

Statusartikel

Stridor hos små børn

Hamza Abrar Mughal¹, Christian Sander Danstrup², Sten Schytte¹ & Nina Munk Lyhne²

1) Øre-Næse-Hals/Hørelinik Afdeling F, Odense Universitetshospital, 2) Øre-, Næse-, Halskirurgisk Afdeling, Aalborg Universitetshospital

Ugeskr Læger 2025;187:V06250491. doi: 10.61409/V06250491

HOVEDBUDSKABER

- Hvad vidste vi om emnet? Stridor hos børn er oftest ufarlig og selvlimiterende, men kan være tegn på alvorlig, behandlingskrævende luftvejsobstruktion.
- Hvad ved vi nu af nyt om emnet? I de senere år er der kommet nye medicinske og kirurgiske behandlingsmuligheder.
- Hvilke perspektiver har det for diagnostik/behandling i Danmark? Endoskopisk vurdering er vigtig, fraset ved milde symptomer og oplagt selvlimiterende årsag.

Stridor er en højfrekvent pibende vejrtrækningslyd, der opstår ved delvis obstruktion af de øvre luftveje, primært på laryngealt eller trakealt niveau. Obstruktioner i næse og svælg forårsager lavfrekvente lyde som snorken eller stertor, mens forsnævninger i de nedre luftveje resulterer i ekspiratorisk hvæsen. Peritonsillære, parafaryngeale og retrofaryngeale abscesser medfører kun sjældent stridor [1]. Hos små børn kan selv mindre forsnævninger føre til betydelige symptomer grundet de snævre anatomiske forhold. Stridor kan udløses af strukturelle, infektiøse, neurologiske, immunologiske og andre tilstande (**Tabel 1**). Klinisk kan det være vanskeligt at skelne benigne og evt. selvlimiterende årsager fra alvorlige og til tider akut behandlingskrævende tilstande. Diagnostik og behandling kræver ofte samarbejde mellem praktiserende læger, pædiatere, øre-næse-hals (ØNH)-læger og anæstesiologer.

TABEL 1 Årsager til stridor hos små børn og generelle behandlingsmuligheder. Listen af behandlingsmuligheder er ikke udtømmende.

Årsag	Diagnose	Behandlingsmuligheder
Strukturel	Laryngomalaci	Konservativ: hjemmemonitorering med pulsoximetri, CPAP-behandling, evt. håndtering af reflux med positionering Kirurgisk: supraglottoplastik, f.eks. spaltning af plica aryepiglottica, debulking af aryregioner og evt. peksi af epiglottis til tungebasis, evt. trakeotomi ^a
	Trakeo-/brankomalaci	Konservativ: CPAP-behandling, inhalation af ipratropium eller isoton/hyperton saltvand for at øge sekretclearance Kirurgisk: trakeobronkoplastik (suturering af polypropylenmèche i bagvæggen af trachea og evt. hovedbronkier), anterior eller posterior trakeopeksi (fastgørelse af trachea til hhv. sternum eller columna)
	Laryngotrakeal stenose	Kirurgisk spaltning, ballondilatation, laryngotrakeal rekonstruktion, f.eks. med brusktransplantat fra ribben, evt. trakeotomi ^a
	Vaskulær ring	Kirurgisk dekompression af luftveje
	Tumor	Se artiklen ^b
Infektøs	Pseudocroup	Understøttende behandling, evt. i.v. steroid og adrenalininhalationer
	Bakteriel trakeitis	I.v. antibiotika, evt. i.v. steroid og adrenalininhalationer, evt. intubation
	Epiglottitis	I.v. antibiotika, evt. i.v. steroid og adrenalininhalationer, evt. intubation
	Absces ^c (peritonsillær, para-/retrofaryngeal)	Incision og drænage, evt. akut tonsillektomi
Immunologisk	Angioødem	Hereditært: C1-esterasehæmmer Allergisk: i.v. antihistamin, i.v. steroid og adrenalininhalationer, evt. i.m. adrenalin (anafylaksi)
Neurologisk	Stemmebåndsparese	Unilateral: kirurgisk reinnervation med henblik på at genoprette funktionen af n. laryngeus recurrens Bilateral: pladsskabende lateralisering af stemmebånd, selektiv reinnervation, laryngotrakeoplastik, evt. trakeotomi ^a
Øvrige	Traume	Intubation ved svær hævelse, indtil denne er aftaget, evt. behov for trakeotomi ^a Larynxfrakturer (meget sjældne) behandles oftest konservativt, og evt. følger håndteres senere Kirurgisk reposition udføres primært ved ustabile/svært dislokerede frakturer grundet procedures kompleksitet og risici
	Fremmedlegeme	Endoskopisk fjernelse i generel anæstesi via enten fleksibel eller rigid trakeo-bronkoskopi

