

Rijimo sutrikimai po chirurginio obstrukcinės miego apnėjos gydymo

DYSPHAGIA DISORDER AFTER SURGERY IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

TOMAS BALSEVIČIUS¹, ŽIVILĖ ANDREIKĖNIENĖ¹, RŪTA PRIBUIŠIENĖ¹, SAULIUS VAITKUS¹, GUODA VAITUKAITIENĖ², SKAIDRIUS MILIAUSKAS²

¹LSMU MA Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika, ²LSMU MA Pulmonologijos klinika

Santrauka. Tyrimo tikslas. Įvertinti disfagijos simptomų intensyvumą po mažai invazyvių ir invazyvių ryklės operacijų su (be) tonzilektomija (TE), skirtų gydyti obstrukcinę miego apnėją (OMA), bei jį palyginti su kontroline sveikų žmonių grupe. Taip pat įvertinti Rijimo sutrikimų po ryklės operacijos (RSRO) klausimyno tinkamumą naudoti klinikinėje praktikoje. **Tyrimo metodai.** Anketiniu būdu buvo apklausti 157 nuo 18 iki 65 metų amžiaus pacientai, kuriems Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Ausų, nosies ir gerklės ligų klinikoje nuo 2018 m. lapkričio 1 d. iki 2019 m. spalio 30 d. buvo atlikta viena iš ryklės operacijų, skirtų OMA gydymui: minkštojo gomurio ir liežuvio šaknies radiodažnuminė termoabliacija (RDTA), bet kurio tipo palatoplastika (PP) bei TE operacija. Kontrolinę grupę sudarė 50 sveikų, ryklės operacijų neturėjusių 18–65 metų asmenų. Visų tiriamųjų disfagijos simptomų intensyvumas buvo vertintas naudojant Vaizdinio atitikmens skales (VAS) bei Disfagijos atrankos (DAK) ir RSRO klausimynus. **Rezultatai.** Tiek tiriamosios, tiek kontrolinės grupių asmenų visų disfagijos simptomų VAS vidurkiai nesiekė trijų balų ir atitiko silpną simptomų intensyvumą. Lyginant su kontroline grupe, nustatytas didesnis springimo, kosulio rijimo metu ir svetimkūnio pojūčio gerklėje VAS vidurkis bei didesnis RSRO klausimyno balas tiriamojoje grupėje. Lyginant tiriamosios grupės pogrupius pagal atliktą operacijos tipą su kontroline grupe, nustatytas didesnis svetimkūnio pojūčio gerklėje VAS vidurkis po TE ir PP operacijų, springimo, kosulio rijimo metu VAS vidurkis po TE operacijos bei didesnis RSRO klausimyno balas po visų operacijų. **Išvados.** Vėlyvieji rijimo sutrikimai po chirurginio OMA gydymo yra silpnai išreikšti, nepriklausomai nuo atliktos ryklės operacijos tipo. Silpnai išreikšti springimo, kosulio rijimo metu bei svetimkūnio pojūčio gerklėje simptomai išlieka stipresni operuotiems pacientams nei ryklės operacijų neturėjusiems asmenims. Taip pat šie simptomai išlieka stipresni asmenims, kuriems atliktos invazyvios (PP, TE) ryklės operacijos, lyginant su mažiau invazyviomis (RDTA) operacijomis. RSRO klausimynas yra jautrus, gebantis fiksuoti nedidelius disfagijos simptomų pokyčius ir yra tinkamas naudoti klinikinėje praktikoje.

Reikšminiai žodžiai: obstrukcinė miego apnėja, disfagija, ryklės operacija, Rijimo sutrikimų po ryklės operacijos klausimynas.

Summary. The aim of the study. To evaluate the severity of dysphagia symptoms after surgery for obstructive sleep apnea (OSA) and to compare them with a control group of healthy subjects. The suitability of the Palate Post-Operative Problems Score (PPOPS) questionnaire for use in clinical practice was also assessed. **Methods.** A total of 50 healthy controls and 157 patients aged from 16 to 65 (mean 40.38 ± 11.16) years old who underwent pharyngeal surgery at the Department of Otorhinolaryngology of Lithuanian University of Health Science between 2018 November 1st and 2019 October 30th were examined for dysphagia symptoms. The severity of dysphagia was assessed using the Visual Analogue Scales (VAS), Dysphagia Screening Questionnaire (DAQ) and PPOPS. **Results.** In both the study group and control group, the mean VAS scores for dysphagia symptoms were less than 3 points, thus indicating mild symptom severity. As compared to the controls, a higher VAS scores for „gagging/ coughing when swallowing“ and „foreign body sensation in the throat“ and higher PPOPS scores were found in the study group patients. When comparing subgroups of patients who underwent Radiofrequency surgery (RF), Palatoplasty surgery (PP) or TE surgery, higher VAS scores for „foreign body sensation in the throat“ after PP and TE and higher VAS scores for „gagging/ coughing when swallowing“ after TE were detected. Same, increased PPOPS scores were detected for RF, PP and TE patients compared to controls. **Conclusions.** Late dysphagia symptoms after surgery for OSA are mild, regardless of the type of pharyngeal surgery. Nevertheless, the VAS scores for “foreign body sensation in the throat“ and „gagging/ coughing when swallowing“ were generally higher in operated patients when compared to the controls. More pronounced dysphagia complaints were detected after PP and TE surgery compared with patients undergoing RF surgery. PPOPS questionnaire showed to be a useful and sensitive tool to detect postoperative dysphagia and is a suitable tool for usage in daily clinical practice.

