

OBSTRUKCINĖ MIEGO APNĖJA IR KARDIOVASKULINĖS LIGOS

Rasa Gauronskaitė

Vilniaus universiteto Krūtinės ligų, imunologijos ir alergologijos klinika,
VšĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

Įvadas. Sergamumas obstrukcine miego apnėja (OMA) didėja. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, šiandien OMA sergama dažniau nei cukriniu diabetu arba bronchine astma. Nustatyta, jog, sergant OMA, širdies nepakankamumo rizika padidėja iki 140 proc., insulto – iki 60 proc., o išeminės širdies ligos – iki 30 proc. Dar praėjusio amžiaus pabaigoje buvo pastebėta, kad nutukusiems, OMA sergantiems pacientams, atlikus tracheostomą, sumažėja arterinis kraujo spaudimas, išnyksta aritmija. Tačiau tikslūs patogeneziniai mechanizmai, kaip OMA įtakoja šių ligų atsiradimą bei eigą, nežinomi iki šiol.

Ryšys tarp obstrukcinės miego apnėjos bei širdies ir kraujagyslių sistemos ligų. Sergant OMA dėl dalinės arba visiškos viršutinių kvėpavimo takų obstrukcijos mažėja deguonies koncentracija kraujyje. Smegenų hipoksija, anglies dvideginio padidėjimas aktyvina simpatinę autonominę nervų sistemą, kuri sukelia vazokonstrikciją, todėl pakyla arterinis kraujospūdis. OMA pacientams taip pat būdinga padidėjusi endotelino, labai stipraus vazokonstriktoriaus, koncentracija. Tuo tarpu azoto oksido, kurio viena svarbiausių funkcijų yra vazodilatacija, koncentracija, esant OMA, sumažėja. Ištyrus sveikus, tik OMA sergančius asmenis, nustatyta, kad jų simpatinės nervų sistemos tonusas yra padidėjęs tiek miegant, tiek dienos metu. Tyrimų duomenimis, vidutiniškai 40 proc. sergančiųjų OMA patvirtinama arterinė hipertenzija, o kas trečiam arterine hipertenzija sergančiam pacientui diagnozuojama OMA.

OMA būdingi širdies rimto sutrikimai. Nustatyta, kad, sergant OMA, dėl simpatinės

nervų sistemos aktyvacijos, intratorakalinio slėgio didėjimo vystosi prieširdžių išsiplėtimas ir remodeliacija. Pastarieji pokyčiai labai padidina prieširdžių virpėjimo riziką. OMA pacientams būdinga sinusinio mazgo disfunkcija ir širdies laidumo sutrikimai (bradikardijos), kuriuos, manoma, sukelia *n. vagus* tonuso padidėjimas dėl nakties metu vyraujančios hipoksijos.

Hipoksija sukelia endotelio, leukocitų ir trombocitų aktyvaciją. Minėtos ląstelės išskiria adhezijos molekules ir uždegimą skatinamuosius citokinus, taip sukeldamos kraujagyslių sienelės pažeidimą ir disfunkciją. Todėl manoma, jog, susirgus, OMA pirmieji aterosklerozės požymiai atsiranda netrukus.

