

Puhetyöläisen työkyvyn haasteet ja niiden hoito

Foniatrian erikoislääkäri Annika Laaksonen
HUS Foniatrian poliklinikka

Työterveyslaitoksen perjantai-meeting

17.4. 8:30-9:30

Ihmisiäni on ihmeellinen

<https://www.youtube.com/watch?v=-XGds2GAvGQ>

(1:00 - 2:20)

Mitä on foniatria?

Itsenäinen lääketieteen erikoisala Suomessa alk. 1948



Union of the
European
Phoniaticians

- Osa-alueet

- ❖ Äänihäiriöt

- Eryisesti opettajien ja muiden äänityöläisten, laulajien äänihäiriöt

- ❖ Osa nielemisvaikeuksista (erityisesti toiminnalliset)

- ❖ Lasten vaikea-asteiset kehitykselliset kielelliset vaikeudet; kehityksellinen kielihäiriö

- ❖ Vaikea-asteiset puheen sujuvuuden häiriö; änkytys

- ❖ (Kuulovammat)

Äänihuulet

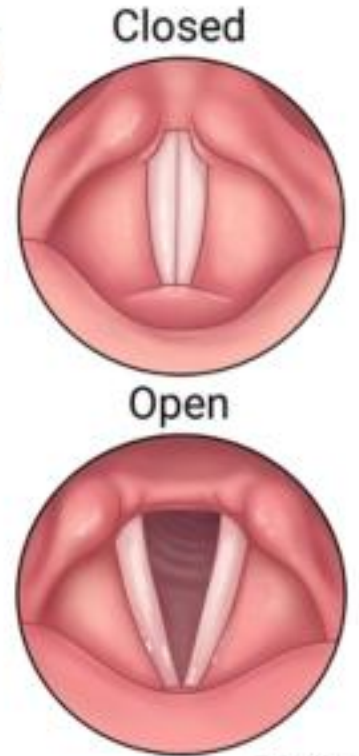
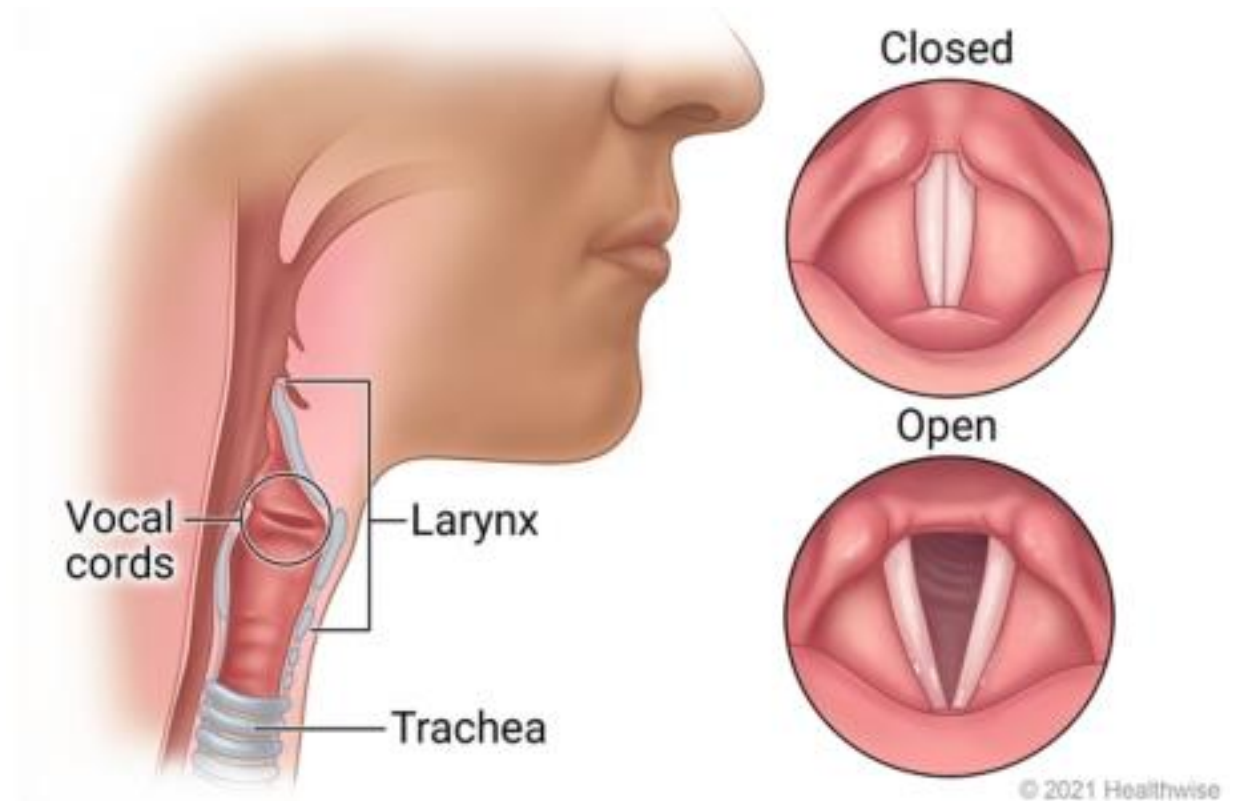
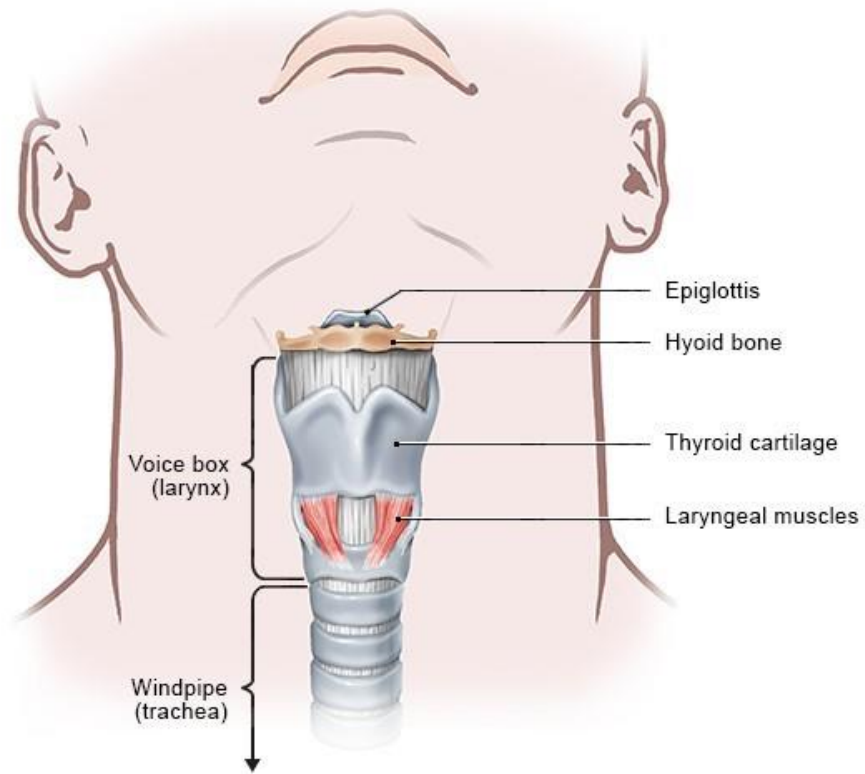
Miehet: ~1,5cm; ~110Hz (värähtelyä/s) *