Keywords: obstructive sleep apnea, dysphagia, pharyngeal surgery, Palate Post-Operative Problems Score.

DOI: <https://doi.org/10.37499/PIA.967>

Moksliniai darbai ir apžvalgos

IVADAS

Obstrukcinė miego apnėja (OMA) – tai lėtinė liga, pasireiškianti daliniu arba visišku viršutinių kvėpavimo takų (VKT) subliūškimu miegant. Dėl šių pasikartojančių epizodų atsiranda oro tėkmės kvėpavimo takuose sumažėjimo (hipopnėjos) arba išnykimo (apnėjos) epizodai, kurie sukelia epizodinę hipoksiją, o ji išprovokuoja smegenų veiklos aktyvumą – žadinimus (mikroprabudimus) arba atsibudimus [1, 2]. Miegas tampa fragmentuotas, nekokybiškas, todėl sergantieji OMA jaučiasi mieguisti, blogėja šių pacientų gyvenimo kokybė, didėja rizika sirgti kitomis, ypač širdies ir kraujagyslių, ligomis [2].

Skirtingų autorių duomenimis, OMA dažnis populiacijose skiriasi nuo 23–49 proc. HypnoLaus imtyje iki duomenų, kad 34 proc. ir 17 proc. vidutinio amžiaus ir vyresnių vyrų ir moterų atitinka OMA diagnostikos kriterijus [3, 4]. OMA paplitimas priklauso nuo rasės, lyties ir kūno masės [3]. Didelis nei bendrojoje populiacijoje OMA dažnis nustatomas pacientams, sergantiems arterine hipertenzija, širdies nepakankamumu, išemine širdies liga, insultu, 2 tipo cukriniu diabetu bei hipotiroze [5]. Nepaisant šių žinių, visame pasaulyje OMA dažnai lieka nedideliu, todėl tai yra ne tik sveikatos priežiūros specialistams, bet ir visuomenei aktuali liga, kurią diagnozuoja ir gydo skirtingų specialybių specialistų komanda [5].

OMA diagnozė patvirtinama atliekant miego tyrimą – polisomnografiją (PSG) arba respiracinę poligrafiją (PG), kuriuos Lietuvoje vertinti gali gydytojai pulmonologai arba gydytojai neurologai [6]. VKT klinikinį tyrimą, kurio metu nustatomos OMA anatominės priežastys bei potencialios VKT obstrukcijos vietos, Lietuvoje atlieka gydytojai otorinolaringologai. OMA sunkumą lemia PSG arba PG metu nustatytas apnėjų ir hipopnėjų indeksas (AHI), tačiau jis tik padeda pasirinkti gydymo taktiką, bet ne visais atvejais lemia gydymo metodo pasirinkimą. Gydymo taktika priklauso nuo OMA sunkumo, VKT anatominių pokyčių bei gretutinių ligų. Nustačius vidutinio sunkumo ir sunkią OMA, pirmojo pasirinkimo gydymo metodas yra nuolatinio teigiamojo slėgio (angl. *continuous positive airway pressure*, CPAP) aparatas, kuris naudojamas miego metu. Sergant lengva OMA, pacientui netoleruojant arba atsisakant gydymo CPAP aparatu, dažniausiai atliekama ryklės operacija [6]. Kita vertus, sergant lengva OMA ir esant dideliui kūno masės indeksui, chirurginio gydymo sėkmė nedidelė, todėl parenkami kiti gydymo metodai. Siektina, kad gydymo taktika būtų aptariama specialistų komandos, pacientai nuolat stebimi gydytojų, pasikeitus klinikiniams duomenims, kartojami miego tyrimai ir koreguojamas gydymo planas [6].

Chirurginio gydymo metu yra praplečiama, stabilizuojama miego metu susiaurėjanti VKT sritis. Pagal

operacijos apimtį šios operacijos skirstomos į mažai invazyvias ir invazyvias. Mažai invazyvios operacijos – tai santykinai mažesnės apimties operacijos, kurių metu pasiekiami panašių gydymo rezultatų, kaip ir naudojant didesnės apimties chirurgines technikas. Dažniausiai jos atliekamos sergant lengva OMA bei atrinktiems vidutinio sunkumo OMA pacientams. Dažniausiai atliekamos mažai invazyvios operacijos yra minkštojo gomurio ir liežuvių šaknies radiodažnuminė termoabliacija (RDTA). Invazyvios ryklės operacijos atliekamos vidutinio sunkumo ir sunkia OMA sergantiems pacientams, netoleruojantiems gydymo CPAP aparatu [7]. Dažniausiai atliekamos invazyvios operacijos yra įvairios palatoplastikos (PP): uvulopalatofaringoplastika, lateralinė palatoplastika, z palatoplastika, sfinkterio išplėtimo faringoplastika. Šios operacijos atliekamos kartu su (be) tonzilektomija (TE). Jų metu šalinami pertekliniai ryklės audiniai bei atliekamos ryklės audinių anatominės modifikacijos [8].

