters in Obstructive Sleep Apnea. *Pulm Med.* 2015;2015:189761.
16. **Anttalainen U, Saaresranta T, Aittokallio J, Kalleinen N, Vahlberg T, Virtanen I, et al.** Impact of menopause on the manifestation and severity of sleep-disordered breathing. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(11):1381–8.
17. **Vaitukaitienė G, Miliauskas S, Danila E, Zablockis R, Balsevičius T, Gavelienė E, ir kt.** Lietuvos obstrukcinės miego apnėjos diagnostikos ir gydymo rekomendacijos. *Pulmonologija ir alergologija.* 2018, 2;2:92–108.
18. **Sforza E, Chouchou F, Collet P, Pichot V, Barthélémy JC, Roche F.** Sex differences in obstructive sleep apnoea in an elderly French population. *Eur Respir J.* 2011;37(5):1137–43.
19. **O'Connor C, Thornley KS, Hanly PJ.** Gender differences in the polysomnographic features of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161(5):1465–72.
20. **Bonsignore MR, Saaresranta T, Riha RL.** Sex differences in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev.* 2019;28(154):190030.