Naiset: ~1,0 cm; ~170 Hz (värähtelyä/s) *



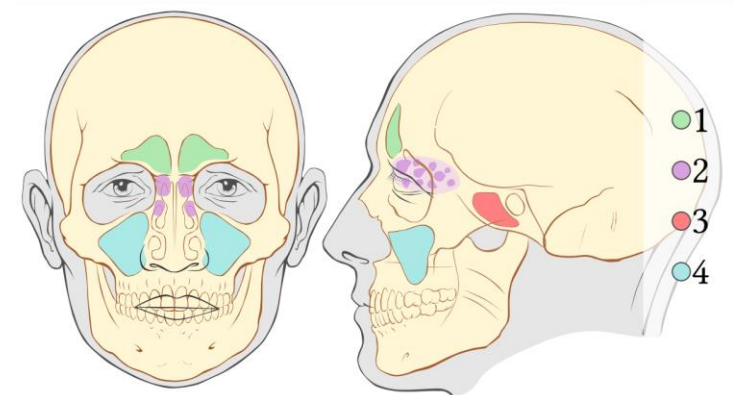
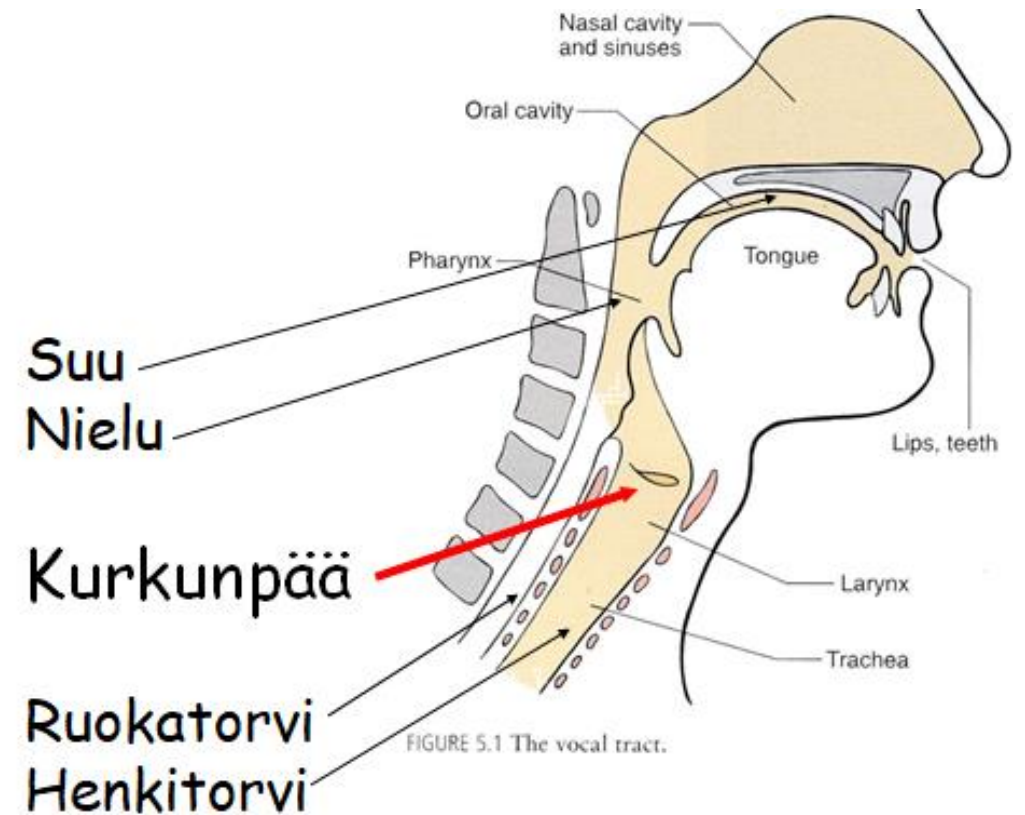
Missä kohtaa äänihuulet sijaitsevat?