Viena iš galimų ilgalaikių šių operacijų komplikacijų yra rijimo sutrikimai (disfagija). Disfagija dažniausiai pasireiškia pasunkėjusiu rijimu, springimu arba kosuliu rijimo metu, nosine regurgitacija, svetimkūnio pojūčiu gerklėje bei gali žymiai bloginti gyvenimo kokybę [8–10]. K. A. Franklin (2009 m.) atliktos metaanalizės duomenimis, rijimo sutrikimų dažnis po uvulopalatofaringoplastikos siekia 31 proc. [10]. Kitų autorių duomenimis, gydant OMA po skirtingų ryklės operacijų, disfagijos dažnis siekia 5–20,8 proc. [11]. Nors pooperacinė disfagija gali žymiai bloginti dėl OMA operuotų pacientų gyvenimo kokybę, plačiau tirtas tik disfagijos dažnis po šių operacijų. Disfagijos sunkumas po ryklės operacijų yra mažai tyrinėtas, nevertintas ryšys tarp disfagijos sunkumo ir ryklės operacijos tipo. Šio tyrimo tikslas buvo įvertinti disfagijos simptomų intensyvumą po mažai invazyvių ir invazyvių ryklės operacijų, su (be) TE, skirtų gydyti OMA, bei jį palyginti su kontroline sveikų žmonių grupe. Be to, siekta įvertinti rijimo sutrikimų po ryklės operacijos (RSRO) klausimyno tinkamumą naudoti klinikinėje praktikoje.

TYRIMO METODAI

Tyrimui atlikti buvo gautas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Bioetikos centro leidimas Nr. BEC-MF-282. Visi sutikusieji dalyvauti tyrime pasirašė „Informuoto asmens sutikimo formą“. Anketiniu būdu buvo apklausti OMA sergantys pacientai, kuriems Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) Pulmonologijos klinikoje PSG tyrimu buvo patvirtinta OMA, o LSMU Medicinos akademijos (MA) Ausų, nosies ir gerklės ligų (ANG) klinikoje nuo 2018 m. lapkričio 1 d. iki 2019 m. spalio 30 d. buvo atlikta viena iš ryklės operacijų: minkštojo gomurio ir liežuvių šaknies RDTA, bet

kurio tipo PP arba TE operacija. Visiems tiriamiesiems po ryklės operacijos buvo praėjęs ne mažesnis kaip 6 mėn. laikotarpis. Kontrolinę grupę sudarė ryklės ligomis nesirgę ir ryklės operacijų neturėję 18–65 metų amžiaus asmenys, LSMU MA ANG ligų klinikoje gydyti dėl ausų patologijos. Tiek tiriamieji, tiek kontrolinės grupės asmenys užpildė tuos pačius klausimynus.

Dažniausių disfagijos simptomų (skausmo rijimo metu, springimo, kosulio rijimo metu, seilėtekio, skysčio tekėjimo į nosį valgant, geriant, nosinės kalbos, svetimkūnio pojūčio gerklėje) intensyvumas buvo vertintas vaizdinio atitikmens skale (VAS) nuo 0 iki 10 balų, kur 0–3 balai atitinka silpną, > 3–5 balai – vidutinį, > 5–8 balai – stiprų ir > 8 balai – labai stiprų simptomą. Ši skaitmeninė skalė naudota remiantis Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos Ministro 2004 m. rugpjūčio 26 d. įsakymo Nr. V-608 rekomendacijomis [12].

Disfagijos sunkumui vertinti naudotos Disfagijos atrankos klausimyno (DAK) ir RSRO klausimyno lietuviškosios versijos [13–15].

Lietuvoje validuotą DAK klausimyną sudaro 16 klausimų. Kiekvienas požymis vertinamas trijų balų skale nuo 0 iki 2. Maksimali klausimyno balų suma yra 32 balai. Didesnė balų suma reiškia sunkesnę disfagiją [14].

RSRO klausimyną sudaro 12 klausimų, apimančių pagrindinius galimus pacientų skundus po skirtingų tipų ryklės operacijų. Kiekvienas atsakymas vertinamas keturių balų skalėje nuo 0 iki 3. Maksimali klausimyno balų suma yra 36 balai. Didesnė balų suma reiškia sunkesnę disfagiją. Lietuviškoji RSRO klausimyno versija (priedas) buvo parengta laikantis tarptautinių klausimynų vertimo ir kalbinės–kultūrinės adaptacijos reikalavimų [16]. Klausimyno vidinis nuoseklumas įvertintas apskaičiuavus Kronbacho alfa koeficientą, kuris tiriamojame grupėje buvo 0,715, o kontrolinėje grupėje – 0,842. Klausimyno konstrukcijos pagrįstumas vertintas RSRO klausimyno ir disfagijos sutrikimų VAS skalėse, matuojant koreliacinį ryšį bei atliekant klausimyno tiriamąją faktoriinę analizę. Buvo nustatytos silpnos-vidutinio stiprumo statistiškai reikšingos koreliacijos tarp RSRO klausimyno ir visų VAS matuotų simptomų. Tiriamosios faktoriinės anali-

