

Statusartikel

Ugeskr Læger 2023;185:V10220607

Udredning og behandling af stemmeproblemer

Mine Onat Hald, Thomas Kjærgaard* & Alexander Wieck Fjældstad*

Øre-, Næse- og Halskirurgisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital

Ugeskr Læger 2023;185:V10220607

Stemmen er et essentielt redskab for menneskelig kommunikation. Stemmen produceres, når man lader luft passere adducerede stemmebånd i larynx, som vibrerer og skaber svingninger i den ekspirerede luft.

Mange sygdomme og selv minimale anatomiske variationer giver grundlag for ændringer i stemmen. Mekanismerne er mangeartede og kan inddeles i tilstande, som forårsager påvirkede randkantssvingninger, og tilstande med mangelfuldt glottislukke. Påvirkede randkantssvingninger kan skyldes hævelse/ødem, funktionel over- eller underspænding i adduktormuskulaturen, insufficient ekspirationskraft eller fiksering af slimhinden pga. arvæv eller tumor. Mangelfuldt glottislukke kan være forårsaget af en tumor eller nedsat bevægelighed, som kan skyldes flere forskellige tilstande, bl.a. neurologiske forhold og mere lokal patologi i larynx.

HOVEDBUDSKABER

- Stemmeproblemer kan have mange ætiologier fra selvlimiterende godartede lidelser til cancer.
- Stemmeproblemer i mere end to uger hos voksne skal evalueres med fiberskopisk inspektion af larynx.
- Ved længerevarende stemmeproblemer er logopædisk undervisning en hjørnesten i behandlingen, men dette kræver god kompliance for optimal effekt.

Hæshed er en persons subjektive opfattelse af stemmeændring, mens dysfoni er det objektive fund af påvirket stemme. Som en bred betegnelse kan stemmeproblemer anvendes. Tilstanden kan have store indvirkninger på livskvaliteten i form af social isolation og sygemelding fra arbejde [1-3]. Dog kan stemmeproblemer være et symptom på en mere alvorlig tilstand med betydelig morbiditet og mortalitet.

Stemmeproblemer er en tilstand, som ses hyppigt og i alle aldre [4, 5]. Særligt rammes ældre pga. atrofi af slimhinderne på stemmebåndene samt professionelle stemmebrugere som sangere og lærere [6].

Hvis stemmeproblemerne hos en voksen varer i mere end to uger, skal patienten tilses af en øre-, næse- og halslæge, for at larynx kan inspiceres ved hjælp af laryngoskopi [7].

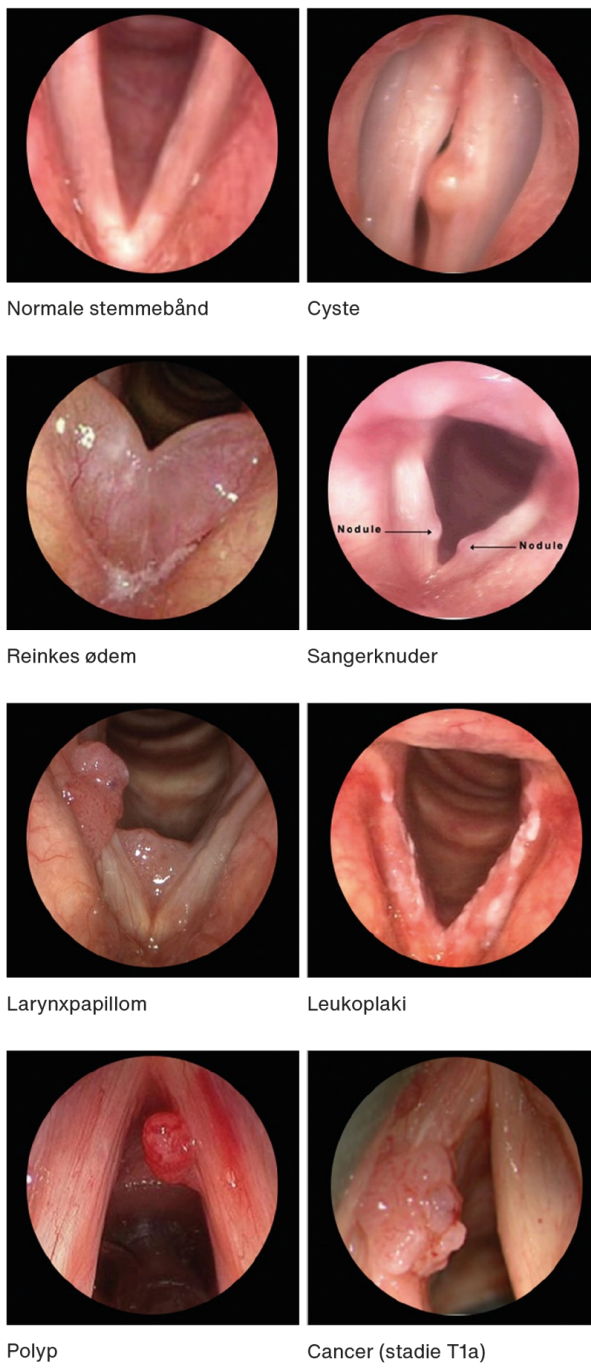
Formålet med denne artikel er at oplyse om stemmeproblemer, om ætiologierne samt udredning og behandlinger af tilstanden.

