



Airway and Breathing



Loes Hoogveld, 5 november 2024

Inhoud

- Opfrissen van de theorie
- Luchtweg
- Respiratoir falen
- (en een beetje circulatoir falen)



Casus

- Mw Noot, 22 jaar
- Komt in paniek praktijk binnen
- Toenemend benauwd

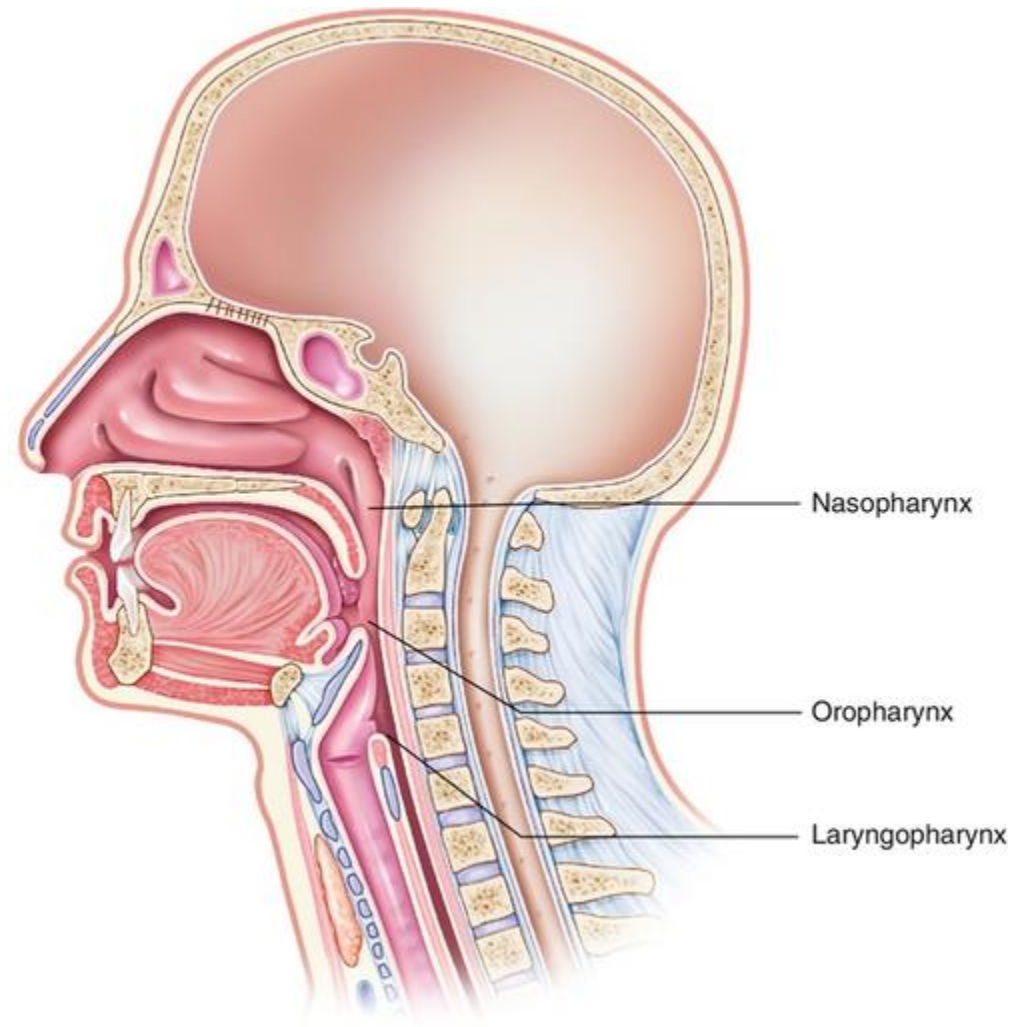


Source: R.P. Usatine, M.A. Smith, E.J. Mayeaux, Jr., H.S. Chumley
The Color Atlas and Synopsis of Family Medicine, Third Edition
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

Casus

- A Zwelling lippen, tong, hees, inspiratoire stridor
- B Sat 98%, AH 28/min, hulpademhalingsspieren, intrekkingen
- C HF 120/min, regulair, tensie 110/80, normale kleur, CR niet verlengd
- D Alert
- E T 36.8, urticaria

Bovenste luchtweg



Bovenste luchtweg obstructie

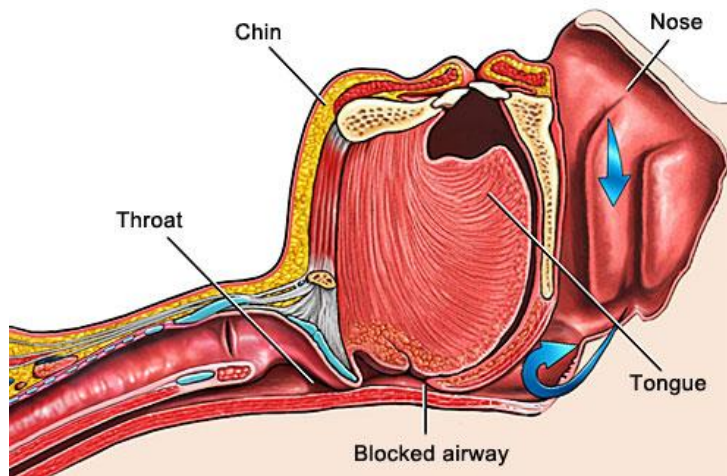
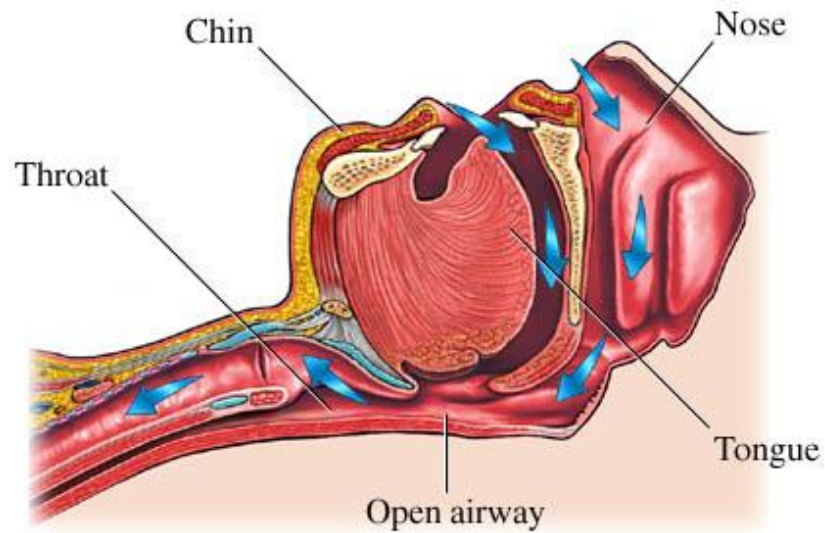
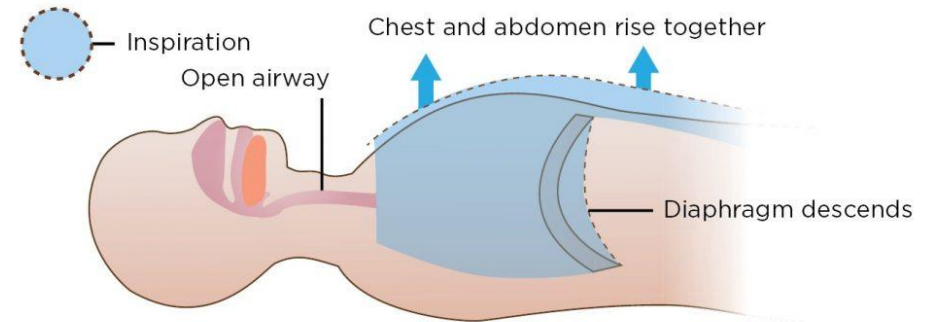
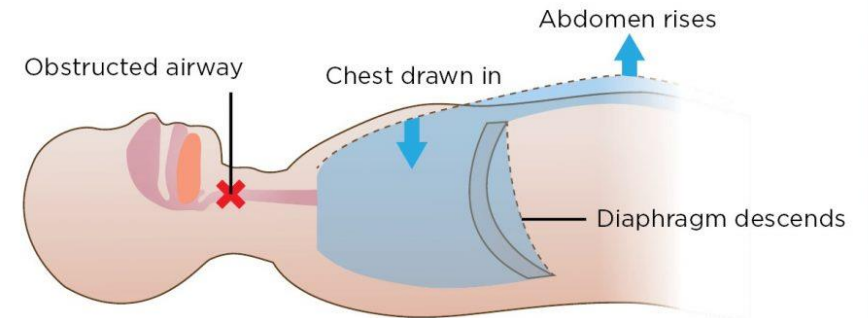