1 lentelė. Tiriamosios ir kontrolinės grupių simptomų VAS ir RSRO bei DAK klausimynų vidurkių palyginimas

| Simptomas pagal VAS / klausimynas | Tiriamoji grupė (v ± SN) | Kontrolinė grupė (v ± SN) | p |
|---|--------------------------|---------------------------|---------|
| Skausmas rijimo metu | 0,48 ± 1,42 | 0,3 ± 0,93 | > 0,05 |
| Springimas, kosulys rijimo metu | 0,58 ± 1,26 | 0,21 ± 0,75 | < 0,05 |
| Seilėtekis | 0,27 ± 0,86 | 0,1 ± 0,71 | > 0,05 |
| Skysčio tekėjimas į nosį valgant, geriant | 0,19 ± 0,62 | 0,09 ± 0,4 | > 0,05 |
| Nosinė kalba | 0,35 ± 1,1 | 0,28 ± 0,92 | > 0,05 |
| Svetimkūnio pojūtis gerklėje | 1,1 ± 2,1 | 0,19 ± 0,69 | < 0,001 |
| RSRO | 5,30 ± 3,97 | 0,66 ± 2,38 | < 0,05 |
| DAK | 5,50 ± 3,55 | 5,24 ± 3,87 | > 0,05 |

DAK – disfagijos atrankos klausimynas; p – reikšmingumo lygmuo; RSRO klausimynas – rijimo sutrikimų po ryklės operacijos klausimynas; v ± SN – vidurkis ir standartinis nuokrypis, VAS – vaizdinio atitikmens skalė.

2 lentelė. Tiriamųjų, suskirstytų į pogrupius pagal atliktos operacijos tipą, ir kontrolinės grupės asmenų simptomų VAS ir RSRO bei DAK klausimynų vidurkių palyginimas

| Simptomas VAS / klausimynas | Tiriamosios grupės pogrupis | (v ± SN) | Kontrolinė grupė (v ± SN) | p |
|---|-----------------------------|-------------|---------------------------|---------|
| Skausmas rijimo metu | TE | 0,51 ± 1,49 | 0,3 ± 0,93 | > 0,05 |
| | PP | 0,49 ± 1,34 | | > 0,05 |
| | RDTA | 0,43 ± 1,45 | | > 0,05 |
| Springimas, kosulys rijimo metu | TE | 0,31 ± 1,23 | 0,21 ± 0,75 | > 0,05 |
| | PP | 0,97 ± 1,45 | | < 0,001 |
| | RDTA | 0,39 ± 0,89 | | > 0,05 |
| Seilėtekis | TE | 0,21 ± 0,79 | 0,1 ± 0,71 | > 0,05 |
| | PP | 0,36 ± 1,0 | | > 0,05 |
| | RDTA | 0,25 ± 0,74 | | > 0,05 |
| Skysčio tekėjimas į nosį valgant, geriant | TE | 0,06 ± 0,31 | 0,09 ± 0,4 | > 0,05 |
| | PP | 0,23 ± 0,73 | | > 0,05 |
| | RDTA | 0,29 ± 0,71 | | > 0,05 |
| Nosinė kalba | TE | 0,32 ± 1,13 | 0,28 ± 0,92 | > 0,05 |
| | PP | 0,58 ± 1,34 | | > 0,05 |
| | RDTA | 0,12 ± 0,63 | | > 0,05 |
| Svetimkūnio pojūtis gerklėje | TE | 1,2 ± 2,3 | 0,19 ± 0,69 | < 0,05 |
| | PP | 1,38 ± 2,22 | | < 0,001 |
| | RDTA | 0,68 ± 1,64 | | > 0,05 |
| RSRO | TE | 6,57 ± 5,45 | 0,66 ± 2,38 | < 0,001 |
| | PP | 5,12 ± 3,22 | | < 0,001 |
| | RDTA | 4,18 ± 2,52 | | < 0,001 |
| DAK | TE | 5,86 ± 4,24 | 5,24 ± 3,87 | > 0,05 |
| | PP | 5,05 ± 2,0 | | > 0,05 |
| | RDTA | 5,65 ± 3,7 | | > 0,05 |

DAK – disfagijos atrankos klausimynas; p – reikšmingumo lygmuo; PP – palatoplastika; RDTA – radiodažninė termoabliacija; RSRO klausimynas – rijimo sutrikimų po ryklės operacijos klausimynas; TE – tonzilektomija; v ± SN – vidurkis ir standartinis nuokrypis; VAS – vaizdinio atitikmens skalė.

Moksliniai darbai ir apžvalgos

žės metu buvo išskirti keturi klausimyną sudarančių klausimų faktoriai. Lietuviško RSRO klausimyno komponentų matricos svoriai svyravo nuo 0,412 iki 0,786 (Kaizerio-Mejerio-Olkinio kriterijus (KMO) < 0,0001).

Statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant „IBM SPSS 23.0“ programos paketą (*Chicago, Illinois*). Įvertinus duomenų pasiskirstymo normalumą aprašomojoje statistikoje buvo skaičiuojami požymių aritmetiniai vidurkiai, standartiniai nuokrypiai ir kt. Klausimynų vidinis nuoseklumas vertintas remiantis Kronbacho alfa koeficientu. Konstrukcijos pagrįstumui įvertinti buvo apskaičiuoti imties požymių ryšiai naudojant Spirmeno koreliacijos koeficientą bei atlikta RSRO klausimyno tiriamoji faktorinė analizė. Vidurkių palyginimui taikytas Stjudento (t) kriterijus nepriklausomoms imtims. Poriniams tikimybių palyginimams taikytas dauginio grupių palyginimo testas (*post hoc*) su Bonferoni korekcija. Tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05 reikšmingumo lygmuo.