Kilpirusto; "aataminomena"



“Äänen anatomia”

- Keuhkot
 - Alipaine -> ilma virtaa keuhkoihin
 - Ylipaine -> ilma virtaa ulos
- Kurkunpää
 - Äänihuulten värähtely
- Suuontelo (sis. huulet ja kieli)
 - Artikulaatio, resonaatio
- Nenäontelo
 - Lämmittää, kostuttaa ja puhdistaa hengitysilmaa
 - nenän tukkoisuuden vaikutus ääneen
 - suun kautta hengitettynä ilma kylmempää, kuivempää ja epäpuhtaampaa
 - Osallistuu resonaatioon
 - myös poski- ja muut sivuontelot



Resonators
Sinuses, oral cavity, vocal tract

Larynx and vocal cords

Lungs

Diaphragm

Resonatory System
“the filter”

Phonatory System
“the sound source”

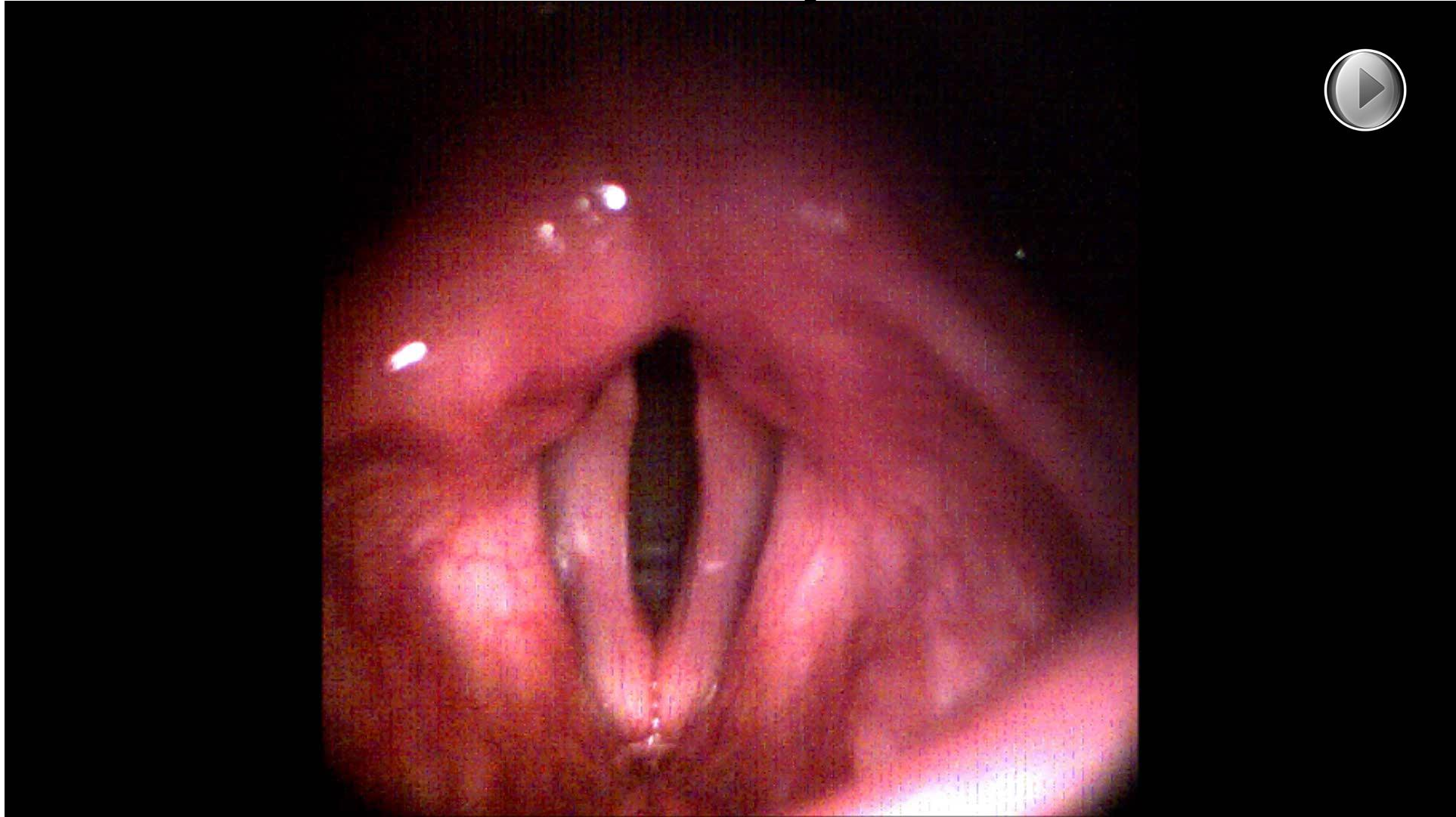
Respiratory System
“the power source”