Fig 2. Comparison of normal and see-saw breathing

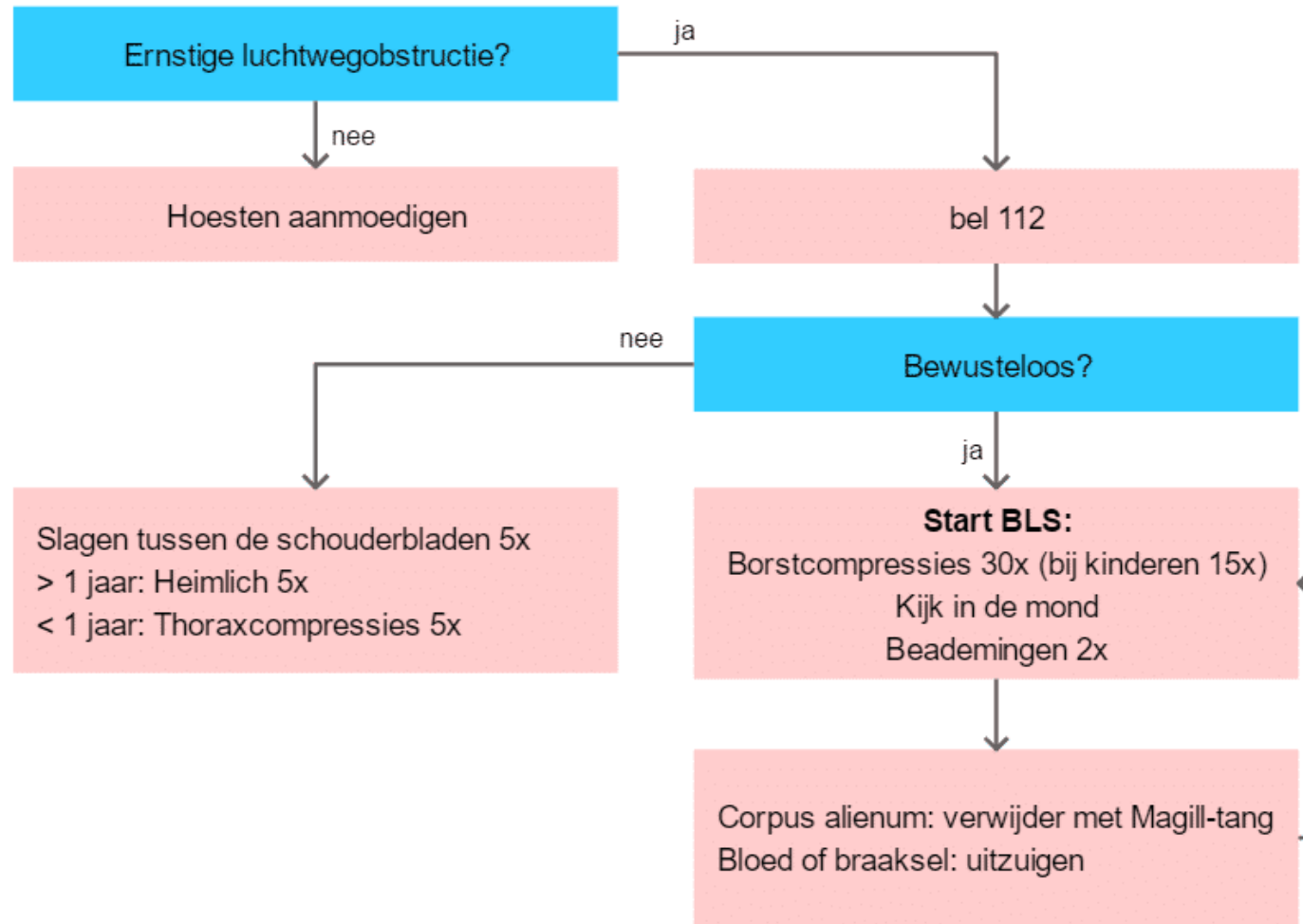


2a. Normal inspiration

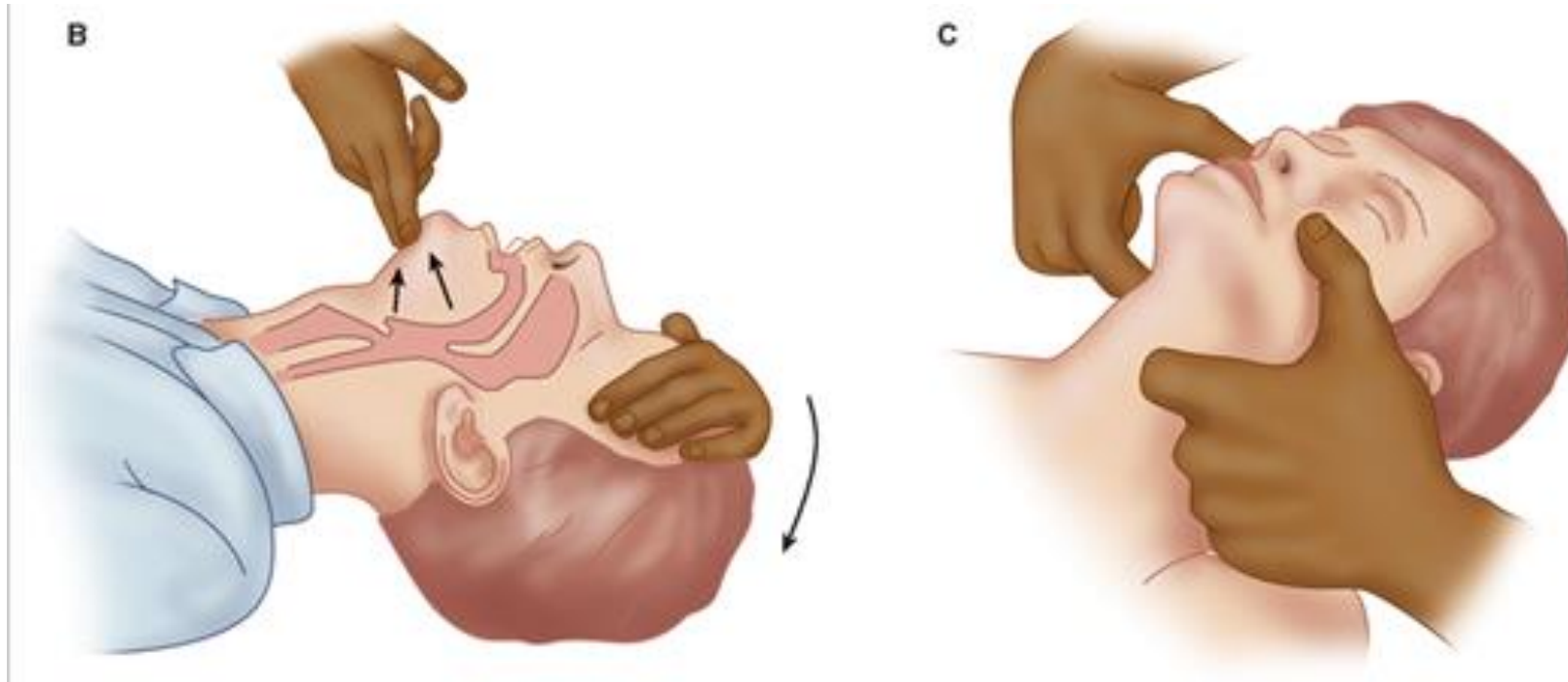


2b. See-saw respiration

Corpus alienum



Luchtweg manoeuvres



Source: Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD: *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology*, 5th Edition: www.accessmedicine.com

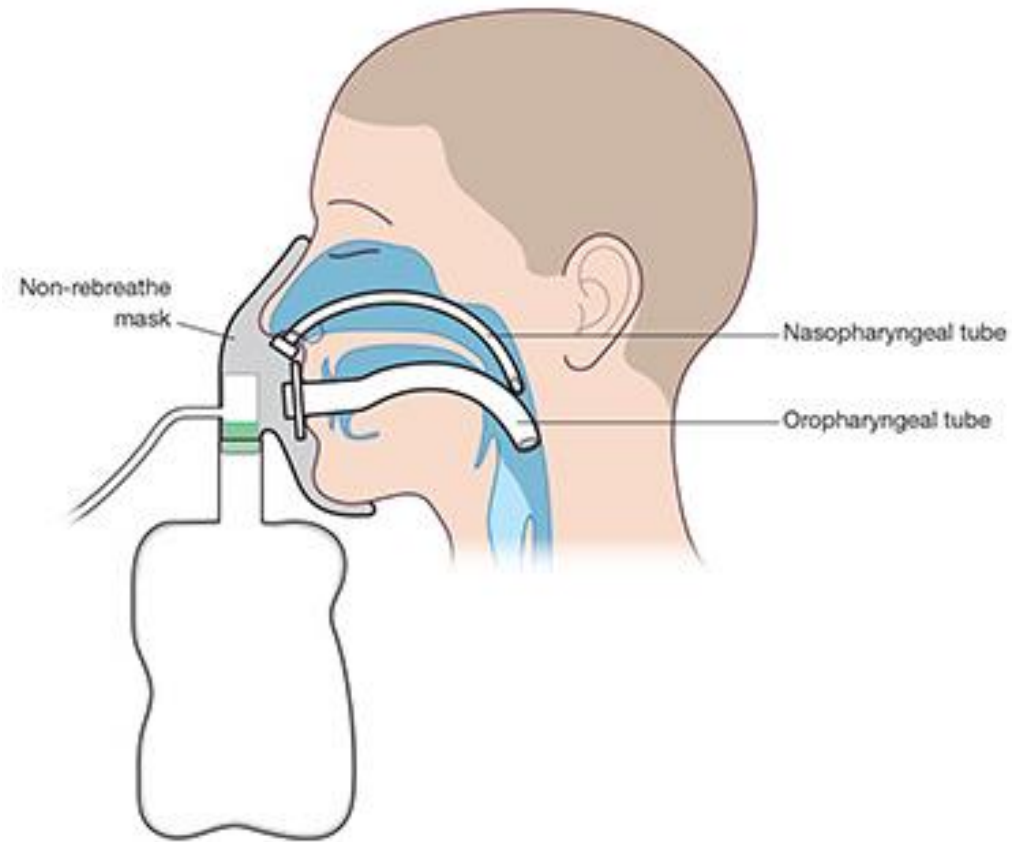
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Uitzuigen



Luchtweg hulpmiddelen

Figure 13.1 Basic airway adjuncts



Luchtweg hulpmiddelen

Figure 13.2 Laryngeal mask airway (SAD)