REZULTATAI

Tyrime dalyvavo 157 pacientai (97 vyrai ir 60 moterų) nuo 18 iki 65 metų, amžiaus vidurkis – $40,38 \pm 11,16$ metų. 51 (32,5 proc.) pacientui buvo atlikta TE operacija, 57 (36,3 proc.) – PP tipo operacija ir 49 (31,2 proc.) – minkštojo gomurio ir liežuvio šaknies RDTA operacija.

Kontrolinę grupę sudarė 50 (29 vyrai ir 21 moteris) sveikų, ryklės ligomis nesirgusių ir ryklės operacijų neturėjusių 18–65 metų amžiaus asmenų. Amžiaus vidurkis – $41,78 \pm 14,97$ metų. Tiriamosios ir kontrolinės grupės asmenų vyrų ir moterų santykis bei amžius statistiškai reikšmingai nesiskyrė.

Tiek tiriamosios, tiek kontrolinės grupių visų disfagijos simptomų VAS vidurkiai nesiekė trijų balų ir atitiko silpną simptomų intensyvumą. Labiausiai išreikštas tiriamosios grupės simptomas buvo „svetimkūnio pojūtis gerklėje“ ($1,1 \pm 2,1$ balo). Įvertinus tiriamosios ir kontrolinės grupių skundus bei DAK ir RSRO klausimynų įverčius, nustatytas didesnis springimo, kosulio rijimo metu ir svetimkūnio pojūčio gerklėje VAS vidurkis bei didesnis RSRO klausimyno balas tiriamojoje grupėje. Disfagijos simptomų įverčių VAS vidurkiai bei DAK ir RSRO klausimynų balų vidurkiai tiriamojoje ir kontrolinėse grupėse pateikiami 1 lentelėje.

Tiriamoji grupė buvo suskirstyta į pogrupius pagal atliktos operacijos tipą: TE, PP ir RDTA. Lyginant šiuos pogrupius, nustatytas didesnis svetimkūnio pojūčio gerklėje VAS vidurkis po TE ir PP operacijų, springimo, kosulio rijimo metu VAS vidurkis po TE operacijos bei didesnis RSRO klausimyno balas po visų operacijų nei kontrolinės grupės asmenų. Tiriamųjų, suskirstytų į pogrupius pagal atliktos operacijos tipą, ir kontrolinės grupės asmenų simptomų VAS ir RSRO

bei DAK klausimynų vidurkių palyginimas pateikiamas 2 lentelėje.

Atlikus dauginį pogrupių palyginimą, rasta skirtumų tarp tiriamosios grupės pogrupių, vertinant springimo, kosulio rijimo metu simptomo intensyvumą VAS bei RSRO klausimyno balų vidurkį. Springimas, kosulys rijimo metu buvo labiau išreikštas pacientams, kuriems atlikta PP, lyginant su pacientais, kuriems buvo atliktos TE arba RDTA operacijos. RSRO klausimyno vidurkis buvo didesnis pacientams, kuriems atlikta TE, lyginant su pacientais, kuriems buvo atlikta RDTA. Dauginis tiriamosios grupės pogrupių palyginimas pateikiamas 3 lentelėje.

Vertinant RSRO klausimyno klausimus bendrojoje tiriamojoje grupėje, didžiausiais balų įverčiais buvo įvertinti pirmas („Ar po operacijos buvo kokių nors rijimo sutrikimų?“ – $1,56 \pm 0,84$ balo), dvilyktas („Nerekomendučiau šios procedūros kitam“ – $0,96 \pm 0,94$ balo) ir šeštas („Ar sumažėjo svoris po operacijos?“ –

3 lentelė. Dauginis tiriamųjų, suskirstytų į pogrupius pagal atliktos operacijos tipą, palyginimas

| Simptomas VAS / klausimynas | Operacija | Operacija | p |
|---|-----------|-----------|---------------|
| Skausmas rijimo metu | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |
| Springimas, kosulys rijimo metu | TE | PP | < 0,05 |
| | PP | RDTA | < 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |
| Seilėtekis | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |
| Skysčio tekėjimas į nosį valgant, geriant | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |
| Nosinė kalba | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |
| Svetimkūnio pojūtis gerklėje | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | < 0,05 |
| | RDTA | TE | < 0,05 |
| RSRO | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | < 0,05 |
| DAK | TE | PP | > 0,05 |
| | PP | RDTA | > 0,05 |
| | RDTA | TE | > 0,05 |

DAK – Disfagijos atrankos klausimynas; p – reikšmingumo lygmuo; PP – palatoplastika; RDTA – radiodažninė termoabliacija; RSRO klausimynas – Rijimo sutrikimų po ryklės operacijos klausimynas; TE – tonzilektomija; $v \pm SN$ – vidurkis ir standartinis nuokrypis; VAS – Vaizdinio atitiktens skala.

0,68 ± 0,85 balo) klausimyno klausimai. Lyginant RSRO klausimyno klausimų atsakymus, priklausomai nuo operacijos tipo, po mažai invazyvių operacijų nustatytas statistiškai reikšmingai mažesnis šešto („Ar sumažėjo svoris po operacijos?“) ir vienuolikto („Ar jaučiate kitokių nemalonių pojūčių gerklose, atsiradusių po operacijos?“) klausimų įverčių vidurkis, lyginant su invazyviomis operacijomis. RSRO klausimyno klausimų įverčių, priklausomai nuo operacijos tipo, palyginimas pateikiamas 4 lentelėje.