A close-up photograph of water being poured into a clear glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash and numerous bubbles within the glass. The background is a solid, light blue color. The text is overlaid on the upper portion of the image.

Miksi veden juonti on äänihuulten
kannalta tärkeää?

Äänihuulivärähtely 110-170/s



Kostutettu äänihuuli on helpompi saattaa värähtelyyn kuin kuiva (Sivasankar et al 2010)

Video: High speed-imaging, yl Ahmed Geneid



Äänen huoltoa

- Riittävä veden juominen (1.5-2l/pvä)
 - Pitkin päivää
 - Kahvi voi kuivattaa ja aiheuttaa refluksia
- Vältetään rykimistä (mieluummin hörppy vettä)
 - Miksi?
- Tarvittaessa vesipiipulla höyryhengittely (lämpimässä vesihautteessa!)
 - Tai Well02-laite
 - Tai nebulisaattori (suolaliuosta aerosolina suoraan äänihuulen limakalvolle)
- Äänenkäyttöä ja äänilepoa sopivassa suhteessa
- Vältetään voimakasta äänenkäyttöä/huutamista (taustamelu!)
- Sopivan leppoisa elämänrytmi
 - Autonominen hermosto, palautuminen
- Tupakoinnin lopettaminen



n.22€



n.140€

Äänihäiriö

- Oireita
 - Ääni väsy
 - Ääni madaltuu
 - Ääntä vaikea saada kuuluviin
 - Rykimisen tarve, limaisuus, palantunne
- Oleellista on **potilaan itse kokemat oireet, niiden aiheuttama haitta ja pärjääminen arjessa**
- Ääni voi olla myös normaalin kuuloinen, mutta potilaalla on runsaasti oireita

Äänihäiriön yleisyys

- J Voice, 2018; Lyberg-Åhlander
 - kohortti >115 000 tukholmlaista
 - 17%:lla äänihäiriön oireita; 15,5% lievä, 1,4% vaikea oireilu
 - Naisilla enemmän
 - >65v enemmän
 - Opettajat, palveluammatit

Yleisimpiä diagnooseja
äänioireiden taustalla

(Kunnollinen näkyvyys
kurkunpään tarvitaan aina,
jotta diagnoosi voidaan asettaa)

Toiminnallinen äänihäiriö



1) äänen toiminta ei vastaa sille asetettuja vaatimuksia

2) ei todeta elimellistä syytä tähystyksessä

-> kurkunpään tutkiminen kuitenkin tarvitaan

- Tyypillisesti äänityöläinen, jonka äänen käytön vaatimukset (käyttöaika, voimakkuus) liian suuret
- Äänen laatu ei välttämättä ole poikkeava
- Naiset riskiryhmässä (miksi?)
- Hoito:
 - Äänenhuolto
 - Ääniterapia
 - Äänenvahvistin opettajille
 - Laulutunnit jos laulaja
 - Jos lihasjännityksiä-> Voice massage tai VoiceWell voi harkita

Äänenvahvistin

- Vähentää äänirasitusta
 - puhuminen suurelle joukolle
 - puhuminen taustamelun yli
 - pitkään puhuminen
- Saa lainaan foniatrian poliklinikalta
- Jos tarve omalle laitteelle -> työnantaja hankkii
(voi hakea työolosuhteiden järjestelytukea laitteen hankintaa varten)