ÆTIOLOGIER

Generelt kan ætiologierne til stemmeproblemer opdeles i inflammatoriske, funktionelle, benigne og maligne neoplasier samt neurogene faktorer. Hyppigst er de inflammatoriske tilstande med akut laryngitis som den

dominerende årsag. Cancer er sjældent den tilgrundliggende årsag. Se **Figur 1** for en endoskopisk illustration af nogle af ætiologierne.

FIGUR 1 Endoskopisk illustration af ætiologer til stemmelidelser.



Inflammatorisk

Akut laryngitis udgør ca. 40% af tilfældene med stemmeproblemer og er næsten altid viral og selvlimiterende med spontan bedring inden for 1-2 uger. Kronisk laryngitis er sjældnere og udgør ca. 10% af tilfældene [8]. Det er en tilstand, hvor fortykkelse af slimhinden giver uregelmæssige randkantssvingninger, hvilket forringer stemmekvaliteten. Kronisk laryngitis kan opstå af flere årsager, og blandt de hyppige er rygning og langvarig brug af inhalationssteroid, hvor sidstnævnte kan medføre laryngeal candidiasis eller blot reaktiv/noninfektøs

inflammation. Gastroøsofageal reflux med laryngofaryngeal involvering er omdiskuteret som årsag til stemmeproblemer [9]. Behandling er eliminering af den udløsende årsag, f.eks. rygeophør. Kronisk laryngitis kan medføre præmaligne og sjældent maligne forandringer på slimhinderne.

Flere autoimmune og systemiske inflammatoriske lidelser kan involvere larynx. Der kan ses manifestationer af reumatoid arthritis, granulomatose med polyangiitis, sarkoidose, amyloidose og systemisk lupus erythematosus [4]. Grundsygdommen behandles først og fremmest, men kirurgi af stemmebåndene kan blive nødvendig.

Reinkes ødem er en reaktiv tilstand, hvor stemmebåndene fortykkes af ødem med uregelmæssige randkantssvingninger til følge. Tilstanden forekommer specielt hos kvindelige rygere. Behandlingen er i lette tilfælde alene rygeophør, men kirurgi kan være indiceret ved udtalte/vedvarende ødemer [10]. Rygeophør er essentielt for at minimere risikoen for recidiv.

Funktionel dysfoni

Funktionel dysfoni udgør 30% af tilfældene med stemmeproblemer og er karakteriseret ved uhensigtsmæssig nonfysiologisk brug af larynxmuskulaturen [4]. Ofte ses der ingen patologiske forandringer på stemmelæberne ved laryngoskopi/stroboskopi, men tilstanden kan være ledsaget af sekundære organiske forandringer såsom sangerknuder (se afsnittet om benigne neoplasier på stemmebåndene) [11].

Hyperfunktionel dysfoni forekommer, hvis der ikke kan ydes sufficient respiratorisk støtte, og der derfor finder kompensatorisk hyperfunktionel muskelspænding sted, hvorfor stemmen bliver presset og spændt. I modsætning hertil kaldes det hypofunktionel dysfoni, hvis der er uhensigtsmæssig kraftig respirationsstøtte og svag muskelspænding.

Kronisk stemmetræthed, som også kan ses sammen med andre stemmeproblemer, globulus, slimfornemmelse, rømmetrang og ømhed fortil på halsen, kaldet fonasteni, kan være en del af billedet ved hyperfunktionel dysfoni. Behandlingen af de funktionelle ætiologier til stemmeproblemer er logopædisk.

Psykogen funktionel dysfoni, oftest i form af psykogen afoni, er en tilstand som oftest ses hos unge kvinder, der har været psykisk belastede. Behandlingen er logopædisk og psykiatrisk [12].