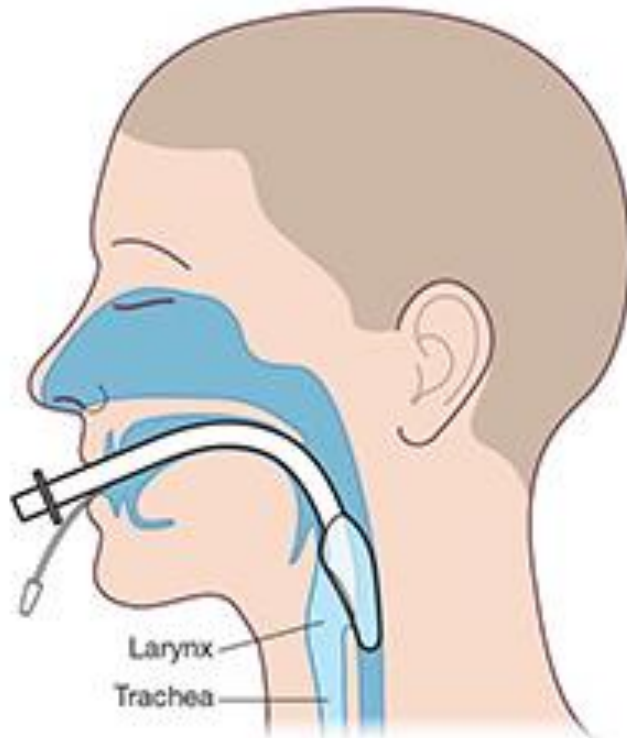
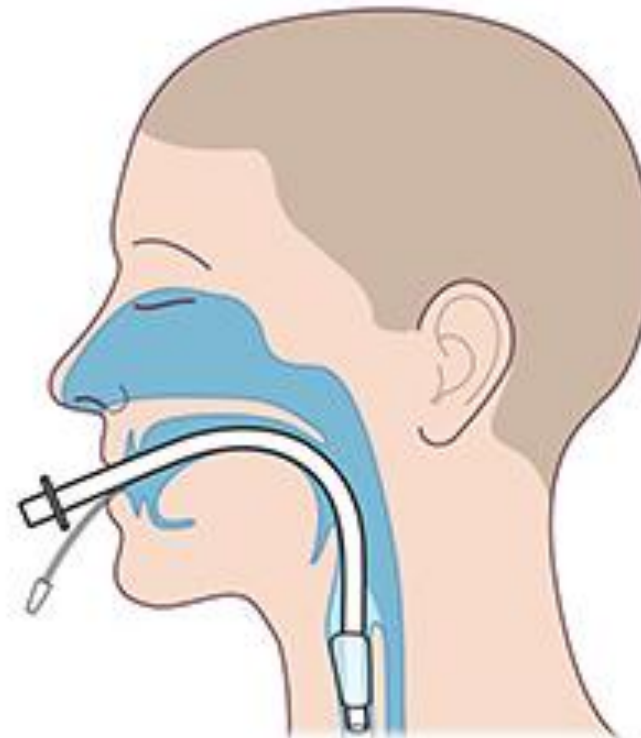
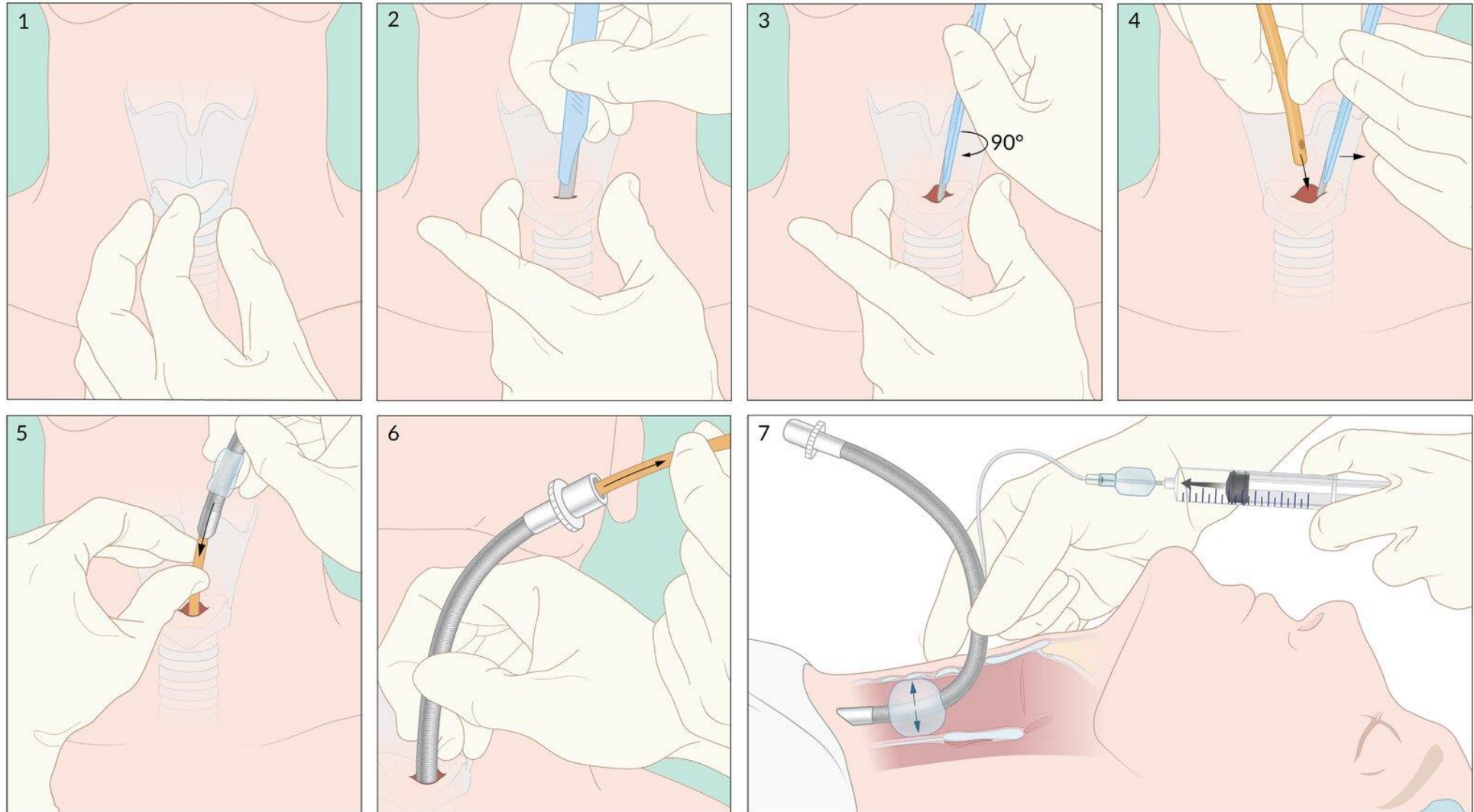


Figure 13.3 Endotracheal tube



Noodluchtweg cricothyrotomie



Luchtweg medicamenteus?

- Bij (ernstig) oedeem: oedeem verminderen
 - Adrenaline IM
 - Vernevelen met adrenaline, xylomethazoline, salbutamol
 - Steroïden
- Oorzakelijke behandeling
 - Behandelen infectie
 - Wegnemen luxerende factoren

NHG richtlijn ABCDE instabiel anafylaxie

- Geef adrenaline IM (voorkeur ampul ipv auto-injector)
 - Herhaal elke 5-15min indien onvoldoende effect, verergering of hypotensie.
- Bel (intussen) een ambulance met A1-indicatie.
- Geef 10-15 L O₂/min, kinderen 10 L (indien beschikbaar) via een non-rebreathing masker (NRM).
- Geef bij persisterend bronchospasme salbutamol.
- Breng een infuusnaald in.
- Geef bij shockverschijnselen ringerlactaatoplossing of NaCl 0,9%.
- Overweeg levocetirizine of desloratadine bij urticaria, jeuk of angio-oedeem.
- Overweeg in afwachting van de ambulance dexamethason IV/IM.