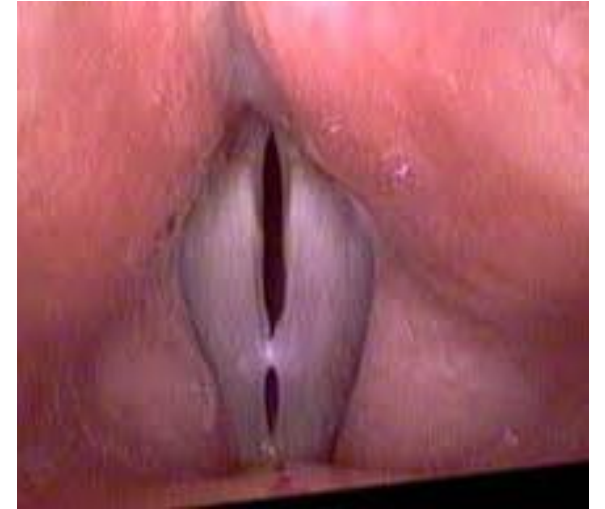
Voice massage

- Hierontaa/manuaalista käsittelyä, jonka tavoitteena rentouttaa äänentuottoon, hengitykseen ja purentaan liittyviä lihasryhmiä
- Erityisesti jos kaulan alueen lihasjännityksiä, palantunnetta tai vaikeahoitoinen ääniongelma
- Voi antaa vain siihen koulutautunut fysioterapeutti / hieroja



Äänihuulikyhmyt

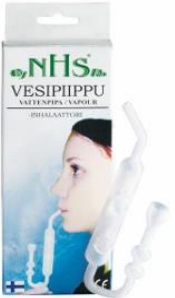
- Yleisin hyvänlaatuisista äänihuulilöydöksistä
- Liiallinen äänen rasitus, liian vähäinen palautumisaika
- Äänessä käheyttä, vaihtelee äänirasituksen mukaan
- Hoito
 - Äänenkuormituksen kohtuullistaminen, ääniterapia, äänenvahvistin opettajille
 - voidaan leikata, mutta kyhmyillä vahva taipumus uusiutua jos äänen kuormitus jatkuu



Akuutti kurkunpää tulehdus = Laryngiitti



- Yleisin käheyden syy perusterveydenhuollon vastaanotolla
- Yleensä samalla muita flunssan oireita, kuten kurkkukipua, yskää
- Ääni kähisevä, karhea, jopa afoninen
- Hoito
 - Virustauti (ei antibioottia)
 - ÄÄNILEPO
 - Riittävän pitkä sairausloma / korvaava työ; kuinka pitkän sairausloman kirjoittaisit opettajalle, jonka ääni kuiskaavan käheä?
 - Kostutus; veden juonti ja höyryhengitys
 - Muiden infektioiden hoito (poskiontelotulehdus?)
 - Kortisonista ei riittävästi tutkimustietoa; joskus knk/foniatri saattaa määrätä laulajalle
- Jos oire pitkittyy (yli 2-4 viikkoa), on syytä tutkia äänihuulet
 - Tulee aina poissulkea myös maligniteetit



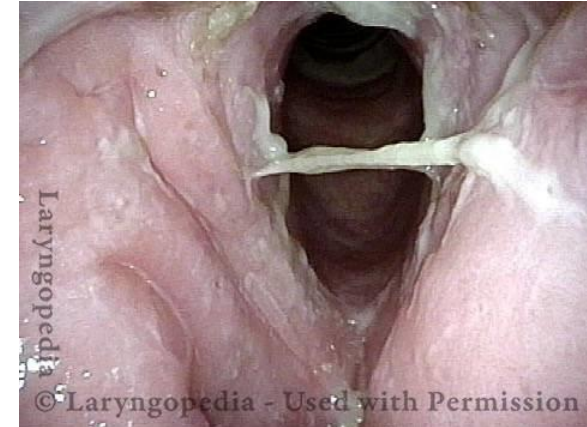
Pitkäaikainen kurkunpääntulehdus



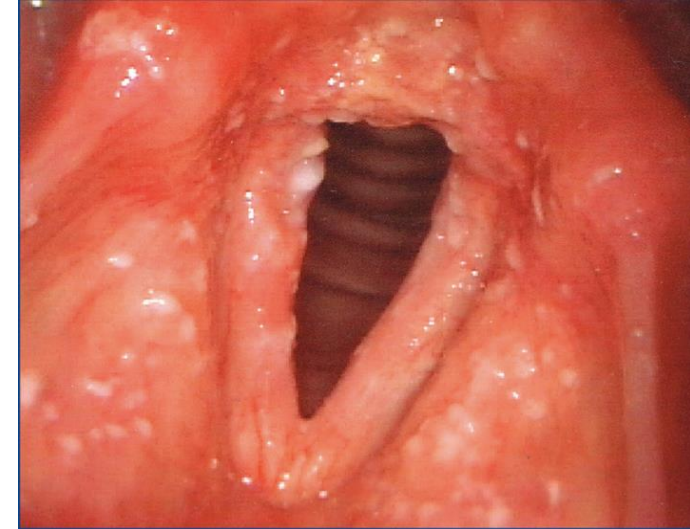
- Kesto yli 3 vko
- Ei (yleensä) mikrobiperäinen
- Limakalvoa ärsyttävät tekijät
 - Tupakka
 - Refluksi
 - Kuivat limakalvot
 - Astmalääkkeet
 - Äänirasitus
- Löydökset: punoitus, turvotus, karstaisuus, kuivuus, limakalvon jäykkyys
- Hoito
 - e.m. altistavien tekijöiden hoito / eliminoiminen

