LARINGOCELĖS: DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS

Ieva Klinavičiūtė¹, Monika Jasinskaitė¹, Živilė Undzėnaitė²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Medicinos fakultetas,

²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos, Ausų, nosies ir gerklės ligų klinika

Raktažodžiai: laringocelė, galvos ir kaklo patologija, stridoras, laringocelės gydymas.

Santrauka

Laringocelė yra gerklų skilvelio maišo cistinis išsiplėtimas, pripildytas oro. Tai retas gerybinis gerklų pažeidimas, galintis sukelti atitinkamą kvėpavimo takų obstrukciją. Laringocelės dažniausiai yra besimptomės ir daugeliu atvejų nustatomos tik patologinių tyrimų metu. Teisinga diagnozė ir teisingas gydymas padeda užkirsti kelią ekstremalioms situacijoms, todėl vis dažniau siūloma diagnostikai taikyti POCUS (angl. point of care ultrasound) sonografiją. Šiame straipsnyje apžvelgiama laringocelių diagnostika, gydymas bei laringoceliui sukeliamas kvėpavimo funkcijos sutrikimas – stridoras.

Ivadas

Laringocelė – retai galvos ir kaklo chirurgijoje pasitaikanti patologija. Tai yra oro, gleivių ar pūlių pripildytas cistinis išsiplėtimas, esantis gerklose. Pirmą kartą laringocelės terminas buvo pavartotas R. Virchow 1867 metais [1]. Dėl lokalizacijos bei struktūrinio sudėtingumo laringocelės gali būti pavojingos gyvybei, sukeldamos kvėpavimo funkcijos sutrikimus. Kai kuriais atvejais darinys gali išlikti besimptomis [1].

Darbo tikslas – atlikti 2010-2020 metais išspausdintų mokslinių šaltinių, nagrinėjančių laringocelių klinikinę reikšmę, sisteminę analizę ir apibendrinti diagnostiką ir gydymą.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Duomenys buvo renkami PubMed duomenų bazėje. Analizei naudoti viso teksto straipsniai, kuomet jų pavadinimas, santrauka ir raktažodžiai atitiko apžvalgos tikslą. Analizuotos tik anglų kalba skelbtos publikacijos, pasirodžiusios ne anksčiau kaip prieš dešimt metų. Analizei atrinktos ir išanalizuota 10 publikacijų.

Tyrimo rezultatai

Gerklų anatomija. Gerklos (lot. *larynx*) yra neporinis, kremzlinis 4 - 5 cm ilgio viršutinių kvėpavimo takų organas,

esantis ties C3 - C7 slanksteliais kaklo priekinėje dalyje tarp ryklės ir proksimalinio trachėjos galo. Palaikomos raiščių ir raumenų. Pagrindinė gerklų funkcija – apsauginė. Gerklos apsaugo nuo maisto patekimo į trachėją rijimo metu. Gerklos yra balso gamybos organas [2- 4]. Gerklų skeletas sudarytas iš devynių kremzlių. Neporinės kremzlės: skydinė kremzlė (*cartilago thyroidea*) – didžiausia V raidės formos kremzlė, turinti iškilumą; žiedinė kremzlė (*cartilago cricoidea*) – cilindro formos kremzlė, vienintelė visiškai apsupanti trachėją; antgerklis (*epiglottis*) – lapo formos kremzlė, rijimo metu dengianti vietą, kurioje atsiveria gerklos. Porinės kremzlės: vedeginės (*cartilagines arytenoideae*) – pora piramidės formos mažų lanksčių kremzlių, turinčių raumeningą ir baltinę ataugą; Santorini (*cartilagines corniculatae*) – mažos, kūgio formos kremzlės, viršūnėmis susijungiančios su vedeginėmis kremzlėmis; Wrisberg (*cartilagines cuneiformi*) – pora pailgos formos, fibrozinio audinio, geltonos spalvos kremzlių, nesijungiančių su kitomis kremzlėmis [2,4].

Viršutinė ir apatinė vidinė gerklų dalys susiaurėdamos formuoja plyšį (*glottis*) ir padalina gerklas į tris sritis. Viršutinė sritis (*supraglottis*) – ovalo formos anga, nusitęsianti iki vedeginių kremzlių, srities stogą formuoja *lig. Hyoepiglottis*; vidinė sritis (*glottis*) - sudaryta iš balso klosčių, balso klosčių plyšio bei gerklų skilvelių; apatinė sritis (*infraglottis*) - butelio kaklelio formos sritis, esanti žemiau *glottis* ir apribota balso stygų bei trachėjos [4].