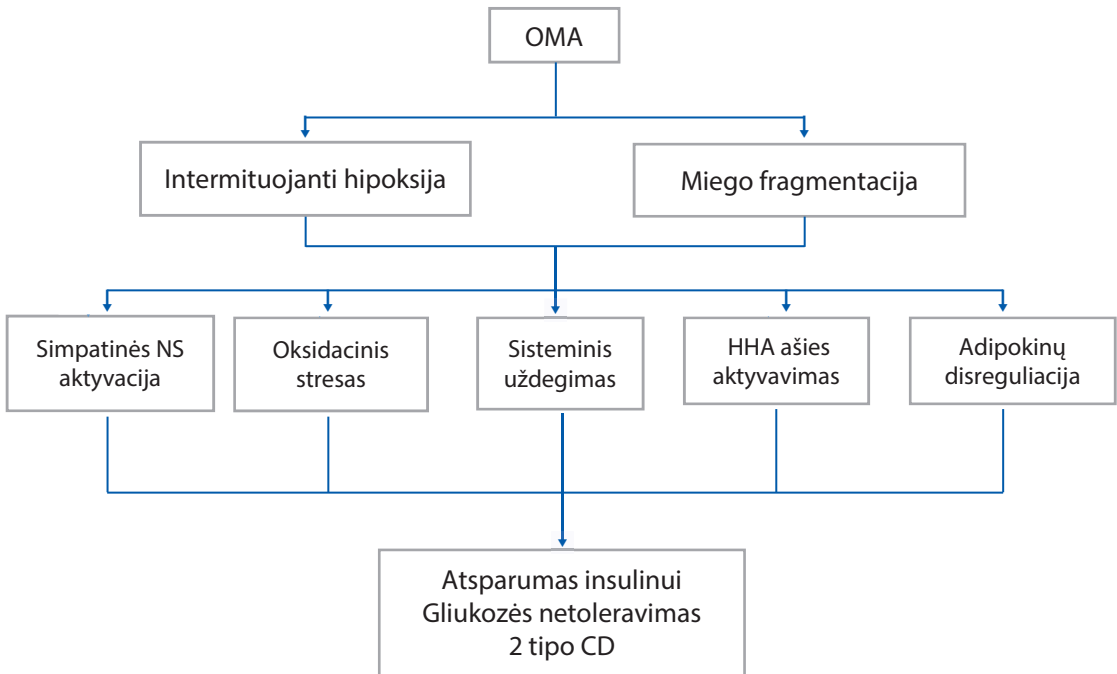
Sustojus kvėpavimui, dėl deguonies stygiaus organizme atsiranda disbalansas tarp reaktyviųjų deguonies metabolitų (laisvųjų radikalų) ir antioksidantų. Dėl hipoksijos susidarę reaktyvieji deguonies junginiai skatina hipoksijos indukuojamo faktoriaus 1 (HIF-1) susidarymą. HIF-1 vaidmuo yra labai svarbus ląstelių adaptacijoje esant žemoms deguonies koncentracijoms. Žinoma, kad hipoksinėmis sąlygomis jis aktyvuoja daugybės genų, kurių koduojami produktai reguliuoja ląstelėje pH, apoptozę, eritropoezę, gliukozės ir geležies metabolizmą, transkripciją. Taip pat nustatyta, kad HIF-1 įtakoja ir angiogenezę, ir kraujagyslių remodeliaciją.

Metabolinis sindromas ir OMA. Metabolinis sindromas (MS) patvirtinamas nustačius centrinio tipo nutukimą ir esant bent dviem iš keturių kriterijų: padidėjęs trigliceridų kiekis, sumažėjusi DTL cholesterolio koncentracija.

cija, padidėjęs arterinis kraujospūdis ir padidėjusi glikemija plazmoje nevalgius. Net 60 proc. sergančiųjų OMA diagnozuojamas MS.

Manoma, kad vienas svarbiausių MS patogenezės veiksnių yra atsparumas insuli-

nui. Nustatyta, kad, sergant OMA, pakinta kortizoliu ir augimo hormonų sekrecija. O simpatinės nervų sistemos suaktyvėjimas trikdo gliukozės metabolizmą, skatindamas glikogeno skilimą bei gliukoneogenezę (1 pav.).