Muita syitä laryngiitin pitkittymiselle

- Bakteerilaryngiitti (harvinainen) →
 - Hoitona antibiootti



- Hiivalaryngiitti →
 - Astman kortisoni-inhalaattorit altistavat
 - Hoitona hiivalääke

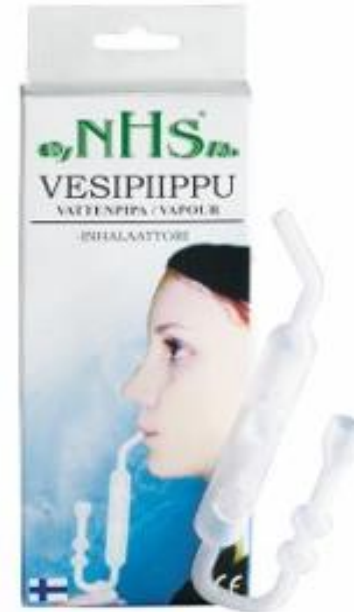


... Jos äänioireet kestävät yli 2-4 viikkoa

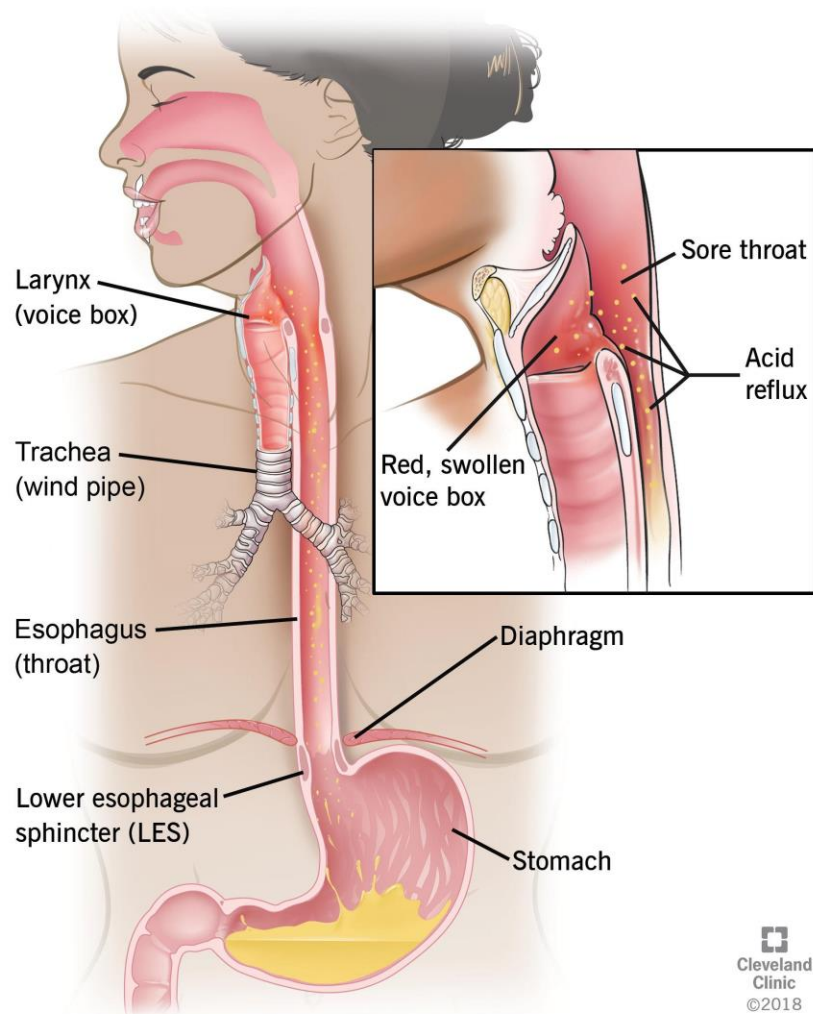
-> lähete foniatria / knk

Astma ja astmalääkkeet

- Inhalaatiosteroidien paikalliset sivuvaikutukset yleisiä
 - Äänen käheys 5 – 10 %:lla potilaista
 - Kurkun selvittelyn tarve
 - Nielun kuivuminen
 - Suun ja/tai kurkunpään limakalvojen hiivatulehdus
- Äänen kannalta hyviä vaihtoehtoja
 - Astman hyvä hoitotasapaino
 - Oikea inhalaatiotekniikka
 - Suihkeet tilanjatkkeen kautta
 - Aihiolääkkeet (esim. siklesonidi=Alvesco)
 - Vesipiipulla höyryhengittely lääkkeen jälkeen