a) Trakeotomi anvendes som en sidste udvej for at etablere en midlertidig luftvej, f.eks. inden definitiv kirurgisk behandling i form af rekonstruktion, ved bilateral stemmebåndsparese eller svær hævelse efter traume.

b) Behandlingen afhænger bl.a. af, hvilken slags tumor der er tale om (hæmangioma, larynxcyste, laryngocoele, papillom, mediastinal tumor). Det er for omfattende at inkludere behandling af alle disse tumorer i tabellen. Derfor vil vi gerne henvise til artiklen, hvor behandlingen af de forskellige tumorer er nærmere beskrevet.

c) Medfører kun sjældent stridor.

Formålet med denne artikel er at give et overblik over de væsentligste årsager til stridor hos små børn med henblik på at sikre rettidig henvisning af de relevante patienter til specialiseret luftvejsvurdering i ØNH-regi.

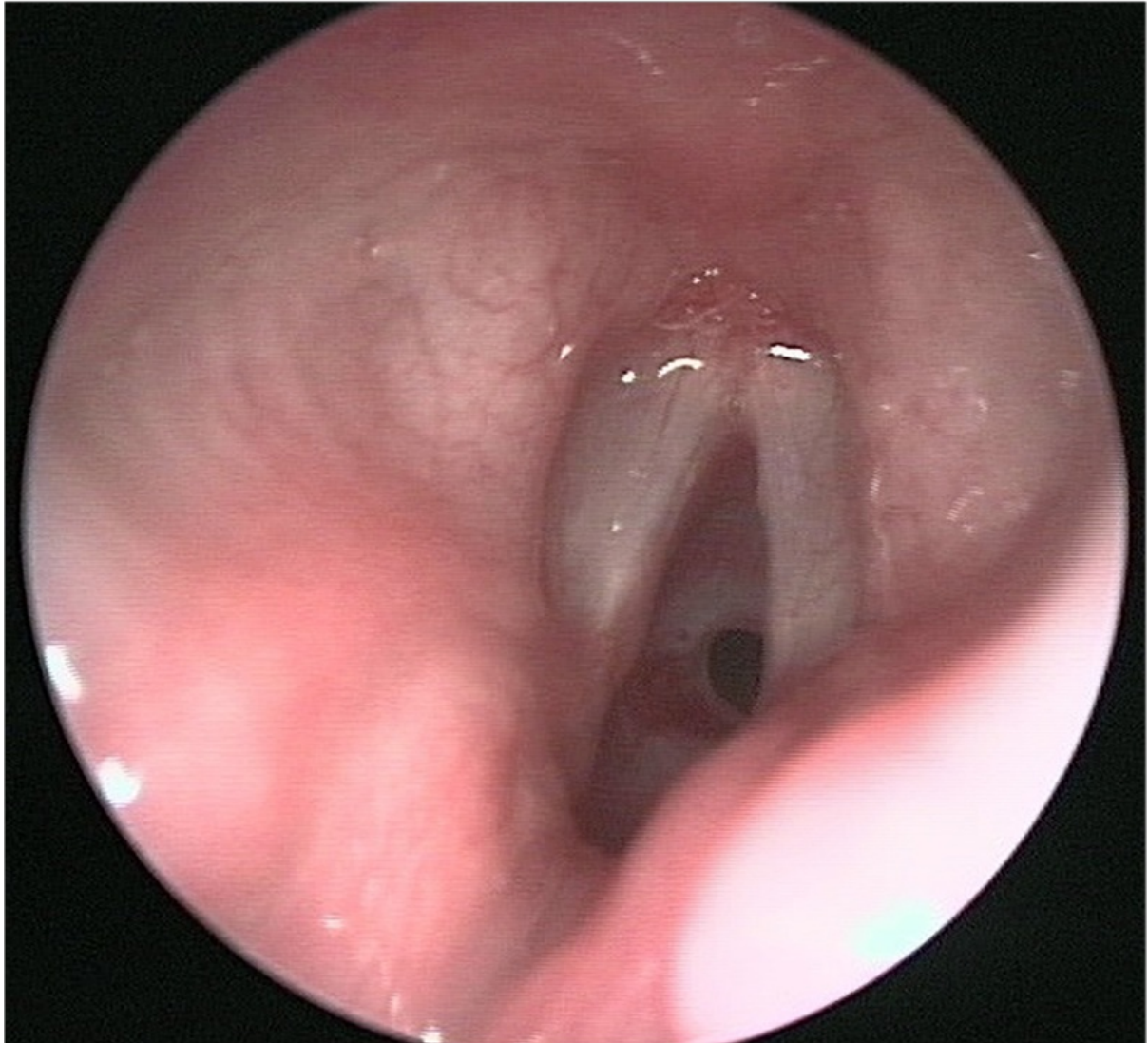
Ætiologi og patofysiologi

Strukturelle årsager

Strukturelle luftvejsanomalier er ofte kongenitte eller opstår sekundært til traume. Laryngomalaci (LM) er den hyppigste årsag til medfødt stridor og udgør 45-75% af tilfældene [2-3]. LM skyldes kollaps af de supraglottiske

strukturer under inspirationen, mens trakeomalaci (TM) er karakteriseret ved øget eftergivelse af brusken i trachea. Laryngotrakeal stenose (LTS) kan klassificeres efter anatomisk niveau, hvor den subglottiske form er hyppigst (**Figur 1**). Kongenit LTS kan være associeret med laryngeal atresi, laryngeal web eller fistel mellem øsofagus og larynx/trachea [5], mens erhvervet LTS oftest opstår sekundært til langvarig intubation, f.eks. af præmature børn, hvis forekomst er stigende. En sjældnere årsag til obstruktion er vaskulær ring – en kardiovaskulær misdannelse, hvor abnorm udvikling af de embryonale aortabuer fører