Casus

- Bram Weeze, 10 jaar oud
- VG Astma
- Laatste week hoesten, verkouden
- Sinds vanochtend toenemend benauwd
- Moeder maakt zich veel zorgen



Casus

A vrij

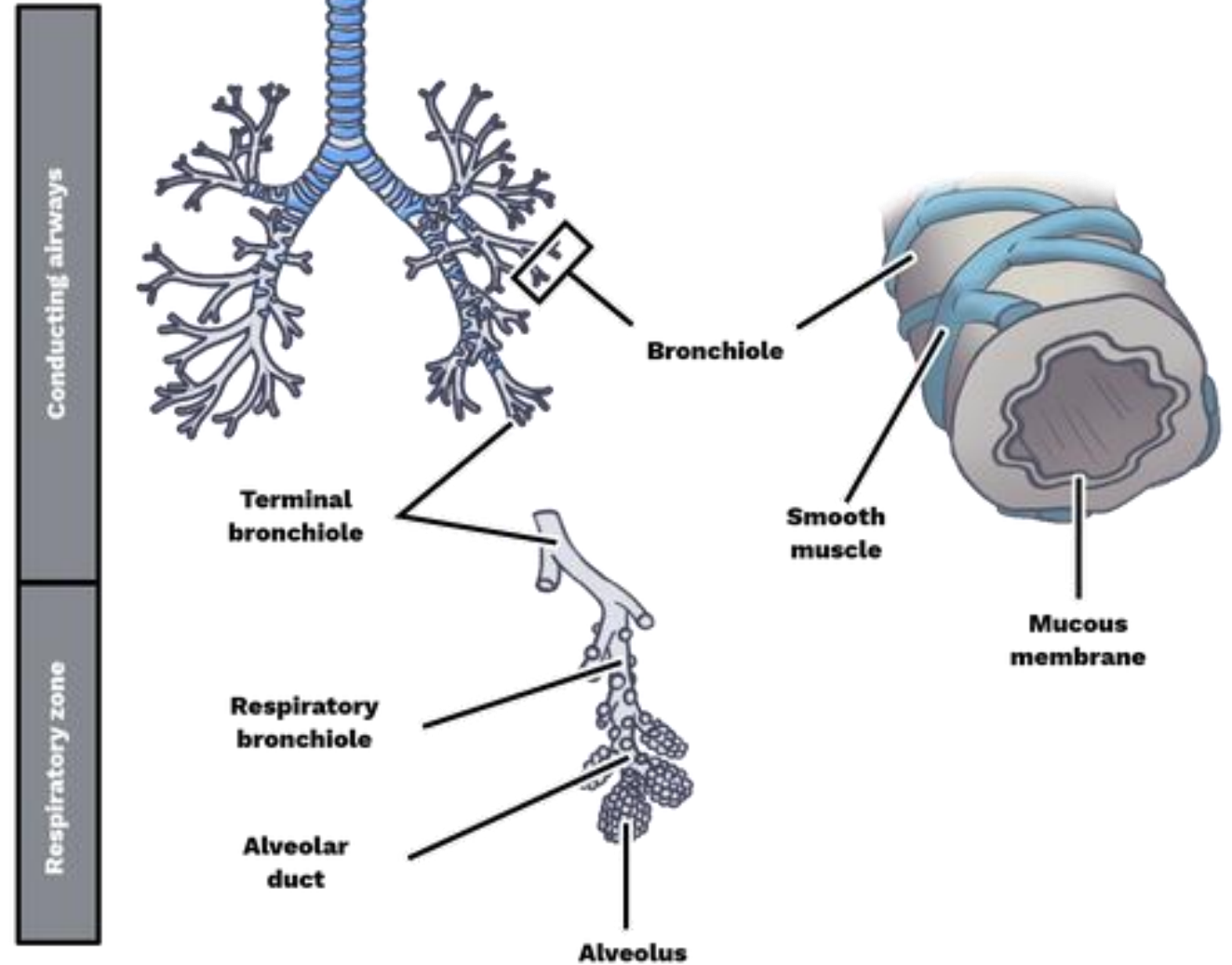
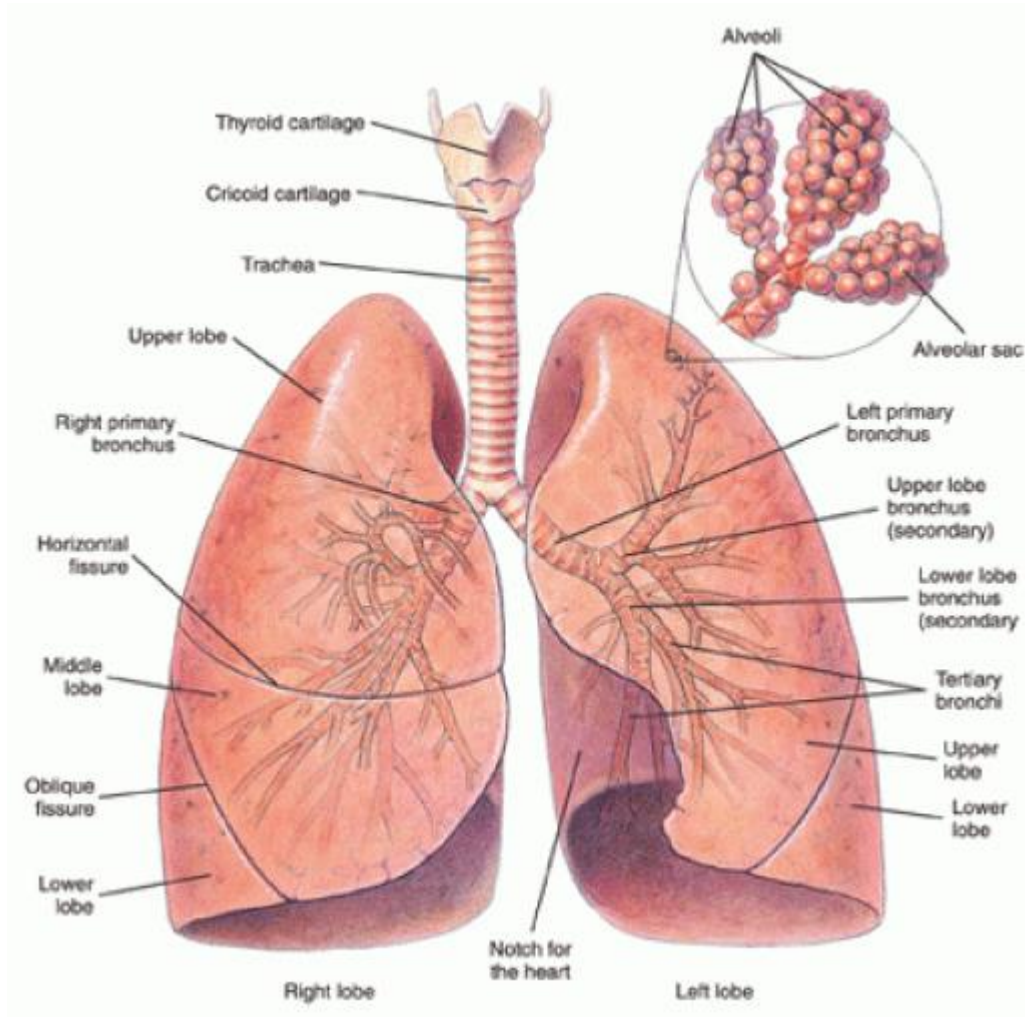
B Sat 94%, AH 32/min, piepend, hulpademhalingsspieren, intrekkingen

C HF 140/min, regulair, tensie 130/70, bleek, CR niet verlengd

D Reageert op aanspreken

E T 37.3

Onderste luchtwegen



Astma exacerbatie



Vernevelen

- Ongeveer 4 mL
- 10 minuten
- O₂ of perslucht
- Grootte van de druppel bepaalt diepte van effect
 - Hoge flow is kleine druppel (6-8L/min)
 - Lage flow is grote druppel (<6L/min)



NHG richtlijn ABCDE instabiel exacerbatie astma

- Cyanose, bewustzijnsdaling, en/of uitputting
- Bel een ambulance met A1-indicatie.
- 10-15 L O₂/min (indien beschikbaar) via een non-rebreathing masker (NRM).
- Salbutamol en ipratropium (met zuurstof en vernevelmasker) per vernevelaar of indien geen vernevelaar beschikbaar is, per dosisaerosol met voorzetkamer.
- Breng een infuusnaald in.
- Overweeg in afwachting van de ambulance dexamethason IV/IM.