Benigne neoplasier på stemmebåndene

10-30% af henvendelser med stemmeproblemer skyldes benigne neoplasier på stemmebåndene [4]. Hos især drengbørn og personer, som bruger stemmen uhensigtsmæssigt, kan der opstå benigne knuder, kendt som sangerknuder, på stemmebåndene [11]. Kendetegnet for sangerknuder er, at de oftest er symmetriske og sidder på den forreste tredjedel af stemmebåndene. Vedvarende stemmemisbrug skaber initialt en reversibel hævelse, der går over til fibrose og bliver til knuder [13]. Behandlingen er primært logopædisk, men hos nogle patienter kan kirurgisk resektion være relevant. Hos børn er kirurgi meget sjældent indiceret, da tilstanden oftest remitterer spontant [14].

Polypper forekommer som en hyppig patologi på stemmebåndene. Til forskel fra sangerknuder er disse oftest ensidige og kan forhindre sufficient glottislukke. Særligt rygere, stemmemisbrugere og patienter, som har kronisk laryngitis, er disponerede for polypper [15]. Polypper er primært en del af en inflammatorisk proces.

Øvrige forandringer er pseudocyster og retentionscyster, som udgår fra obstruerede udførselsgange. Behandlingen af både benigne polypper og cyster er primært kirurgisk [16, 17].

Larynxpapillomer kan forekomme hos børn og voksne. Tilstanden manifesterer sig i form af rødlige blomkålslignende forandringer på stemmebåndene og kan give både stemmeproblemer og luftvejsobstruktion ved større mængder af papillomer. Oftest rammes børn i alderen 2-4 år og voksne i alderen 20-40 år [4].

Ætiologien er infektion med humant papillomavirus, oftest type 6 og 11, som dækkes af HPV-vaccinen, og som

kun yderst sjældent udvikler sig malignt [18]. Kirurgisk intervention er indiceret. Recidiv ses hyppigt og medfører behov for gentagne behandlinger.

Maligne og præmaligne neoplasier på stemmebåndene

Slimhindeforandringer med dysplasi klassificeres efter et totrinssystem og inddeles i low-grade og high-grade dysplasi. Uafklarede elementer som leukoplakier, der er en hvidlig slimhindeforandring, kræver videre udredning med videostroboskopisk undersøgelse og excisionsbiopsi i form af kordektomi. Dette foretages som en komplet mikrokirurgisk laserresektion af den patologiske slimhinde. I 14-16% af tilfældene udvikler en ubehandlet leukoplaki sig til cancer [19]. Behandlingen er primært kirurgisk, i første omgang i form af en excisionsbiopsi for at få en histologisk diagnose [9].

Ætiologien bag stemmeproblemer er cancer i 2-3% af tilfældene [4]. Altovervejende drejer det sig om planocellulært karcinom, som oftest er associeret til rygning [9]. Øvrige risikofaktorer er miljøeksponering, dårlige kostvaner, alkoholindtag og humant papillomvirus [20]. Denne form for cancer opdages almindeligvis i et lavt sygdomsstadium pga. tidlig udvikling af stemmeproblemer, og prognosen er meget god med lav risiko for metastaser [21].

Behandlingen er primært stråleterapi, fraset T1a-stadie-cancere, som behandles med lokal excision i form af mikrokirurgisk laserresektion. Inkomplet glottislukke med stemmeproblemer til følge er en risiko ved både kirurgi og stråleterapi pga. arvævsdannelse og vævstab. Logopædisk intervention er indiceret i disse tilfælde [22].

Neurogene faktorer

Stemmebåndspareser

De neurogene årsager til stemmeproblemer udgør 3-8% [4]. Den hyppigste ætiologi inden for denne kategori er parese eller paralyse af n. laryngeus recurrens, som forsyner de indre larynxmuskler og slimhinderne med sensoriske og motoriske nervefibre.

Hovedparten af stemmebåndspareser skyldes iatrogen skade ved f.eks. thoraxkirurgi, thyroideakirurgi eller cervikale deseoperationer [23]. Det er vigtigt at udelukke cancer, herunder især lungecancer, som årsag til paresen [4]. Derudover kan cancer i eksempelvis thyroidea, mediastinum og hypopharynx også være årsag til parese af n. laryngeus recurrens [7]. Derfor bør alle patienter med nyopstået recurrensparese henvises i pakkeforløb til en øre-næse-hals-afdeling.