til dannelse af en ringstruktur omkring trachea og øsofagus [6]. Tumorer i luftvejene hos små børn er sjældne og næsten altid benigne, hvor subglottiske hæmangiomer, papillomer, larynxcyster og laryngoceler er de hyppigste [7]. Subglottiske hæmangiomer er kendetegnet ved hurtig vækst i de første levemåneder efterfulgt af spontan regression [8]. Recidiverende respiratorisk papillomatose (RRP) er en HPV-associeret benign neoplasie, som oftest afficerer larynx og især stemmelæberne [9]. Cyster i larynx er oftest kongenitte og hyppigst lokaliseret supraglottisk [1, 7], mens laryngoceler er kongenitte luftfyldte dilatationer af sinus Morgagni [2]. Ekstern kompression fra mediastinale tumorer som teratomer, tymomer, lymfomer og lymfatiske malformationer kan ligeledes medføre obstruktion afhængigt af deres størrelse og lokalisation [10].

FIGUR 1 Subglottisk stenose grad III hos en 4 mdr. gammel pige [4], bragt med Creative Commons-licens: CC BY-NC-ND 3.0.



Infektiøse årsager

Pseudocroup (laryngotracheitis) er langt den hyppigste årsag til akut opstået stridor hos små børn [1] og forekommer primært i alderen 6-36 mdr. [7, 11]. Mindre hyppige årsager omfatter bakteriel tracheitis og epiglottitis [1, 11]. Pseudocroup er et akut klinisk syndrom (Tabel 2), hvor en virusinfektion medfører inflammatorisk subglottisk ødem [11], mens bakteriel tracheitis oftest opstår sekundært til en viral øvre luftvejsinfektion. Epiglottitis er en bakteriel, potentiel livstruende infektion i epiglottis. Ætiologien er oftest *Haemophilus influenzae*, gruppe A-streptokokker og stafylokokker [1]. Tilstanden forekommer sjældent hos børn i Danmark, efter at *H. Influenzae*-serotype b-vaccinen blev en del af børnevaccinationsprogrammet i 1993 [12].