Casus

- Dhr Kok, 56 jaar
- Sinds vanmiddag koorts en hoesten
- Toenemend benauwd

Casus

A vrij

B Sat 86%, AH 36/min, hulpademhalingspiieren

C HF 120/min, regulair, tensie 100/70, bleek, CR 4 sec

D Reageert op aanspreken

E T 39.6

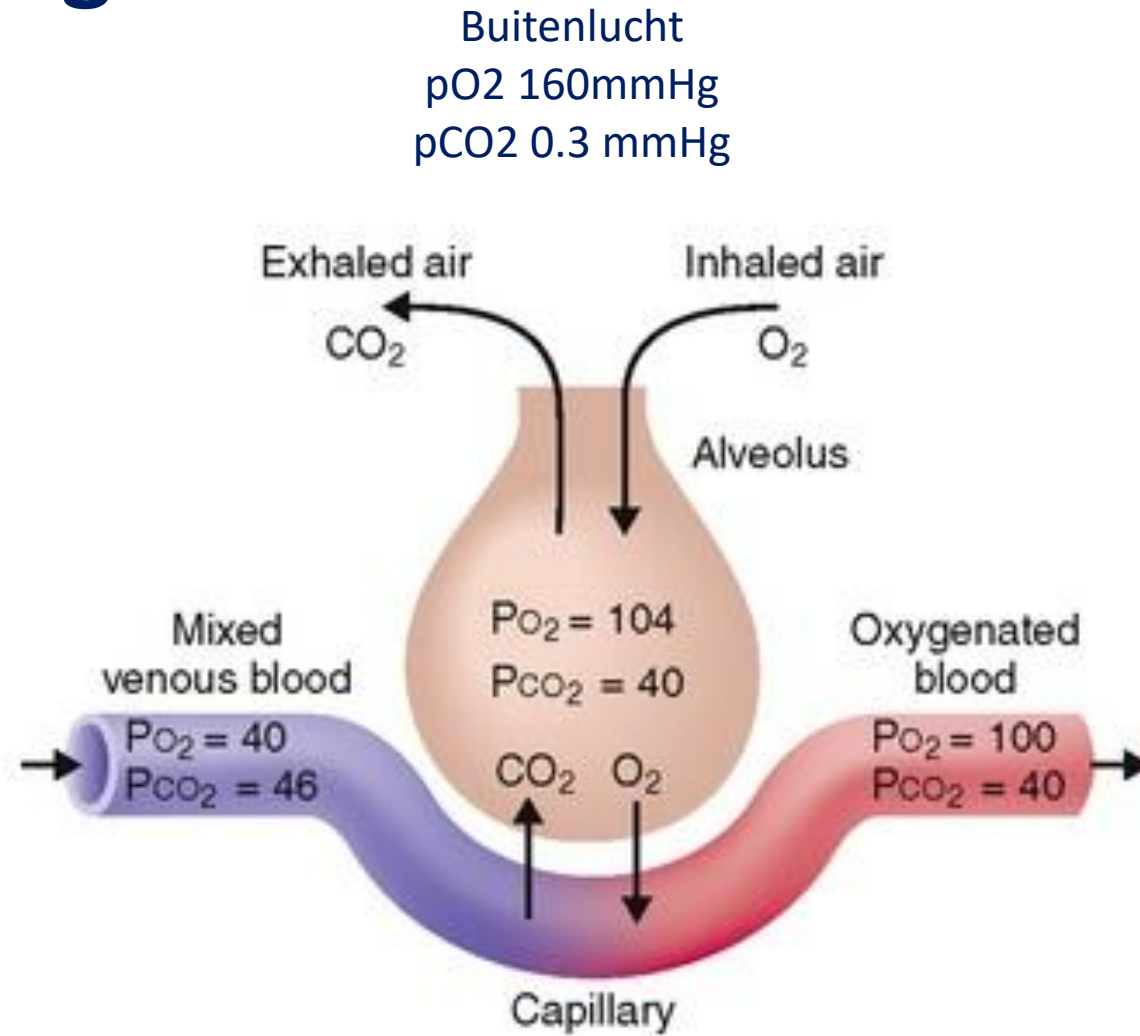


Cyanose

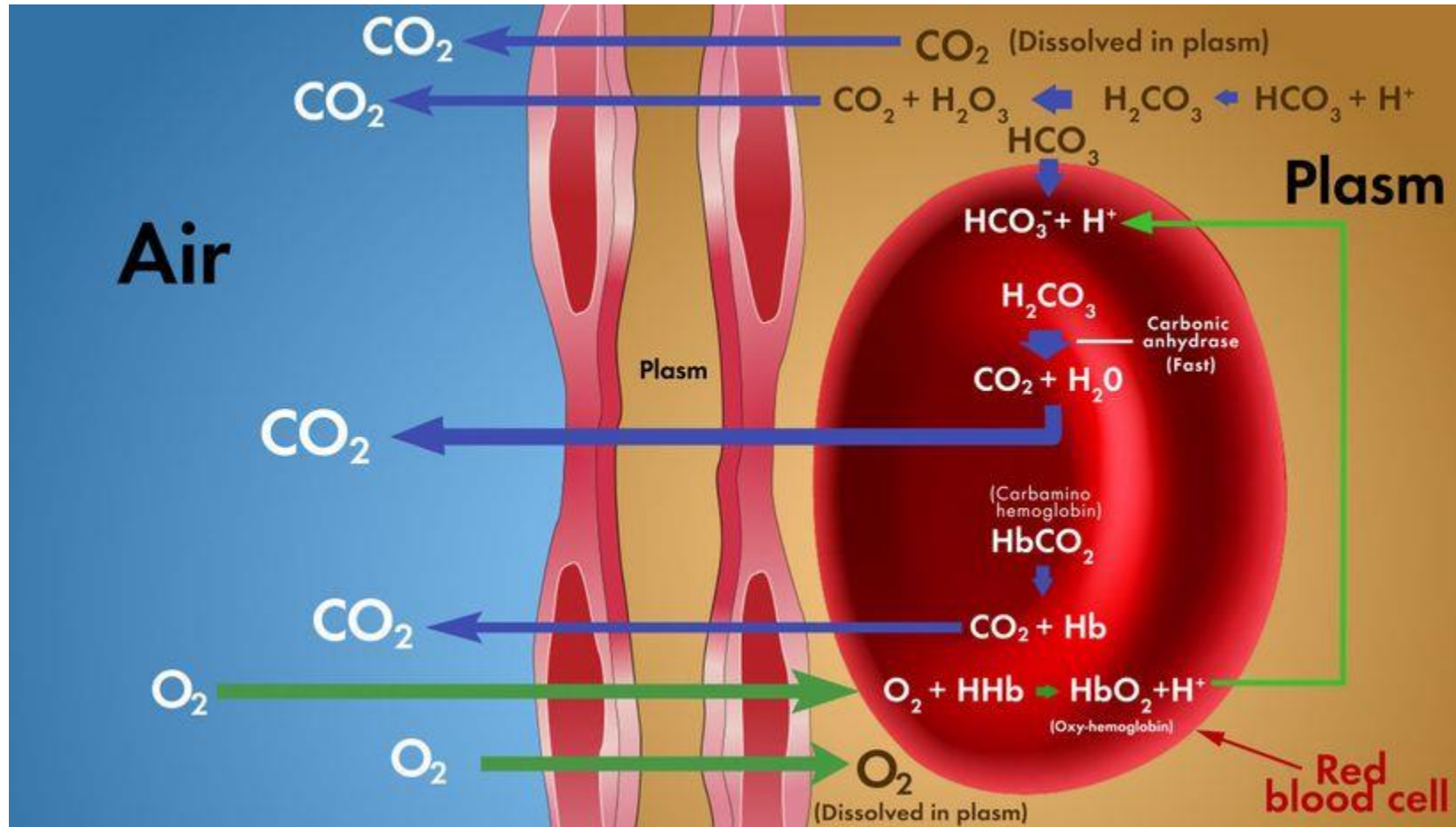
- Meestal pas bij sat <80% (donkere huidskleur <70%)