REZULTATŲ APTARIMAS

Jei ankstyvajame pooperaciniame laikotarpyje po ryklės operacijų disfagijos simptomus sukelia skausmas ir audinių edema, vėlyvieji rijimo sutrikimo simptomai visų pirma yra sąlygoti anatominių ryklės audinių struktūrų pokyčių ir sutrikusios rijimo biomechaninės funkcijos. Netgi praėjus 28 dienoms po PP operacijų, išlieka sumažėjęs minkštojo gomurio judrumas bei sulėtėjusi ryklės konstriktorių veikla [8]. Lyginat skirtingas ryklės operacijas, disfagijos dažnis po PP operacijų yra daugiausia tyrinėtas. Literatūroje nurodomas vėlyvučiu pooperaciniu laikotarpiu išliekantis disfagijos dažnis po šių operacijų siekia 9–31 proc. [10–11, 17–23]. Analizuojant šių tyrimų duomenis, nustatyta tendencija, jog, naudojant naujesnes PP technikas, vėlyvosios disfagijos dažnis mažėja. K. A. Franklin (2009 m.) bei M. Varendh (2012 m.) duomenimis, išliekančios disfagijos dažnis po uvulopalatofringoplastikos yra atitinkamai 31 ir 20 proc. [10, 17]. M. Brumann (2017 m.) ir G. Iannella (2020) duomenimis, išliekančios disfagijos dažnis po sfinkterio išplėtimo faringoplastikos ir palatoplastikos zigzagine siūle siekė atitinkamai tik 12,5 ir 9 proc. [19, 23]. Tai sietina su mažesniu šių operacijų invazyvumu bei išsaugomomis anatominėmis ryklės audinių struktūromis.

Vos kelių tyrimu metu buvo nagrinėtas vėlyvosios disfagijos dažnis po RDTA operacijų. S. T. Toh (2008 m.) duomenimis, po atliktos RDTA disfagija buvo nustatyta tik vienam iš 76 pacientų [23]. P. Rombaux (2003 m.) duomenimis, praėjus šešioms savaitėms po liežuvio šaknies RDTA, svetimkūnio pojūčių gerklose skundėsi tik 5,9 proc. pacientų [18].

Šių tyrimų metu kaip pagrindinis skundas po PP operacijų išskiriamas springimas rijimo metu, po RDTA operacijų – svetimkūnio pojūtis gerklose, o tai atitinka ir mūsų tyrimo analogiškus duomenis [20, 22, 24].

Iki šiol mums žinomų tyrimų metu buvo vertinamas

4 lentelė. RSRO klausimyno klausimų įverčių, priklausomai nuo operacijos tipo, palyginimas

| RSRO klausimas | PP/TE (v ± SN) | RDTA (v ± SN) | P |
|--|-------------------|------------------|--------|
| 1. Ar po operacijos buvo kokių nors rijimo sutrikimų? | 1,64 ± 0,88 | 1,39 ± 0,73 | > 0,05 |
| 2. Kaip sprendėte rijimo problemą? | 0,25 ± 0,72 | 0,29 ± 0,76 | > 0,05 |
| 3. Ar išliko rijimo sutrikimas? | 0,22 ± 0,51 | 0,22 ± 0,42 | > 0,05 |
| 4. Ar išliko kalbėjimas per nosį? | 0,19 ± 0,55 | 0,10 ± 0,31 | > 0,05 |
| 5. Ar išliko maisto patekimas į nosį valgant, geriant? | 0,08 ± 0,31 | 0,06 ± 0,24 | > 0,05 |
| 6. Ar sumažėjo svoris po operacijos? | 0,84 ± 0,93 | 0,31 ± 0,51 | < 0,05 |
| 7. Ar jaučiate svetimkūnio pojūtį gerklose? | 0,48 ± 0,83 | 0,24 ± 0,52 | > 0,05 |
| 8. Ar jaučiate tirštas gleives gerklose? | 0,43 ± 0,81 | 0,33 ± 0,66 | > 0,05 |
| 9. Ar jaučiate gerklų skausmą ramybės metu? | 0,19 ± 0,55 | 0,06 ± 0,24 | > 0,05 |
| 10. Ar jaučiate skausmą gerklose rijimo metu? | 0,16 ± 0,50 | 0,06 ± 0,24 | > 0,05 |
| 11. Ar jaučiate kitokių nemalonių pojūčių gerklose, atsiradusių po operacijos? | 0,39 ± 0,72 | 0,14 ± 0,41 | < 0,05 |
| 12. Nerekomenduotiau šios procedūros kitam. | 0,94 ± 0,97 | 0,98 ± 0,88 | > 0,05 |

p – reikšmingumo lygmuo; PP – palatoplastika; RDTA – radiodažninė termoabliacija; RSRO – Rijimo sutrikimų po ryklės operacijos klausimynas; TE – tonzilektomija; v ± SN – vidurkis ir standartinis nuokrypis.

tik disfagijos dažnis po ryklės operacijų, bet disfagijos simptomų sunkumas nebuvo nagrinėtas. Šio tyrimo metu, vertinant disfagijos simptomų intensyvumą, kosulio rijimo metu bei svetimkūnio pojūčio gerklose simptomai buvo stipresni operuotiems pacientams. Nepaisant to, šie silpnai išreikšti simptomai buvo nustatyti ir kontrolinėje grupėje. Silpnai išreikšti disfagijos simptomai ryklės operacijų neturėjusių žmonių grupėje gali būti sąlygoti laringofaringinės gastroezofaginio reflukso formos, lėtinio faringito arba kitos ryklės patologijos, todėl pooperacinės disfagijos vertinimas neturėtų apsiriboti vien tik dažnio skaičiavimu. Ne mažiau svarbu įvertinti ir disfagijos simptomų intensyvumą bei palyginti jį su kontroline neoperuotų asmenų grupe.