TABEL 2 Mulige symptomer og fund ved tilstande, der kan forårsage stridor hos små børn.

Diagnose	Symptomer
Laryngomalaci	Inspiratorisk stridor, hoste, dyspnø, cyanose og besvær med amning
Trakeo-bronkomalaci	Ekspiratorisk/bifasisk stridor, hoste og recidiverende pneumonier
Laryngotrakeal stenose	Bifasisk stridor, recidiverende »crouplignende« episoder, apnø, cyanose, indtrækninger og dårlig trivsel
Vaskulær ring	Stridor (ofte positionel), recidiverende pneumonier, dysfagi, dyspnø, gøende hoste og evt. cyanose
Tumorer	Progressiv ekspiratorisk stridor eller hvæsen (evt. positionel), hoste, dyspnø, hæshed, dysfagi, hæmoptyse, vena cava superior-syndrom og B-symptomer
Pseudocroup	Inspiratorisk stridor, gøende hoste, hæshed, let feber, forværres om natten, ofte upåvirket mellem anfald
Bakteriel trakeitis	Stridor, produktiv hoste, feber, påvirket almentilstand
Epiglottitis	Inspiratorisk stridor, høj feber, halssmerter, dysfagi, savlen, påvirket almentilstand, foroverbøjet stilling
Angioødem	Stridor, pludselig hævelse af ansigt, læber, tunge eller hals; besværet vejrtrækning; hudkløe og urticaria
Stemmebåndsparese	Unilateral: hæshed, svag gråd, let stridor, evt. Asymptomatisk Bilateral: inspiratorisk stridor, svag gråd, dyspnø og evt. cyanose
Traume	Afhængigt af skadens omfang: stridor, hæshed, dyspnø, hoste, smerter og evt. palpabelt emfysem
Fremmedlegeme	Lufteveje: stridor eller hvæsen, vedvarende hoste, dyspnø, talebesvær, indtrækninger, evt. cyanose og unilaterale lungefunktionsændringer Øsophagus: spisevægning, savlen og hyppig gråd

Neurologiske årsager

Stemmebåndsparese (SP) kan være medfødt eller erhvervet og er den næsthyppest årsag til medfødt stridor [1, 15]. Unilateral (USP) og bilateral (BSP) stemmebåndsparese er lige hyppig. SP kan skyldes iatrogene skader (f.eks. kirurgi), neurologiske lidelser (f.eks. Arnold-Chiari malformation), obstetriske komplikationer (f.eks. traumatisk fødsel) eller nervekompression (f.eks. på grund af tumor). Sammenlignet med USP, er BSP oftere idiopatisk eller associeret med neurologisk sygdom [15].

Immunologiske årsager

Angioødem er karakteriseret ved pludselig hævelse i de dybere lag af hud og slimhinder, oftest i ansigtet, på læberne, tungen eller i halsen. Der skelnes mellem allergisk angioødem (AAE) og arveligt angioødem (HAE). AAE er en IgE-medieret reaktion udløst af et allergen, mens HAE er en sjældnere tilstand, der skyldes C1-inhibitor-mangel/-dysfunktion, hvilket fører til angioødem uden urticaria [14]. AAE kan i nogle tilfælde udvikle sig til anafylaksi, som er en livstruende hypersensitivitetsreaktion.

Øvrige årsager

Fremmedlegemeaspiration eller fastsiddende fremmedlegemer i øvre øsofagus kan medføre akut stridor hos børn på grund af obstruktion og/eller reaktivt ødem i lighed med sjældnere traumer som termiske/kemiske skader på luftvejene eller stump/penetrerende traume mod halsen eller brystkassen. Symptomer kan variere fra mild stridor til livstruende respirationsbesvær afhængigt af skadens omfang og lokalisation.