Laringocelė. Laringocelė yra gerklų skilvelio maišo cistinis išsiplėtimas, pripildytas oro. Skilvelio maišas dar kitaip vadinamas kišene arba Hilton maišu, prasideda ties laringinio skilvelio priekiu, tęsiasi tarp balso stygų ir vidinio skydinės kremzlės paviršiaus [5]. Toks išsiplėtimas yra gyvybei pavojinga būklė, kai cistinis darinys sutrikdo normalų oro patekimą į plaučius. Laringocelės augimas sukelia kvėpavimo takų obstrukciją, todėl yra svarbi ankstyvoji diagnostika ir gydymas [6].

Laringocelių tipai. Literatūroje aprašomi trys laringocelių tipai: vidinė, išorinė ir mišri. Vidinės laringocelės yra gerklų ribose, gali plėstis medialiai ir sukelti kvėpavimo obstrukcijos simptomus. Išorinės laringocelės išvarža per defektą, esanti

skydliaukės membranoje, gali sukelti regimai matomą kaklo patinimą. Mišrios laringocelės gali turėti ir vidinių, ir išorinių komponentų. Laringocelės klasifikuojamos į vidines ir mišrias. Ankstesnė klasifikacija (vidinės, išorinės, mišrios) yra nebenaudojama, nes išorinė laringocelė negali egzistuoti dėl savo kilmės iš gerklų maišelio. Vidinė laringocelė apribota balso stygų viduje, medialiau nuo skydliaukės membranos, gali plėstis ir sukelti kvėpavimo obstrukcijos simptomų. Mišri laringocelė kyla aukštyr ir išsikiša per tiroidinę membraną iki kaklo. Jei laringocelės kaklas obturuotas (priežastys gali būti navikai ir lėtinis gerklų uždegimas), gali kauptis gleivės, susidarančios iš gleivinės epitelio liaukų, dėl kurių atsiranda laringomukocelė. Atsiradus infekcijai, susiformuoja laringopocelė [7].

Etiologija. Laringocelė kliniškai dažnai pasireiškia naujagimiams. Tokia jos apraška siejama su įgimta gerklų patologija [5]. Suaugusiems laringocelė gali pasireikšti tiek dėl įgimtų, tiek dėl įgytų veiksmų [8]. Patologijos etiologija nėra visiškai aiški, todėl vyrauja keletas hipotezių. Priežastis gali būti įgimtas didelis Hilton maišas, gerklų audinių silpnumas ar padidėjęs intralaringinis spaudimas. Pastarasis dažnai padidėja tam tikrų profesijų atstovams – stiklapūčiams, pučiamųjų instrumentų muzikantams, gatvės prekybininkams ir dainininkams [8]. Intralaringinio spaudimo padidėjimą taip pat gali sukelti lėtinis kosulys, LOPL, amiloidozė, gerklų (ryklės) navikas ar neseniai atlikta kaklo naviko šalinimo operacija [8,9].

2017 metais O. Cohen ir kt. atliktame tyrime tirti pacientai, kuriems buvo diagnozuota laringocelė. Tyrimo tikslas buvo nustatyti, ar rūkymas turi įtakos laringocelės susiformavimui. Mokslininkai nustatė, kad net 76 proc. pacientų, kuriems diagnozuota laringocelė, buvo ilgamečiai rūkaliai. Rūkymas sukelia itin neigiamą poveikį turintiems gretutinių ligų, pavyzdžiui, abipusę difuzinę polipozę – Reinke edemą. Priežastys, dėl kurių rūkymas pažeidžia gerkles: dūmų sukeltas gerklų gleivinės dirginimas didina gleivių išsiskyrimą ir galima gerklų skilvelio obstrukciją gleivėmis; tiesioginė gerklų skilvelio obstrukcija, sukurta Reinke edemos. Kitų mokslininkų atlikti tyrimai nustatė, jog vieno rūkymo ciklo metu gerklos yra labiausiai anatomiškai pažeidžiama sritis ir turi didžiausią sąlytį su cigarečių dūmais [10]. Kitų tyrėjų atliktuose tyrimuose buvo nustatyti rūkančių ir alkoholi vartojančių asmenų histologiniai balso klosčių epitelio pokyčiai. Tai leidžia daryti išvadą, kad nuolat tabako ir alkoholio veikiami gerklų audiniai silpnėja ir gali lemti laringocelės atsiradimą [9].