Kurkunpään refluksitauti; voi olla osaltaan oireita aiheuttamassa



- Karvaan nousu suuhun, röyhtäily
- **Ei aina ”näristysoireita” (rintalastan takaista poltetta)**
- Kurkun limaisuus, rykiminen
- Palan tunne
- Käheys, äänen väsyminen
- Yskä
- Aamuisin oireet voivat olla hankalimmat
 - makuuasento, painovoima

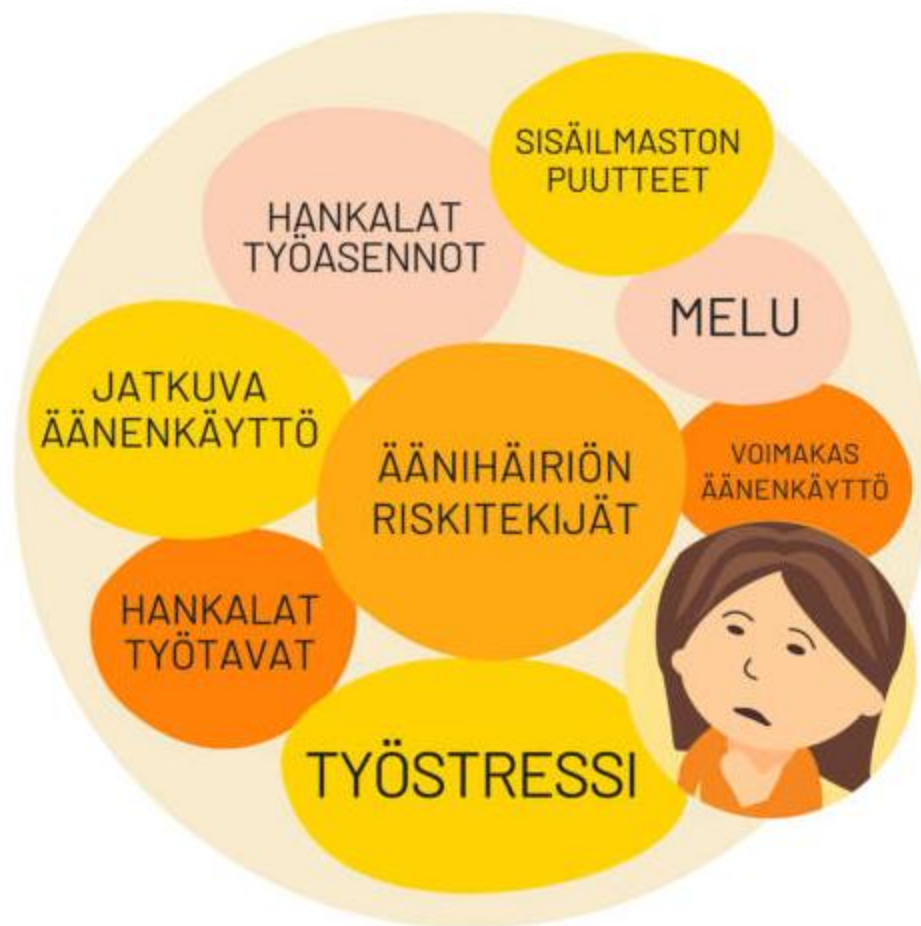
10 Hoito:

- 10 Ruokavalio-ohjeet
- 10 Sängyn päädyn korotus
- 10 Ruokailun välttäminen 2-3 tunnin ajan ennen nukkumaanmenoa
- 10 Hoitokokeilu: happosalpaaja-lääkitys 1 kk ajan
- 10 Algiinihappoa sisältävät valmisteet isompien aterioiden jälkeen ja ennen ruokailua (Gaviscon tai Galieve)

Ääniergonomia töissä

- Äänen lämmittely
- Tauot
- Hyvä puhumisasento
 - Puhelintyöhön kuulokkeet
- Ympäristötekijöiden huomiointi
 - Avotoimiston taustamelu
 - Tilojen akustiikka; pehmeät materiaalit, tilojen "lokerointi" pienemmiksi
 - Sisäilma; pölyt, ilmastointi

<https://ttk.fi/julkaisu/aaniergonomia-toimiva-aani-tyossa/>



Ääniharjoitukset

- Äänen lämmittely

- lisää äänen kestävyyttä ja vaivattomuutta
- parantaa äänen laatua
- Kokeilemalla löytää sopivat harjoitukset

- www.hus.fi/foniatria -> videomateriaalit potilaille -> ääniharjoituksia

- Hyminäharjoitus
- Täryharjoitus / huulitäryharjoitus



- **Tarvittaessa puheterapeutille ohjaus !!!**

- Foniatria / perusterveydenhuolto (jos on)
- Yksilölliset harjoitteet
- Puheterapeutti käy myös läpi ääneen vaikuttavia tekijöitä

Paluu työhön tauon jälkeen

- Asteittain
 - Osasairaspäiväraha?
 - lyhyemmät työpäivät
- Työtehtävien räätälöinti
 - Ei jatkuvaa äänenkäyttöä
 - Mahdollisuus tauoille

Työpaikkaselvitykset, MIKSI?