Symptomer og kliniske fund

Stridor kan være inspiratorisk, ekspiratorisk eller bifasisk afhængigt af obstruktionens niveau. I milde tilfælde er stridor kun hørbar ved øget iltbehov, f.eks. ved amning, gråd eller agitation. Øvrige symptomer afhænger af den underliggende årsag (Tabel 2). Hoste kan forekomme ved flere af disse tilstande, men en »gøende« hoste er karakteristisk for pseudocroup. Svag gråd eller stemmeforandringer kan være tegn på stemmebåndsparese, mens høj feber og påvirket almentilstand (AT) bør give mistanke om epiglottitis eller bakteriel trakeitis. Hævelse af ansigt, læber eller tunge er typisk ved angioødem. Dårlig trivsel ses ofte ved strukturelle eller langvarige tilstande og kan, ligesom takypnø, indtrækninger, cyanose og påvirket bevidsthed, være et udtryk for behandlingskrævende luftvejsobstruktion.

Diagnostik, behandling og prognose

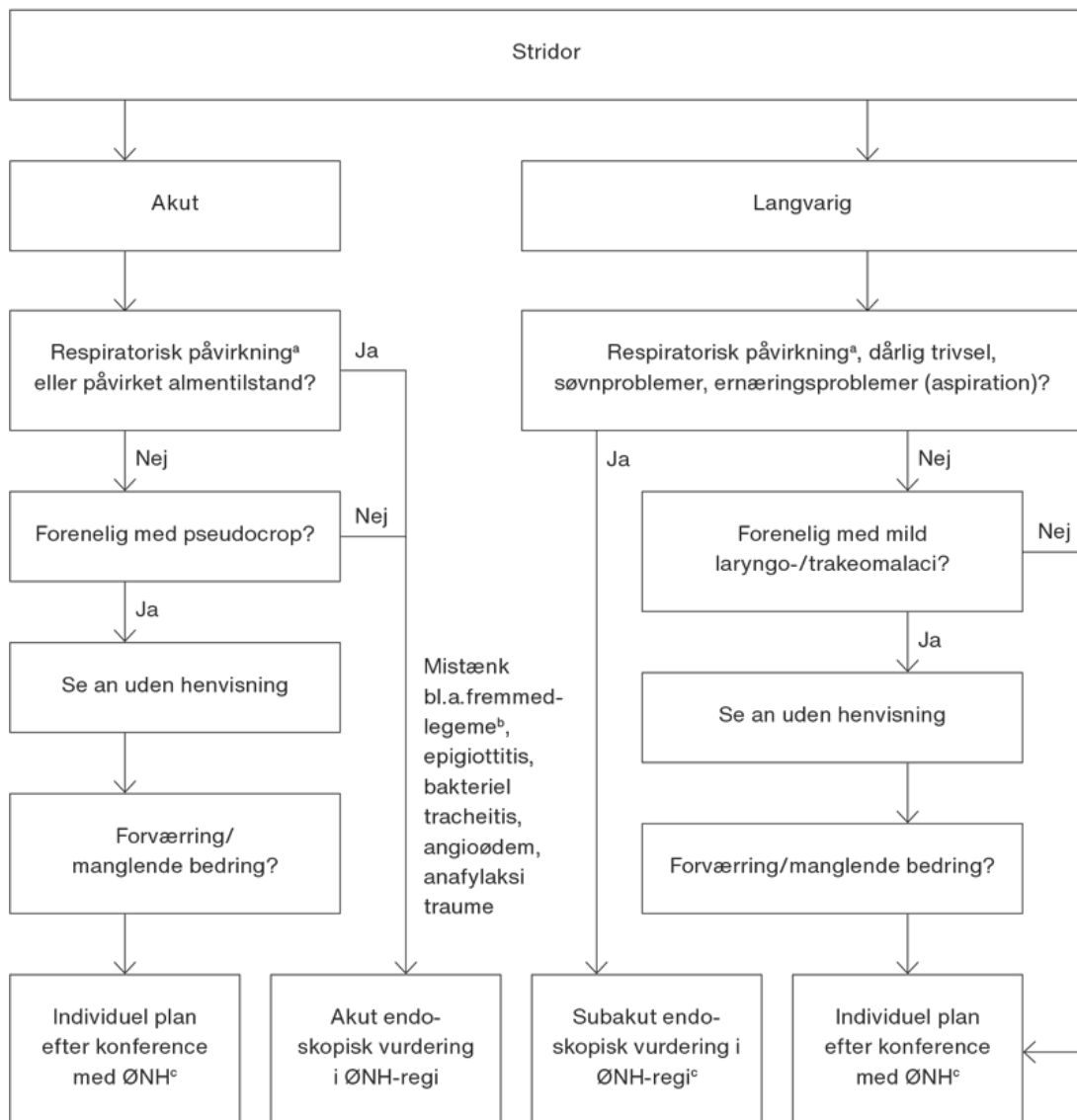
Diagnostisk tilgang

Udredning af stridor hos små børn bør altid tage udgangspunkt i barnets alder og en grundig anamnese og klinisk vurdering. Akut stridor skyldes hyppigst infektion, fremmedlegeme, allergisk reaktion og sjældnere traume. Ved medfødt eller langvarig stridor bør man overveje strukturelle eller neurologiske årsager. Den primære diagnostiske metode er fleksibel laryngoskopi. Dynamisk laryngo-trakeo-bronkoskopi i generel anæstesi kan være indiceret ved uafklarede tilfælde, svær obstruktion eller mistanke om strukturelle anomalier. Billeddiagnostik anvendes især ved mistanke om mediastinale tumorer, kongenitale anomalier, neurologiske årsager og traume. Andre diagnoser baseres primært på den kliniske præsentation, men fleksibel laryngoskopi kan være indiceret for at vurdere obstruktionsgraden samt udelukke differentialdiagnoser.

Akut stridor

Pludseligt indsættende stridor kan være tegn på en potentielt livstruende luftvejsobstruktion, hvorfor hurtig og korrekt håndtering er afgørende (Figur 2). Ved stridor med respiratorisk påvirkning eller påvirket AT skal barnet straks indbringes til hospitalet med lægeledsaget transport i siddende stilling og med mulighed for ilttilskud og adrenalininhalation. Ved rettidig diagnostik og korrekt behandling er prognosen god.

