



Het kind met de hoorbare ademhaling

NIENKE DE HAAN-KRUIDERING, KINDERARTS

KLINISCHE AVOND STICHTING CATAMARAN : HET VRIJDAGMIDDAG DILEMMA

20-11-2018

Disclosure belangen spreker

(Potentiële) belangenverstrengeling	-
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties	-
• Sponsoring of onderzoeksgeld • Honorarium of andere (financiële) vergoeding • Aandeelhouder • Andere relatie, namelijk	- - - -

Even voorstellen....



Het kind met de hoorbare ademhaling

- ▶ Hoorbaar = benauwd?
- ▶ Definitie van benauwd: belemmerd in de ademhaling
- ▶ Tekenen van benauwdheid bij kinderen....

Het benauwde kind

- ▶ Tekenen van benauwdheid
 - ▶ Ademarbeid
 - ▶ Effectiviteit van de ademarbeid
 - ▶ Systemische effecten



Het benauwde kind

- ▶ Tekenen van benauwdheid
 - ▶ Ademarbeid
 - ▶ Ademhalingsfrequentie
 - ▶ Intrekkingen
 - ▶ In- of expiratoire geluiden
 - ▶ Kreunen
 - ▶ Hulpademahlingsspieren
 - ▶ Neusvleugelen
 - ▶ headbobbing

Het benauwde kind

Het benauwde kind

Het benauwde kind

Het benauwde kind

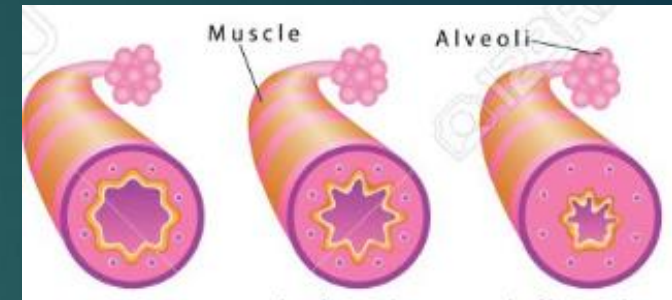
Het benauwde kind

- ▶ Effectiviteit van de ademhaling:
 - ▶ Saturatie meten
 - ▶ Hartfrequentie
 - ▶ Inspanningstolerantie
 - ▶ Andere klachten