Stemmebåndsparese/-paralyse ses i nogle tilfælde i forbindelse med en infektion. Der er bl.a. rapporteret om enkelte tilfælde af stemmebåndsparese efter COVID-19-infektion [24].

Hos ca. 20% af patienterne med stemmebåndsparese er ætiologien idiopatisk [25, 26].

Initial behandling er logopædisk intervention. Injektionslaryngoplastik med indsprøjtning af filler ved stemmebåndet kan overvejes hos patienter med væsentlig defekt af glottislukket. Hos nogle patienter med større lukkefejder kan der foretages en medialiseringsstyroplastik, hvor man indopererer en laryngeal protese for at midtstille stemmebåndet og derved opnå glottislukke.

Ved skade på n. laryngeus superior kan der ses manglende evne til at ændre tonehøjde med monoton stemme til følge [27]. Behandlingen er logopædisk undervisning.

Nogle neurologiske sygdomme kan give tremor eller dystoni af larynxmuskulaturen. Standardbehandlingen er injektion med botulinumtoxin i stemmebåndene [28].

UDREDNING

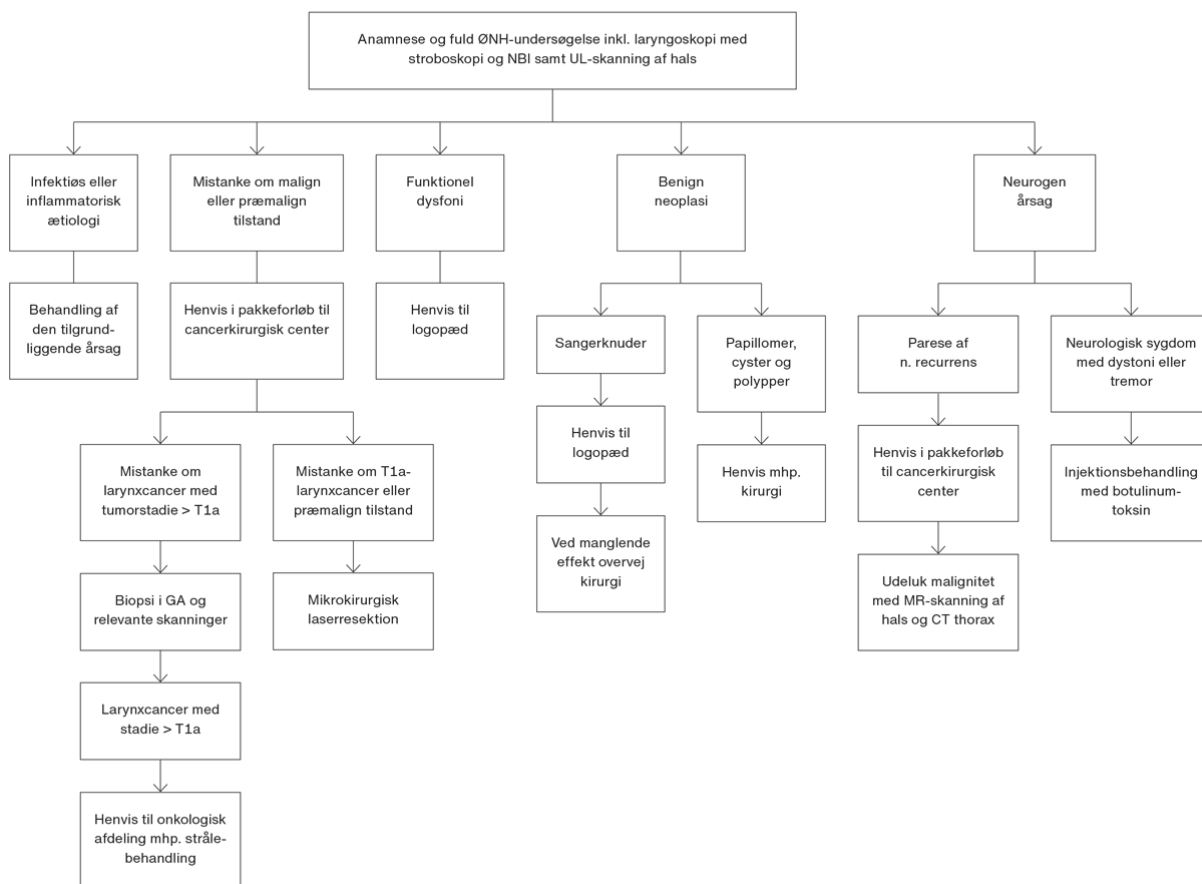
Anamnese

Anamnesen er et væsentligt værktøj, når det kommer til udredning af stemmeproblemer. Der skal indhentes viden om generelle helbredsoplysninger inkl. tidligere øre-, næse- og halsrelaterede lidelser, kroniske lidelser, tidligere operationer og medicinforbrug. Der kan bruges et patientrapporteret spørgeskema som Voice Handicap Index (VHI). Desuden skal der optages en fokuseret stemmeanamnese, hvori der spørges ind til: tidligere problemer relateret til stemmen, tidligere logopædisk undervisning, nylige luftvejsinfektioner, fonasteniske gener i form af tørhed, globulus, rømmetrang og stemmetræthed, respiratoriske gener, arbejdsmæssige krav til stemme, faktorer relateret til kost, rygning, alkohol og motion, komorbiditeter, miljø og socialt, dyspepsi og dysfagi.

Undersøgelse

Ved undersøgelsen af en patient, som har stemmeproblemer, er det vigtigt at notere stemmens karakter, f.eks. om den er hyperfunktionel, skurrende eller knirkende, eller om der er registerbrud, hvilket gøres efter systematisk fremgang [29]. Til at undersøge og udrede patienter med stemmeproblemer kan følgende anvendes (se også **Figur 2**): 1) laryngoskopi: ved laryngoskopi med almindeligt hvidt lys kan fokal organisk patologi og stemmebåndsbevægelighed vurderes. Ved laryngoskopi med filtreret lys, f.eks. narrow-band imaging, kan man identificere karatypi, som ofte ses ved maligne og præmaligne neoplasier [30]. 