FIGUR 2 Algoritme for udredning og visitation af stridor hos små børn.



ØNH = øre-næse-hals.

a) Indbefatter ud over stridor saturationsfald, takypnø, signifikante indtrækninger og cyanose.

b) Symptomer (f.eks. hoste) kan remittere trods persisterende fremmedlegeme, og derfor er endoskopisk vurdering vigtig uafhængigt af respiratorisk status, når først mistanken er opstået.

c) Børn med mild/moderat stridor kan i mange tilfælde initialt blive henvist til pædiatrisk afdeling, som faciliterer elektivt/subakut/akut ØNH-tilsyn afhængigt af symptomer, almentilstand og tentativ diagnose.

Pseudocroup er typisk selvlimiterende inden for tre dage [1]. Hospitalsbehandling er sjældent nødvendig, men kan omfatte steroid samt adrenalinhalationer for at reducere ødem [11-12]. Forværring af tilstanden med høj eller tilbagevendende feber, produktiv hoste, vejrtrækningsbesvær og påvirket AT bør give mistanke om sekundær bakteriel infektion (bakteriel trakeitis og pneumoni) [12]. Ved mistanke om epiglottitis er det vigtigt at skabe ro omkring barnet, da provokation kan udløse larynxspasme og forværre luftvejsobstruktionen. Undersøgelsen bør derfor foregå i intubations-/nødtrakeotomiberedskab. Behandlingen består af intravenøse antibiotika og evt. adrenalinhalationer [1, 12]. Det kan blive nødvendigt med intubation. Ved angioødem er det vigtigt at skelne mellem AAE og HAE, idet AAE behandles med antihistamin og steroid, mens HAE-anfald behandles med C1-esterasehæmmer [14]. I tilfælde af anafylaksi bør der straks administreres i.m. adrenalin.

Måling af P-tryptase kan anvendes til verifikation af anafylaksi, og henvisning til allergisk udredning er essentiel for at forebygge fremtidige anfald. Ved mistanke om HAE bør barnet henvises til HAE Centret på Odense Universitetshospital.