Šio tyrimo metu pooperacinei disfagijai vertinti naudojome RSRO klausimyną. Šio klausimyno parengtos lietuviškos versijos vidinis nuoseklumas ir konstrukcijos pagrįstumas atitinka klausimynams keliamus validumo reikalavimus. RSRO klausimyno pagalba nustatėme netgi nedidelius disfagijos intensyvumo pokyčius tarp skirtingai operuotų pacientų ir kontrolinės grupių. Tai rodo, kad RSRO klausimynas yra jautrus instrumentas, gebantis nustatyti skirtumus tarp grupių netgi esant silpnai išreikštiems simptomams, todėl yra tinkamas naudoti kasdienėje klinikinėje praktikoje pooperacinės disfagijos vertinimui.

Šis tyrimas apsiribojo pooperacinės disfagijos intensyvumo subjektyviu vertinimu. Tolesni tyrimai, kurių

Moksliniai darbai ir apžvalgos

Priedas. Lietuviška rijimo sutrikimų po ryklės operacijos (RSRO) klausimyno versija

| Klausimas | Atsakymo variantai | | | |
|--|--------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Ar po operacijos buvo kokių nors rijimo sutrikimų? | Niekada | Kelias dienas | Kelias savaites | Kelis mėnesius |
| 2. Kaip sprendėte rijimo problemą? | Savaime išnyko | Su gydytojo pagalba | Su logoterapeuto pagalba | Problema liko |
| 3. Ar išliko rijimo sutrikimas? | Ne | Lengvas | Vidutinis | Sunkus |
| 4. Ar išliko kalbėjimas per nosį? | Ne | Lengvas | Vidutinis | Sunkus |
| 5. Ar išliko maisto patekimas į nosį valgant, geriant? | Ne | Negausus (skysčiai) | Vidutinis | Gausus (kietas maistas) |
| 6. Ar sumažėjo svoris po operacijos? | Ne | Nedaug | Vidutiniškai | Labai sumažėjo |
| 7. Ar jaučiate svetimkūnio pojūtį gerklose? | Ne | Lengvai | Vidutiniškai | Stipriai |
| 8. Ar jaučiate tirštas gleives gerklose? | Ne | Lengvai | Vidutiniškai | Stipriai |
| 9. Ar jaučiate gerklų skausmą ramybės metu? | Ne | Lengvai | Vidutiniškai | Stipriai |
| 10. Ar jaučiate skausmą gerklose rijimo metu? | Ne | Lengvai | Vidutiniškai | Stipriai |
| 11. Ar jaučiate kitokių nemalonių pojūčių gerklose, atsiradusių po operacijos? | Ne | Lengvi | Vidutiniai | Stiprūs |
| 12. Nerekomenduočiau šios procedūros kitam. | Ne | Labiau ne | Labiau taip | Taip |

metu būtų derinami subjektyvūs disfagijos simptomai ir objektyvūs disfagijos diagnostikos metodai, leistų kompleksiskai įvertinti pooperacinius pokyčius ir jų įtaką disfagijos simptomų išsivystymui bei leistų nustatyti RSRO klausimyno mažiausio kliniškai reikšmingo skirtumo dydį. Be to, būtų įdomu išnagrinėti simptomų ryšį su OMA ligos sunkumu ir gretutinėmis ligomis, atkreipiant dėmesį į kūno masės indeksą. Taip pat AHI yra tik vienas OMA diagnostinis kriterijus. Todėl išsamesnė analizė, ieškant sąsajų tarp vidutinio AHI ir AHI įvairiose miegojimo pozicijose, AHI skirtingų miego stadijų metu, prabudimo indekso, deguonies desaturacijos indekso, galėtų suteikti vertingos klinikinės informacijos.

Ateityje, planuojant panašius tyrimus, idealu būtų kontrolinę grupę formuoti iš pacientų, kuriems PSG tyrimu paneigta OMA, o kiti klinikiniai požymiai, tokie kaip KMI, gretutinės ligos, nesiskirtų nuo tiriamosios grupės.

IŠVADOS

Vėlyvieji rijimo sutrikimai po chirurginio OMA gydymo yra silpnai išreikšti, nepriklausomai nuo atliktos ryklės operacijos tipo. Silpnai išreikšti springimo, kosulio rijimo metu bei svetimkūnio pojūčio gerklėje simptomai išlieka stipresni operuotiems pacientams nei ryklės operacijų neturėjusiems asmenims. Taip pat šie simptomai išlieka stipresni asmenims, kuriems atliktos invazyvios (PP, TE) ryklės operacijos, lyginant su mažiau invazyviomis (RDTA) operacijomis.

RSRO klausimynas yra jautrus, gebantis fiksuoti nedidelius disfagijos simptomų pokyčius ir yra tinkamas naudoti klinikinėje praktikoje.