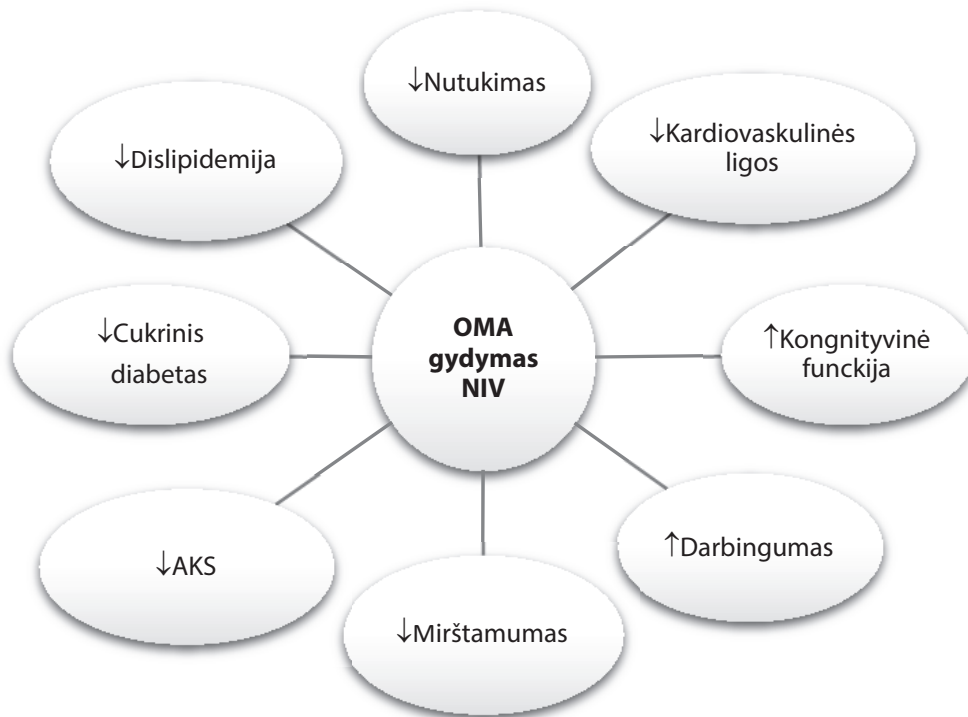


1 pav. Obstrukcinės miego apnėjos įtaka gliukozės metabolizmui

Santrumpos: OMA – obstrukcinė miego apnėja. HHA - hipotalamo-hipofizės-antinksčių ašis, CD - cukrinis diabetas, NS – nervų sistema.

Ventiliacijos teigiamu slėgiu įtaka. Neinvazinė ventiliacija nuolatinio teigiamo slėgio aparatu (NIV) yra efektyviausias obstrukcinės miego apnėjos gydymo būdas (2 pav.). Pradėjus gydymą, pagerėja kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija, sumažėja arterinio kraujo spaudimas, pagerėja pacientų gyvenimo ko-

kybė. Sergant išemine širdies ligai ir pradėjus NIV, sumažėja staigios mirties, ūminio išeminio sindromo rizika, šie pacientai rečiau hospitalizuojami dėl širdies nepakankamumo paūmėjimo. Taip pat nustatyta, kad, pradėjus gydymą, NIV žymiai pagerėja jautrumas insulinui.



2 pav. Ventiliacijos teigimu slėgiu nauda

Santrumpos: NIV – ventiliacija teigiamu slėgiu.

Apibendrinimas. Nepaisant dažno šios ligos pasireiškimo, OMA dažnai vis dar lieka nedidžios rizikos. Laiku pradėjus OMA gydymą sumažėja širdies ir kraujagyslių sistemos

ligomis, jų komplikacijų, 2 tipo cukrinio diabeto rizika. Jau sergant minėtomis ligomis, pagerėja jų kontrolė, pacientų gyvenimo kokybė.

Literatūra

1. Swapna Mandal, Brian D. Kent. Obstructive sleep apnoea and coronary artery disease. *Journal of Thoracic Disease* 2018; 10 (Suppl 34): S4212 – S4220.
2. Girardin Jean-Louis, Ferdinand Zizi et al. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: Role of the Metabolic Syndrome and Its Components. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2008; Vol. 4, No. 3.
3. Jimmy Doumit and Bharati Prasad. Sleep Apnea in Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectrum* 2016; 29(1): 14–19.