Fremmedlegemer i øsofagus eller luftveje mistænkes typisk ud fra anamnesen. Tilstanden er potentielt livstruende og kræver hurtig erkendelse og behandling. Kliniske fund og billeddiagnostik kan understøtte diagnosen, men negative fund udelukker ikke fremmedlegeme, ligesom symptomer kan forsvinde på trods af persisterende fremmedlegeme. Diagnostik og behandling består af akut endoskopi med fjernelse af fremmedlegemet. Ved stridor som følge af traume anvendes billeddiagnostik og endoskopi for at vurdere skadens omfang, og behandlingen kan være enten konservativ eller akut kirurgisk intervention.

Langvarig stridor

I milde tilfælde med episodiske rallelyde/stridor uden andre symptomer eller objektive fund anbefales det at se an uden henvisning til børnelæge eller ØNH-læge [16]. Ved tvivlstilfælde, persisterende stridor, respiratorisk påvirkning, dårlig søvn/trivsel eller ernæringsproblemer bør barnet henvises til elektiv/subakut vurdering i enten pædiatrisk regi eller ØNH-regi (Figur 2). I de senere år er der kommet nye medicinske, minimalt invasive og avancerede kirurgiske behandlingsmuligheder. Sidstnævnte kræver dog oftest henvisning til et specialiseret europæisk center.

Behandlingen af LM/TM er som regel konservativ, da der oftest er tale om milde tilfælde, som remitteres spontant inden for 1-2 år [3, 17]. Ved svær LM/TM kan kirurgisk behandling overvejes (Tabel 1) [18-20]. Kirurgisk behandling af LTS kan omfatte kirurgisk spaltning af webdannelser eller ballondilatation, ofte med behov gentagelser [5]. Laryngotrakeal rekonstruktion er en mere varig, men kompleks behandling [5]. Trakeotomi kan være eneste behandling eller indgå som led i den kirurgiske behandling. Vaskulær ring behandles ligeledes kirurgisk, og langtidsprognosen efter den rette kirurgiske behandling er generelt god [6].

Førstelinjebehandlingen af subglottiske hæmangiomer er propranolol, og behandlingsrespons kontrolleres ved endoskopi [2, 8]. Kirurgi kan være relevant i svære tilfælde. Håndteringen af RRP omfatter kirurgi kombineret med HPV-vaccination. Sidstnævnte reducerer recidivraten hos børn med aktiv sygdom [9]. Ved recidiv kan der gives adjuverende systemisk behandling med bevacizumab (VEGF-hæmmer) [9]. Laryngoceler og laryncyster behandles kirurgisk med marsupialisation eller komplet excision [2]. Behandlingen af mediastinale tumorer afhænger af tumortype, stadium og AT og kan omfatte kirurgi, kemoterapi og sjældnere strålebehandling [10]. Ved stemmebåndsparese ses spontan bedring hos ca. 70%, typisk inden for 12 mdr. [2]. Prognosen er værre ved iatrogen årsag [15]. Kirurgisk behandling kan i nogle tilfælde være nødvendig for at sikre luftveje og ernæring (Tabel 1) [2].

Konklusion

Stridor hos små børn kan have mange forskellige årsager. Symptomer og kliniske fund varierer afhængigt af den underliggende årsag, hvorfor en grundig anamnese og klinisk vurdering er afgørende. Det er væsentligt at skelne mellem akut og langvarig stridor, da symptomernes varighed har betydning for den diagnostiske tilgang. Akut opstået stridor bør generelt medføre akut luftvejsvurdering i ØNH-regi, medmindre tilstanden er forenelig med pseudocroup. Medfødt eller langvarig stridor ses hyppigst ved laryngomalaci efterfulgt af stemmebåndsparese. Milde tilfælde af laryngomalaci kan ses an uden endoskopisk vurdering, men vedvarende stridor, respiratorisk påvirkning og tvivlstilfælde bør altid give anledning til yderligere udredning. Denne tilgang sikrer korrekt og rettidig diagnostik af potentielt behandlingskrævende tilstande.