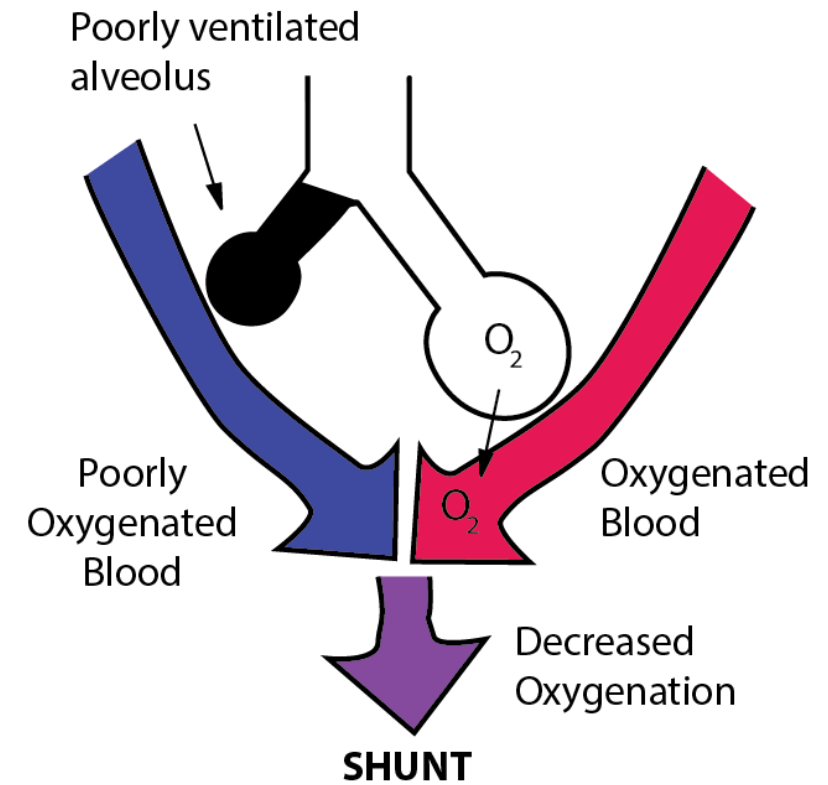
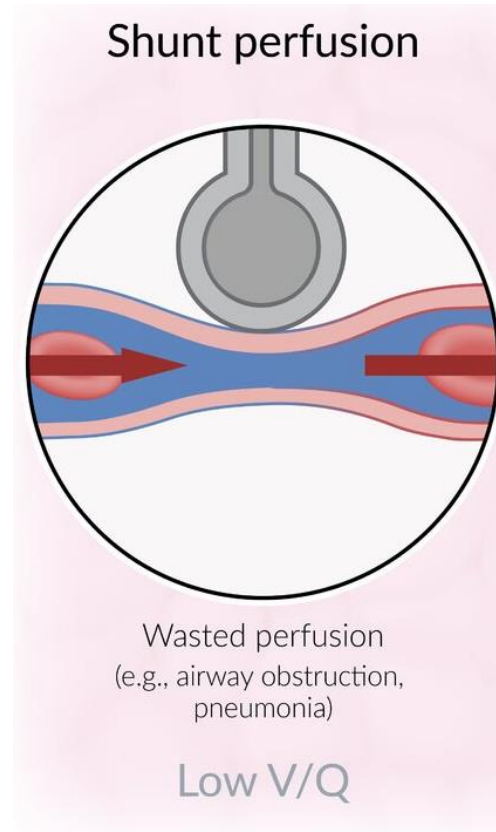
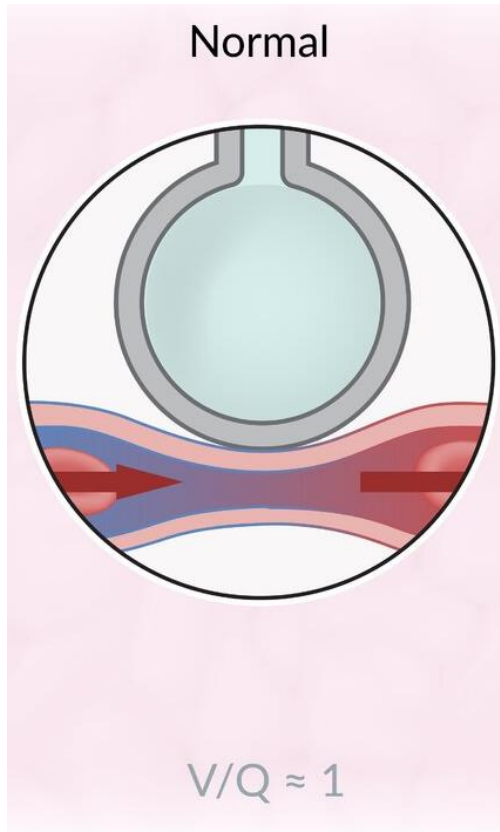
Gas uitwisseling