2) Stroboskopi, som kan bruges med både fleksible og rigide optikker og er designet til at iagttage mucosabølgen. 3) Undersøgelser som MR-skanning af halsen, CT af thorax og alternativt PET-CT ved malignitetsmistanke og ved recurrensparese samt UL-skanning af halsen. Skanninger bruges i denne sammenhæng til at finde primære tumorer og lymfeknudemetastaser. 4) Mikrolaryngoskopi i form af direkte laryngoskopi udført under generel anæstesi, hvor man med mikroskop og vinklet optik kan undersøge larynx grundigt, tage biopsier og udføre kirurgiske resektioner. 5) Laryngeal elektromyografi, hvormed man kan bestemme, om stemmebåndenes reducerede mobilitet skyldes paralyse af en eller flere af musklerne i larynx. Denne undersøgelse anvendes dog sjældent.

FIGUR 2 Udredning af en patient, som har haft stemmeproblemer i mere end to uger.



GA = generel anæstesi; NBI = narrow-band imaging; ØNH = øre-næse-hals.

KONKLUSION

Stemmeproblemer i mere end to uger kræver nærmere udredning ved en øre-næse-hals-læge. Trods de mange forskellige benigne ætiologier til stemmeproblemer er det vigtigt at udelukke cancer, da især de tidlige glottiske larynxcancer har en meget god prognose og ofte kan færdigbehandles med mikrokirurgisk laserresektion. En grundig anamnese og laryngoskopi er altafgørende redskaber i udredningen af stemmeproblemer. Generelt er behandlingen ved funktionelle årsager til stemmeproblemer logopædisk undervisning. Ved de organiske ætiologier til stemmeproblemer er kirurgi ofte indiceret.

Korrespondance Mine Onat Hald. E-mail: mon@clin.au.dk

*) Delt sidsteforfatterskab.

Antaget 28. april 2023

Publiceret på ugeskriftet.dk 19. juni 2023

Interessekonflikter Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2023;185:V10220607

SUMMARY

Workup and treatment of voice problems

Mine Onat Hald, Thomas Kjærgaard* & Alexander Wieck Fjældstad*

*) Shared last authorship

Ugeskr Læger 2023;185:V10220607

Voice problems, also called hoarseness or dysphonia, can cause significant morbidity with communication difficulties and social isolation. This review summarises the causes and treatment of voice problems. Common causes of voice problems are related to inflammation, non-physiological usage of the voice, benign lesions of the vocal cords and damage to the nerves innervating the larynx. Nonetheless, it is important to keep malignancy in mind as a differential diagnosis. Referral to an otorhinolaryngologist is recommended for voice problems in adults with a duration of more than two weeks.