Laringocelė ir stridoras. Stridoras tai įvairūs kvėpavimo garsai, atsirandantys, kai oras negali normaliai patekti į plaučius. Dažniausia to priežastis – viršutinių kvėpavimo takų obstrukcija. Stridoras paprastai girdimas įkvėpimo metu dėl supraglotinės ar gerklų obstrukcijos, rečiau būna iškvėpimo stridoras [11]. Laringocelės susiformavimas turi didelę įtaką

viršutinių kvėpavimo takų funkcijai. 2012–2019 metais buvo aprašyti keli skirtingi kvėpavimo funkcijos sutrikimo ar nepakankamumo atvejai. Atlikus tyrimus, nustatyta viršutinių kvėpavimo takų funkcijos sutrikdymo priežastis – vienpusė (abipusė) gerai ribota masė ar oro pripildytas maišelis, kuris ribojasi su antgerkliu bei balso klostėmis, sukeldamas dalinę (visišką) viršutinių kvėpavimo takų obstrukciją [12–15].

Diagnostika. Laringocelės dažniausiai yra asimptominės. Kai į jas patenka infekcija ar užsipildo gleivėmis, formuojasi laringopocelės ar laringomukocelės. Pagrindiniai simptomai įvairūs ir nespecifiniai, priklausomi nuo laringopocelės (laringomukocelės) dydžio ir tipo. Tai gali būti: kvėpavimo takų obstrukcija, užkimimas, gerklės skausmas, pakitęs balsas, svetimkūnio jausmas, stridoras, inspiracinis dusulys, kosulys ar apčiuopiama kaklo masė bei stebima šoninė kaklo paviršiaus deformacija, karščiavimas [16]. Laringocelės diagnostika prasideda nuo kaklo apžiūros bei palpacijos: vertinamas simetriškumas, čiuopiami neskausmingi, minkšti dariniai šoniniame kaklo paviršiuje. Diagnozė dažniausiai patvirtinama atlikus kompiuterinę tomografiją, magnetinio rezonanso tomografiją bei laringoskopiją. Ultragarso tyrimai pritaikomi rečiau. Vis dažniau literatūroje aprašoma laringocelės diagnostika, naudojant POCUS sonografiją skubiosios pagalbos skyriuje. Vienas iš privalumų yra taikoma POCUS solidinio ir cistinio darinio diferencinė diagnostika [17].

Gydymas. Laringocelė yra reta liga, sukelianti chirurginę dilemą, dėl to jai gydyti buvo naudojama daugybė operacijų rūšių. Abiejų tipų, tiek mišrių, tiek vidinių, laringocelių ekscizija tradiciškai buvo atliekama naudojant išorinį metodą [18]. Per pastaruosius du dešimtmečius atsiradus mikrolaringoskopinėms operacijoms ir CO₂ lazeriui, endolaringinė technika išpopuliarėjo ir daugelis autorių aprašo šios metodikos taikymą vidinėms laringocelėms gydyti [19,20]. Kai kurie autoriai aprašo mikrolaringoskopijos metodo taikymą mišrios laringocelės gydymui [20]. Kiti vis dar pasisako už išorinį ekscizijos metodą [18]. Vienas naujausių gydymo metodų – robotinė chirurgija, kuri atrodo perspektyvus mišrių laringocelių gydymo metodas, tačiau jos galimi pranašumai dar nėra įrodyti [21].

Išvados

1. Laringocelės dažniausiai yra besimptomės. Diagnozė įprastai patvirtinama atlikus kompiuterinę tomografiją, magnetinio rezonanso tomografiją bei laringoskopiją. Vis dažniau diagnostikai siūloma naudoti POCUS sonografiją, – greitą ir prieinamą būdą, padedantį diferencijuoti solidinį ir cistinį darinį.

2. Tradicinis laringocelių gydymo būdas – išorinė chirurgija. Pastaraisiais dešimtmečiais išpopuliarėjo endolaringinė

technika. Robotinės chirurgijos pranašumai dar nėra įrodyti.

3. Retais atvejais laringocelės gali sukelti gyvybei pavojingą būklę – įkvėpimo metu atsirandantį kvėpavimo funkcijos sutrikimą, stridorą.