Korrespondance *Hamza Abrar Mughal*. E-mail: hamzaamughal95@gmail.com

Antaget 30. september 2025

Publiceret på ugeskriftet.dk 15. december 2025

Interessekonflikter ingen. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2025;187:V06250491

doi 10.61409/V06250491

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](#)

SUMMARY

Stridor in young children

Stridor in young children is a clinical sign with many differential diagnoses, ranging from benign, self-limiting conditions to life-threatening airway obstruction. Thorough history-taking and clinical assessment are crucial for identifying children who require urgent evaluation. Key symptoms such as persistent stridor, respiratory distress, altered consciousness, or failure to thrive should always lead to further investigation. This review summarises the main causes of pediatric stridor and provides practical guidance on diagnostic approaches and indications for referral and treatment.

REFERENCER

1. Toews J, Weiner EJ. Stridor in the infant and young child. *Emerg Med Rep*. 2017;38(8):85-96
2. Bredun S, Adamczyk P, &ychowski P, Nowak N. Stridor in pediatrics is not only laryngomalacia. *J Med Sci*. 2024;93(4):e1169. <https://doi.org/10.20883/medical.e1169>
3. Pokharel A. Prevalence of laryngomalacia among young children presenting with stridor in a tertiary care hospital. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2020;58(230):712-716. <https://doi.org/10.31729/jnma.5244>
4. Sittel C. Pathologies of the larynx and trachea in childhood. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2014;13:Doc09. <https://doi.org/10.3205/cto000112>
5. Smith MM, Cotton RT. Diagnosis and management of laryngotracheal stenosis. *Expert Rev Respir Med*. 2018;12(8):709-717. <https://doi.org/10.1080/17476348.2018.1495564>
6. Worhunsky DJ, Levy BE, Stephens EH, Backer CL. Vascular rings. *Semin Pediatr Surg*. 2021;30(6):151128. <https://doi.org/10.1016/j.sempedsurg.2021.151128>
7. Pflieger 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>
8. Basa M, Minic P, Gojsina B, Sovtic A. Subglottic hemangioma—prevalence, clinical presentation and treatment. *Signa Vitae*. 2023;19(6):38-42. <https://doi.org/10.22514/sv.2023.095>
9. Benedict JJ, Derkay CS. Recurrent respiratory papillomatosis: a 2020 perspective. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2021;6(2):340-345. <https://doi.org/10.1002/lio2.545>
10. Verma S, Kalra K, Rastogi S, Sidhu HS. Clinical approach to childhood mediastinal tumors and management. *Mediastinum*. 2020;4:21. <https://doi.org/10.21037/med-19-82>
11. Quraishi H, Lee DJ. Recurrent croup. *Pediatr Clin North Am*. 2022;69(2):319-328. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2021.12.004>
12. Armstrong EE, Bell G. Acute and chronic airway obstruction in children. *Anaesth Intensive Care Med*. 2021;22(11):699-706. <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2021.07.008>
13. Andersen J, Christensen B. Epiglottitis, akut, 2024. <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/paediatric/tilstande-og-sygdomme/infektioner/epiglottit-akut/>

(25. mar 2025)

14. Pattanaik D, Lieberman JA. Pediatric angioedema. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2017;17(9):60. <https://doi.org/10.1007/s11882-017-0729-7>
15. Tiago RSL, Patrocínio SJ, dos Anjos PSF et al. Vocal fold paralysis in children: diagnostic and management from a case report. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(3):382-5. [https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)31341-0](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)31341-0)
16. Dansk Laryngologisk Selskab. KKR laryngomalaci, 2024. <https://dssohh.dk/wp-content/uploads/2024/12/KKR-Laryngomalaci.pdf> (02. okt 2025)
17. Kamran A, Jennings RW. Tracheomalacia and tracheobronchomalacia in pediatrics: an overview of evaluation, medical management, and surgical treatment. *Front Pediatr.* 2019;7:512. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00512>
18. Yang D, Cascella M. Tracheomalacia. StatPearls Publishing, 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553191/> (28. aug 2025)
19. Jain D, Jain S. Management of stridor in severe laryngomalacia: a review article. *Cureus.* 2022;14(9):e29585. <https://doi.org/10.7759/cureus.29585>
20. Lazzaro RS, Bahrolloomi D, Wasserman GA, Patton BD. Robotic tracheobronchoplasty: technique. *Oper Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2022;27(1):218-226. <https://doi.org/10.1053/j.optechstcvs.2021.06.017>