REFERENCER

1. Cohen SM, Dupont WD, Courey MS. Quality-of-life impact of non-neoplastic voice disorders: a meta-analysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2006;115(2):128-134.
2. Fang TJ, Li HY, Gliklich RE et al. Quality of life measures and predictors for adults with unilateral vocal cord paralysis. *Laryngoscope*. 2008;118(10):1837-1841.
3. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope*. 2005;115(11):1988-1995.
4. Reiter R, Hoffmann TK, Pickhard A, Brosch S. Hoarseness-causes and treatments. *Dtsch Arztebl Int*. 2015;112(19):329-337.
5. Stachler RJ, Francis DO, Schwartz SR et al. Clinical Practice Guideline: Hoarseness (Dysphonia) (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018;158(1_suppl):S1-S42.
6. Sundhedsstyrelsen. Pakkeforløb for hoved og halskræft. https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2020/Hoved-halskraeft/220620-Pakkeforloeb-for-hoved--og-halskraeft.ashx?sc_lang=da&hash=C7872017C6C53931F85B36C8E2F0489F (10. maj 2022).
7. Stein DJ, Noordzij JP. Incidence of chronic laryngitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2013;122(12):771-774.
8. Park JC, Altman KW, Prasad VMN et al. Laryngeal leukoplakia: state of the art review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021;164(6):1153-1159.
9. Tavaluc R, Tan-Geller M. Reinke's edema. *Otolaryngol Clin North Am*. 2019;52(4):627-635.
10. Pilmane M, Sumerags D, Jain N et al. Singer's nodules: investigating the etiopathogenetic markers progressing their pathogenesis and clinical manifestations. *Biology (Basel)*. 2021;10(12):1268.
11. Martins RH, Tavares EL, Ranalli PF et al. Psychogenic dysphonia: diversity of clinical and vocal manifestations in a case series. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(6):497-502.
12. Johns MM. Update on the etiology, diagnosis, and treatment of vocal fold nodules, polyps, and cysts. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003;11(6):456-461.
13. De Bodt MS, Ketelslagers K, Peeters T, et al. Evolution of vocal fold nodules from childhood to adolescence. *J Voice*. 2007;21(2):151-156.
14. Bohlender J. Diagnostic and therapeutic pitfalls in benign vocal fold diseases. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2013;12:Doc01.
15. Altman KW. Vocal fold masses. *Otolaryngol Clin North Am*. 2007;40(5):1091-1108, viii.
16. Born H, Rameau A. Hoarseness. *Med Clin North Am*. 2021;105(5):917-938.
17. Fortes HR, von Ranke FM, Escuissato DL et al. Recurrent respiratory papillomatosis: a state-of-the-art review. *Respir Med*. 2017;126:116-121.
18. Montgomery J, White A. A decade of laryngeal dysplasia in Paisley, Scotland. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269(3):947-951.
19. Steuer CE, El-Deiry M, Parks JR et al. An update on larynx cancer. *CA Cancer J Clin*. 2017;67(1):31-50.
20. Koroulakis A, Agarwal M. Laryngeal cancer. StatPearls Publishing, 2023.

21. Allen J. Cause of vocal fold scar. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;18(6):475-480.
22. Gunn A, Oyekunle T, Stang M et al. Recurrent laryngeal nerve injury after thyroid surgery: an analysis of 11,370 patients. *J Surg Res.* 2020;255:42-49.
23. Tin S, Foo F, Breitling M et al. A new and rare presentation of unilateral recurrent laryngeal nerve palsy in a COVID-19 patient with no recent history of endotracheal intubation. *Cureus.* 2021;13(9):e17700.
24. Sielska-Badurek E, Domeracka-Kolodziej A, Zawadzka R, Debowska-Jarzebska E. Vocal fold paralysis in the Medical University of Warsaw's Ambulatory of Phoniatriy in years 2000-2011. *Otolaryngol Pol.* 2012;66(5):313-317.
25. Mehlum CS, Faber CE, Grøntved ÅM. Stemmebåndsparese – ætiologi og forløb. *Ugeskr Læger.* 2009;171(3):109-112.
26. Orestes MI, Chhetri DK. Superior laryngeal nerve injury: effects, clinical findings, prognosis, and management options. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;22(6):439-443.
27. Khan HA. Use of botulinum toxin in spasmodic dysphonia: a review of recent studies. *Cureus.* 2023;15(1):e33486.
28. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001;258(2):77-82.
29. Mehlum CS, Kjaergaard T, Grøntved ÅM et al. Value of pre- and intraoperative diagnostic methods in suspected glottic neoplasia. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(1):207-215.