Literatūra

- Dhaha M, Jbali S, Dhambri S, Mahjoub M, Touati S, Gritli S. Laryngocele after subtotal laryngectomy. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*. 2018;30(100):305-8.
- Stropus R, Tamašauskas KA, Paužienė N. Žmogaus anatomija. Vitae litera, 2005.
- Herbert RA, Janardhan KS, Pandiri AR, Cesta MF, Miller RA. Nose, larynx and trachea. *Boorman's Pathology of the Rat* 2020:391-435.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-391448-4.00022-8>
- Suárez-Quintanilla J, Fernández Cabrera A, Sharma S. Anatomy, head and neck, larynx. StatPearls Publishing, 2020.
- Maweni RM, Shirazi S, Chatzoudis D, Das S. Laryngopyocoele with contralateral laryngocoele: a rare cause of respiratory distress. *BMJ Case Rep* 2018;2018:1-4.
<https://doi.org/10.1136/bcr-2018-225444>
- Butskiy O, Anderson DW. Upper airway obstruction due to a change in altitude: first report in fifty years. *J Otolaryngol - Head Neck Surg* 2016;45(1):1-3.
<https://doi.org/10.1186/s40463-016-0121-y>
- Thomé R, Thomé DC, De La Cortina RA. Lateral thyrotomy approach on the paraglottic space for laryngocele resection. *Laryngoscope* 2000;110:447-450.
<https://doi.org/10.1097/00005537-200003000-00023>
- Aksoy EA, Elşürer C, Serin GM, Unal OF. Bilateral internal laryngoceles mimicking asthma. *J Res Med Sci* 2013;18(5):453-6.
- Aidonis I, Lazaridis N, Piagkou M, Anastasopoulos N, Natsis K. A Large laryngeal mucocoele causing progressive upper airway obstruction and cervical swelling. *Acta Medica Hradec Kral* 2017;60(4):157-9.
<https://doi.org/10.14712/18059694.2018.12>
- Cohen O, Tzelnick S, Galitz YS, Shoffel-Havakuk H, Hain M, Halperin D, et al. Potential causative factors for saccular disorders: Association with Smoking and Other Laryngeal Pathologies. *J Voice* 2017;31(5):621-7.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.01.004>
- Pfleger A, Eber E. Assessment and causes of stridor. *Paediatr Respir Rev* 2016;18:64-72.
<https://doi.org/10.1016/j.prrv.2015.10.003>
- Butskiy O, Anderson DW. Upper airway obstruction due to a change in altitude: first report in fifty years. *J Otolaryngol - Head Neck Surg* 2016;45(1):1-3.
<https://doi.org/10.1186/s40463-016-0121-y>
- Kara I, Kokoglu K, Cagli S, Yuce I. Bilateral laryngocele causing epiglottic deformity and upper airway obstruction. *Turkish Archives of Otorhinolaryngology* 2019;57(2):99-101.
<https://doi.org/10.5152/tao.2019.3949>
- Cicero G, D'angelo T, Racchiusa S, Salamone I, Visalli C, Bottari A, et al. Cross-sectional imaging of parotid gland nodules: a brief practical guide. *J Clin Imaging Sci* 2018;8(1):1-3.
https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS_8_18
- Vasileiadis I, Kapetanakis S, Petousis A, Stavrianaki A, Fiska A, Karakostas E. Internal laryngopyocoele as a cause of acute airway obstruction: an extremely rare case and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2012;32(1):58-62.
<https://doi.org/10.2478/v10153-011-0099-1>
- Mahdoufi R, Barhmi I, Khallouq A, Abada R, Roubal M, Mahtar M. Mixed pyolaryngocele: uncommon presentation of deep spaces neck infection. *Ann Med Surg (Lond)* 2016;10:49-51.
<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2016.07.026>
- Aslaner MA. Laryngopyocoele: a deep neck infection diagnosed by emergency ultrasound. *Am J Emerg Med* 2018;36(11):2132.e5-2132.e7.
<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.08.026>
- Myssiorek D, Madnani D, Delacure MD. The external approach for submucosal lesions of the larynx. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 2001;125:370-373.
<https://doi.org/10.1067/mhn.2001.118690>
- Dursun G, Ozgursoy OB, Beton S, Batikhan H. Current diagnosis and treatment of laryngocele in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136(2):211-5.
<https://doi.org/10.1016/j.otohns.2006.09.008>
- Martinez Devesa P, Ghufloor K, Lloyd S, Howard D. Endoscopic CO2 laser management of laryngocele. *Laryngoscope* 2002;112(8 Pt 1):1426-30.
<https://doi.org/10.1097/00005537-200208000-00018>
- Zelenik K, Stanikova L, Smatanova K, Cerny M, Kominek P. Treatment of laryngoceles: what is the progress over the last two decades? *Biomed Res Int* 2014;2014:819453.
<https://doi.org/10.1155/2014/819453>

LARYNGOCELES:

DIAGNOSTICS AND TREATMENT

I. Klinavičiūtė, M. Jasinskaitė, Ž. Undžėnaitė

Keywords: laryngocele; head and neck pathology; stridor; laryngocele management.

Summary

Laryngocele is a cystic dilation of the laryngeal ventricular sac filled with air. This is a rare benign laryngeal lesion. Nevertheless, it can cause appropriate airway obstruction. Laryngoceles are usually asymptomatic and in most cases are detected by pathological examinations. Correct diagnosis and correct treatment help to prevent extreme situations, which is why POCUS (point of care ultrasound) sonography is increasingly being proposed for diagnosis. In this article, we review the diagnosis and treatment of laryngoceles and the respiratory distress they cause - stridor.

Correspondence to: i.klinaviciute@gmail.com

Gauta 2020-11-17