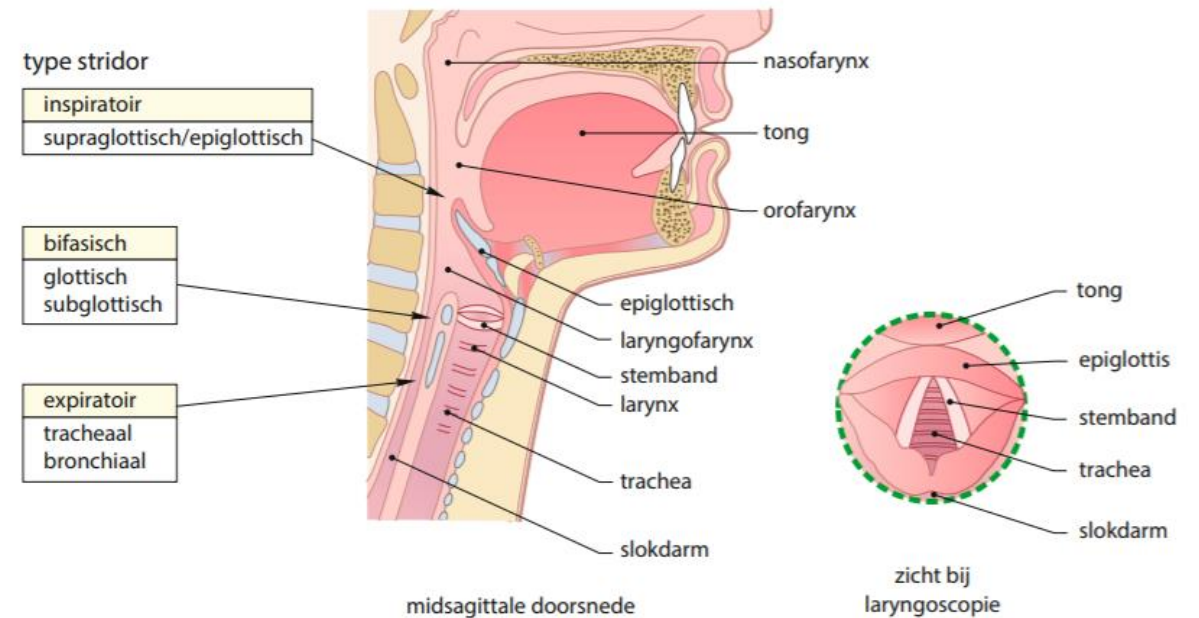
Het benauwde kind

- ▶ Wat maakt het jongere kind anders dan het oudere kind en volwassene?
 - ▶ Smallere luchtwegen
 - ▶ Luchtwegweerstand is omgekeerd evenredig aan de 4de macht van de straal van de luchtweg
 - ▶ Compliantere borstkas
 - ▶ Zuigelingen: longvolume eind expiratoir vrijwel gelijk aan sluitingsvolume van de luchtweg
 - ▶ Relatief inefficiënte ademhalingspijpen
 - ▶ Pulmonale vaatbed van jonge kinderen: relatief veel spierweefsel
 - ▶ Foetaal hemoglobine



Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling: stridor

- ▶ Stridere = abnormaal schel ademgeluid
- ▶ Inspiratoire stridor: Extrathoracale luchtwegen: neus <-> glottis
- ▶ Inspiratoir stridor met expiratoir bijgeluiden: glottis en subglottisch gebied
- ▶ Obstructie thrachea /hoofdbronchi: in en expiratoir , vaak minder hoog frequent, rhonchi



Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling: stridor

- ▶ Leeftijd kind
- ▶ Aard van de stridor
- ▶ Tijdsbeloop
- ▶ Bijkomende verschijnselen
- ▶ Vaccinatie?

Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling: stridor

- ▶ 2 jaar oud, spelen op de grond, in eens hoesten, kwijlen, stridor bij ademen....
- ▶ 3 jaar oud, 23 uur plots benauwd wakker, blafhoest....
- ▶ 15 jaar oud, koorts, keelpijn, snurkende ademhaling, moeite met eten
- ▶ Jonge zuigeling met een stridor....komen we later op terug

Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling

Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling

Het benauwde kind

	0	1	2	3	4	5
inspiratoire stridor	geen	in rust, met stethoscoop	in rust, zonder stethoscoop			
intrekkingen	geen	mild	matig	ernstig		
<i>air entry</i>	normaal	verminderd	ernstig verminderd			
cyanose	geen				bij opwinding	in rust

Tabel 1 Wesley Croup Score.

mate van ernst	symptomen
mild (0-2)	incidenteel blafhoest, geen of milde stridor in rust, geen of milde intrekkingen
matig (3-5)	frequent blafhoest, hoorbare stridor in rust, intrekkingen in rust, geen distress of agitatie
ernstig (6-11)	frequent blafhoest, evidente stridor in rust, intrekkingen, ernstige distress en agitatie
dreigend respiratoir falen (12-17)	blafhoest, hoorbare stridor in rust (minder dan bij ernstige vorm), intrekkingen, lethargie/ uitputting/verminderd bewustzijnsniveau

locatie	oorzaak	intrinsiek	externe compressie
nasaal	aangeboren	choaneatresie/-stenose	
	traumatisch	nasaal letsel	
farynx/hypofarynx	aangeboren	glossoptosis, macroglossie	
	functioneel	gastro-oesofageale reflux	
supraglottisch	aangeboren	- laryngokèle - stenose	- lymfevatmalformatie - ductusthyreoglottiscyste
	verworven	corpus alienum	
glottisch	aangeboren	- larynxweb - larynxcyste - larynxspleet - larynxatresie - stenose	
	verworven	- stembandparalyse (bilateral > unilateraal) - postintubatieletsel	
	infectieus	laryngeale papillomatose	
	overig	corpus alienum	
subglottisch	aangeboren	- glottiscysten - cricoïdmalformatie - hemangioom	lymfatische malformatie
	verworven	- stenose - post-intubatie granulatieweefsel/oedeem	
	overig	corpus alienum	
tracheaal/bronchiaal	aangeboren	- tracheobronchomalacie - complete tracheale ringen - stenose	- vaatring - lymfatische malformatie - congenitaal struma
	overig	corpus alienum	

Tabel 1

Stridor op jonge leeftijd, ingedeeld naar anatomie.