- Opettajilla ja päiväkotien henkilöstöllä noin 30-40%:lla äänen ongelmia

→ Työn suorituskyky on heikentynyt

- Melutasot luokkahuoneissa todettu korkeiksi
- Ilman epäpuhtaudet
- Työskentelyasennot

Työsuojelu ja työterveyshuolto voivat käyttää *Ääniergonomian kartoitusopasta* ja kyselylomakkeita arvioidakseen työympäristöä ja kerätäkseen tietoa työntekijöiden oireista, kokemuksista ja havainnoista.

Lisätietoja:

- Sala, E., et al. (2009) Ääniergonomian kartoitusopas työpaikalla tehtävää ääniergonomista selvitystä varten. Työterveyslaitos.

Toiminnalliset oireet

- **Joskus taustalla ainakin osittain myös stressioireet, riittämätön palautuminen; autonomisen hermoston poikkeava toiminta, uhkatulkinnat**
- **joskus vain yksi osa toiminnallista oirevyöhyhtiä; muidenkin elinjärjestelmien oireita, joihin ei ole löytynyt tutkimuksissa rakenteellista/somaattista syytä**
- **Ääni saattaa joskus olla täysin afoninen, vaikka äänihuulet liikkuvat normaalisti**
- **Hoitona syntymekanismien selittäminen, rentoutusharjoitukset esim. hengityksen kautta, psykologinen tuki, psykofyysinen fysioterapia, ahdistuksen hoito (tarvittaessa lääkitys)**
 - **Mielenterveystalo: Pitkäaikaisten kehon oireiden omahoito-ohjelma sekä nettiterapia**
 - **Jos lukuisia eri elinjärjestelmien toiminnallisia oireita: Pitkittyneiden oireiden poliklinikka**



Hermoston rauhoittaminen

Luonto

Liikunta

Nauru

Laulu, hyräily

Kosketus, halaus,
hieronta

Hengitysharjoitukset:

- Syvä palleahengitys
- Pidennetty uloshengitys

Haukottelu



Venyttely

Jooga

Meditaatio

Sauna

Ystävän tapaaminen

Kiitollisuus

EFT tapping

Ruutuajan rajoittaminen

Take home message



- Potilaalla voi olla merkittäviä äänioireita, joihin tarvitsee apua, vaikka ääni olisi normaali
- Kurkunpään kunnollinen tähytys tarvitaan, jotta diagnoosi voidaan asettaa
 - Jos äänioireet kestävät yli 2-4 vkoa -> lähete foniatria / knk
- Kurkunpään kostutus tärkeää
 - Veden juominen
 - Vesipiipulla höyryhengittely lämpimässä vesihauteessa
 - Youtube: "vesipiippu foniatria"
- Äänenvahvistin opettajille, ääniterapia (PUHETERAPEUTTI!), astmalääkityksen vaihtaminen, refluksin hoito
- Jos runsas äänikuormitus töissä, onko työtehtävien räätälöinti mahdollista?
- Ihminen on kokonaisuus: palautuminen ja hermoston rauhoittaminen tärkeitä



Viitteet

- Mobashir MK, Mohamed AERS, Quriba AS, Anany AM, Hassan EM. Linear Measurements of Vocal Folds and Laryngeal Dimensions in Freshly Excised Human Larynges. *J Voice*. 2018 Sep;32(5):525-528. doi: 10.1016/j.jvoice.2017.08.024. Epub 2017 Oct 12. PMID: 29032129.
- Berg M, Fuchs M, Wirkner K, Loeffler M, Engel C, Berger T. The Speaking Voice in the General Population: Normative Data and Associations to Sociodemographic and Lifestyle Factors. *J Voice*. 2017 Mar;31(2):257.e13-257.e24. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.06.001. Epub 2016 Jun 28. PMID: 27370073.
- Sivasankar M, Leydon C. The role of hydration in vocal fold physiology. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010 Jun;18(3):171-5. doi: 10.1097/MOO.0b013e3283393784. PMID: 20386449; PMCID: PMC2925668.
- Lyberg-Åhlander V, Rydell R, Fredlund P, Magnusson C, Wilén S. Prevalence of Voice Disorders in the General Population, Based on the Stockholm Public Health Cohort. *J Voice*. 2019 Nov;33(6):900-905. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.07.007. Epub 2018 Aug 17. PMID: 30126692.
- <https://ttk.fi/julkaisu/aaniergonomia-toimiva-aani-tyossa/>



Kiitos!