Gauta 2022 05 02
Priimta 2022 05 08

LITERATŪRA

1. Arnaud C, Dematteis M, Pepin JL, Baguet JP, Lévy P. Obstructive sleep apnea, immuno–inflammation, and atherosclerosis. *Semin Immunopathol.* 2009;31(1):113–25.
2. Veasey SC, Rosen IM. Obstructive sleep apnea in adults. *N Engl J Med.* 2019; 380(15):1442–9.
3. Heinzer R, Vat S, Marques-Vidal P, Marti-Soler H, Andries D, Tobback N, et al. Prevalence of sleep–disordered breathing in the general population: the HypnoLaus study. *Lancet Respir Med.* 2015;3(4):310–8.
4. 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):1006–14.
5. Tietjens JR, Claman D, Kezirian EJ, De Marco T, Mirzayan A, Sadroonri B, et al. Obstructive sleep apnea in cardiovascular disease: a review of the literature and proposed multidisciplinary clinical management strategy. *J Am Heart Assoc.* 2019; 8(1):e010440.
6. Vaitukaitienė G, Miliuskas 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.
7. Šiupšinskienė N, Balsevičius T, Balseris S, Rauba D, Vaitukaitienė G. Suaugusiųjų obstrukcinės miego apnėjos šiuolaikinė diagnostika ir chirurginis gydymas: otorinolaringologiniai aspektai. *Vilniaus universiteto leidykla;* 2018.
8. Corradi AMB, Valarelli LP, Grechi TH, Eckeli AL, Aragon DC, Küpper DS, et al. Swallowing evaluation after surgery for obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty vs. expansion pharyngoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018;275(4):1023–30.
9. Hong S–N, Kim HG, Han S–Y, Ji J–Y, Kim M–K, Han DH, et al. Indications for and outcomes of expansion sphincter pharyngoplasty to treat lateral pharyngeal collapse in patients with obstructive sleep apnea. *JAMA Otolaryngology Head Neck Surg.* 2019; 145(5):405–12.
10. Franklin KA, Anttila H, Axelsson S, Gislason T, Maasilta P, Myhre KI, et al. Effects and side–effects of surgery for snoring and obstructive sleep apnea — a systematic review. *Sleep.* 2009; 32(1):27–36.
11. Vauterin T, Garas G, Arora A. Transoral robotic surgery for obstructive sleep apnoea–hypopnoea syndrome. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2018;80(3–4):134–47.
12. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija. Lietuvos respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr.V–608 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. balandžio 8 d. įsakymo Nr. V–208 Dėl būtiniosios medicinos pagalbos ir būtiniosios medicinos

- pagalbos paslaugų teikimo tvarkos bei masto patvirtinimo pakeitimo“.
13. **Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I.** Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia*. 2004;19(4):266–71.
 14. **Šiupšinskienė N, Lisauskaitė L, Staskevičiūtė J, Aukštakalnienė A.** Vyresnio amžiaus žmonių rijimo sutrikimų paplitimas ir klinikinis pasireiškimas. *Visuomenės sveikata*. 2014;1:83–9.
 15. **Rashwan MS, Montevecchi F, Firinua E, Dachuri S, Obaidat H, Gobbi R, et al.** Let's know from our patients: PPOPS score for palate surgery evaluation/a pilot study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018;275(1):287–91.
 16. **Boparai J–K, Singh S, Kathuria P.** How to design and validate a questionnaire: a guide. *Curr Clin Pharmacol*. 2018;13(4):210–5.
 17. **Värendh M, Berg S, Andersson M.** Long-term follow-up of patients operated with uvulopalatopharyngoplasty from 1985 to 1991. *Respir Med*. 2012; 106(12):1788–93.
 18. **Rombaux P, Hamoir M, Bertrand B, Aubert G, Liistro G, Rodenstein D.** Postoperative pain and side effects after uvulopalatopharyngoplasty, laser-assisted uvulopalatoplasty, and radiofrequency tissue volume reduction in primary snoring. *Laryngoscope*. 2003;113(12):2169–73.
 19. **Iannella G, Vallicelli B, Magliulo G, Cammaroto G, Meccariello G, De Vito A, et al.** Long-term subjective outcomes of barbed reposition pharyngoplasty for obstructive sleep apnea syndrome treatment. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1542.
 20. **Paker M, Duek I, Awwad F, Benyamini L, Meshyeev T, Gil Z, et al.** Long-term swallowing performance following transoral robotic surgery for obstructive sleep apnea. *Laryngoscope*. 2019;129(2):422–8.
 21. **Kato MG, Isaac MJ, Gillespie MB, O'Rourke AK.** The Incidence and characterization of globus sensation, dysphagia, and odynophagia following surgery for obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*. 2018;14(1):127–32.
 22. **Kotecha B, Paun S, Leong P, Croft CB.** Laser assisted uvulopalatoplasty: an objective evaluation of the technique and results. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1998; 23(4):354–9.
 23. **Brumann M, Horvath L, Zehnder J, Tschopp K.** Comparison of functional expansion pharyngoplasty with radiofrequency volume reduction of the soft palate in surgery for sleep-related breathing disorders. *J Sleep Med Disord*. 2017; 4(1):1073.
 24. **Toh ST, Hsu PP, Ng YH, Teo TW, Tan KL, Lu KS.** Incidence of complications after temperature-controlled radiofrequency treatment for sleep-disordered breathing: a Singapore sleep centre experience. *J Laryngol Otol*. 2008;122(5):490–4.