De zuigeling
met de
hoorbare
ademhaling:
stridor

Het hoestende kind met de hoorbare inademing

<https://www.youtube.com/watch?v=S3oZrMGDMMw>

Take home message

- ▶ Hoorbare ademhaling : hele kind bekijken
- ▶ De luidheid van de hoorbare ademhaling is geen maat voor de ernst van de luchtwegobstructie
- ▶ Hoe jonger het kind, hoe sneller het kan ontsporen

Take home message

- ▶ Laagdrempelig overleg kinderarts
- ▶ook op vrijdagmiddag!



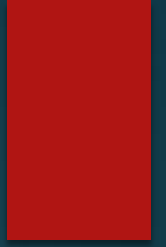
Bronnen

- ▶ Advanced Pediatric Life Support, N.M. Turner et al. , 5^{de} druk , nederlands editie, BS&H
- ▶ Stridor bij zuigelingen, een symptoom om serieus te nemen. J.C. Smal et al; december 2017; Praktische Pediatrie
- ▶ Milde laryngitis subglottica, wel of niet medicamenteus behandelen? Dr. N. Boluyt; 9-juni 2011, Praktische Pediatrie
- ▶ Adequate herkenning van het acuut zieke kind. Dr C.M.P. Buysee et al; 15 maart 2011, Praktische Pediatrie
- ▶ You Tube 😊

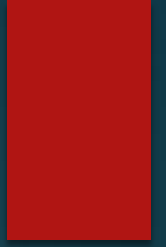
**WAAROM
MOEILIJK DOEN
ALS
HET SAMEN KAN**

Loesje

Het benauwde kind met de
hoorbare ademhaling: stridor



Het benauwde kind met de
hoorbare ademhaling: stridor



Het benauwde kind met de hoorbare ademhaling

<https://www.youtube.com/watch?v=HeiqhaGVm5M>

Het kind met de hoorbare ademhaling

- ▶ Er is nog meer met hoorbare ademhaling....
 - ▶ Astma
 - ▶ Happy wheezer
 - ▶ Obstructie bovenste luchtweg
-
- ▶ Er is benauwdheid zonder hoorbare ademhaling...
 - ▶ Aspiratie
 - ▶ Pneumothorax
 - ▶ Longembolie
 - ▶ Cardiale decompensatie

Het kind met verhoogde ademarbeid

- ▶ 8 jaar oud, enorme ademarbeid, intrekken, vermoeid, diepe teugen, reageert op aanspreken maar maakt afwezige indruk
- ▶ AH 30/min; O2 saturatie 100%
- ▶ Auscultatie : normaal ademgeruis over alle longvelden



Het benauwde kind

		1 punt	2 punten	3 punten
Ademhalings- frequentie (/min)	2-3 jaar	≤ 34	35-39	≥ 40
	4-5 jaar	≤ 30	31-35	≥ 36
	6-12 jaar	≤ 26	27-30	≥ 31
	> 12 jaar	≤ 23	24-27	≥ 28
saturatie (%)		> 95 zonder extra O ₂	90-95 zonder extra O ₂	< 90 met of zonder extra O ₂
auscultatie		normaal of eindexpiratoir piepen	expiratoir piepen	in- en expiratoir piepen, verminderd ademgeruis of beide
intrekkingen		geen of intercostaal	inter- en subcostaal	inter- en subcostaal, supraclaviculair
dyspnoe		praat in zinnen	praat in korte zinnen	enkel woorden of kreunen
totale astmascore		5-7 (mild)	8-11 (matig)	12-15 (ernstig)

Tabel 2 Astmascore.

Het benauwde kind met de
hoorbare ademhaling: stridor