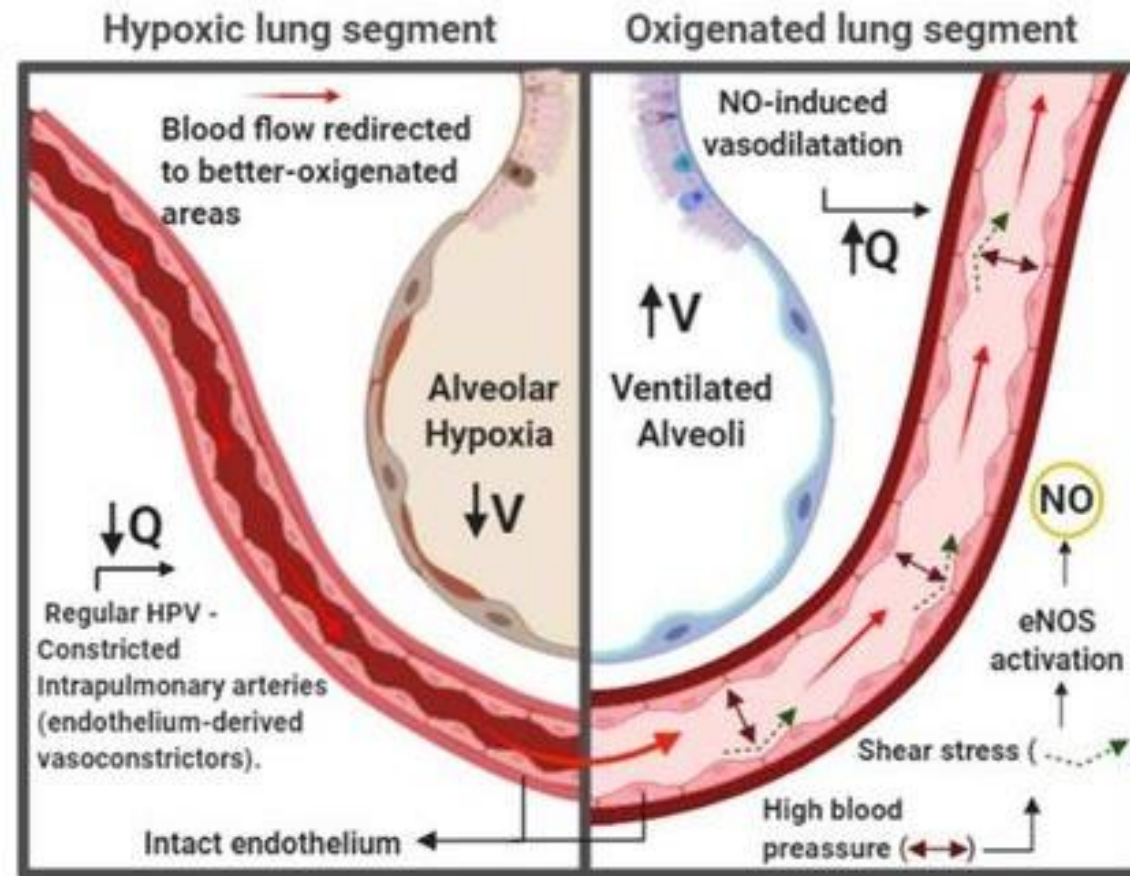
Gas uitwisseling



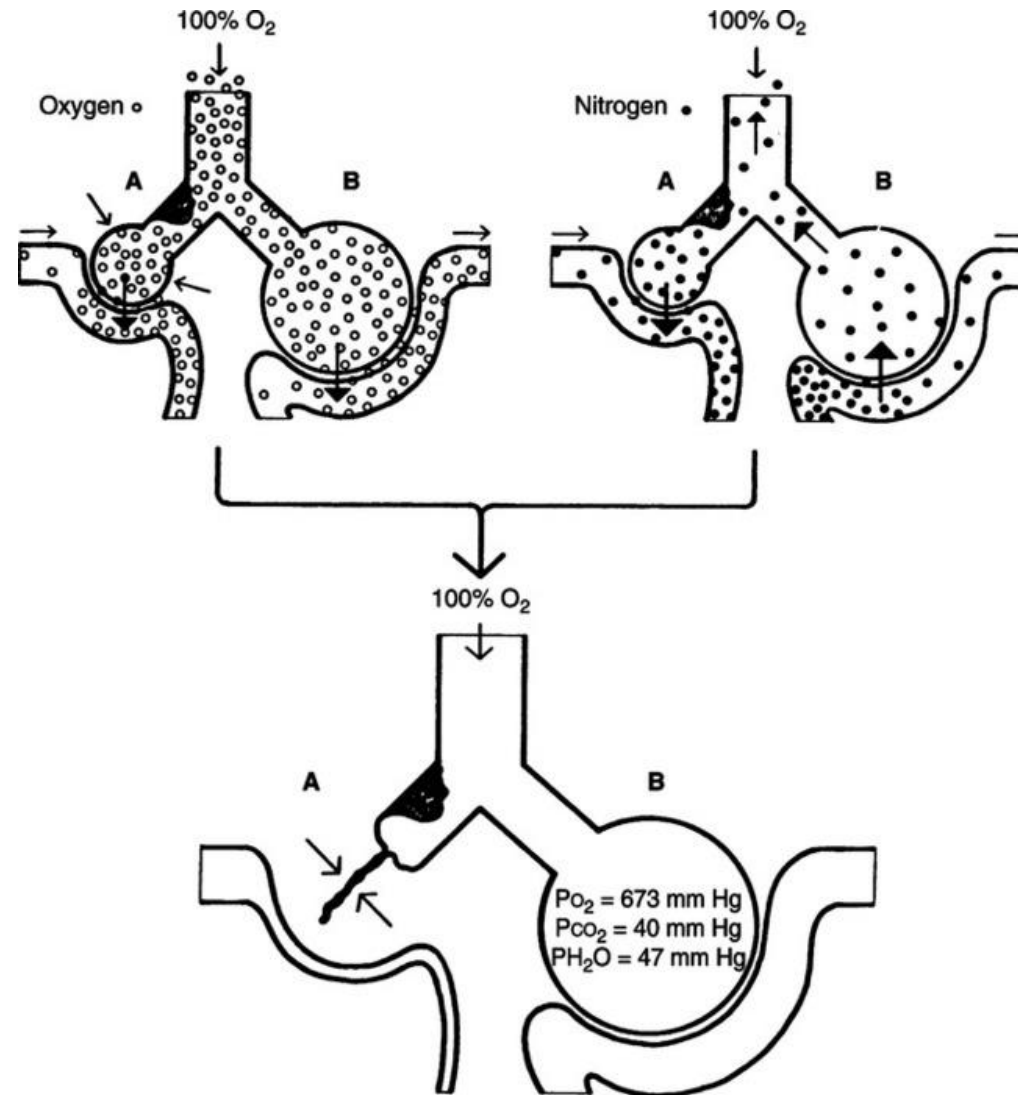
Pulmonale shunt



Hypoxische vasoconstrictie



Absorptie atelectase



NHG richtlijn ABCDE instabiel acuut respiratoir falen

- Acuut respiratoir falen, hypoxie of koolmonoxidevergiftiging
- Bel een ambulance met A1-indicatie.
- Geef 10-15 L O₂/min, kinderen 10 L (indien beschikbaar) via een non-rebreathing masker (NRM).
- Probeer rust te creëren en de patiënt gerust te stellen.
- Breng een infuusnaald in.
- (Behandel eventueel oorzakelijke aandoening, zoals astma/COPD, anafylaxie of acuut hartfalen.)

Casus

- Mw de Ruiter, 68 jaar
- Vliegreis gemaakt, wat kramp in de rechter kuit gehad
- Plots pijn op de thorax
- Toenemend benauwd



Casus

A vrij

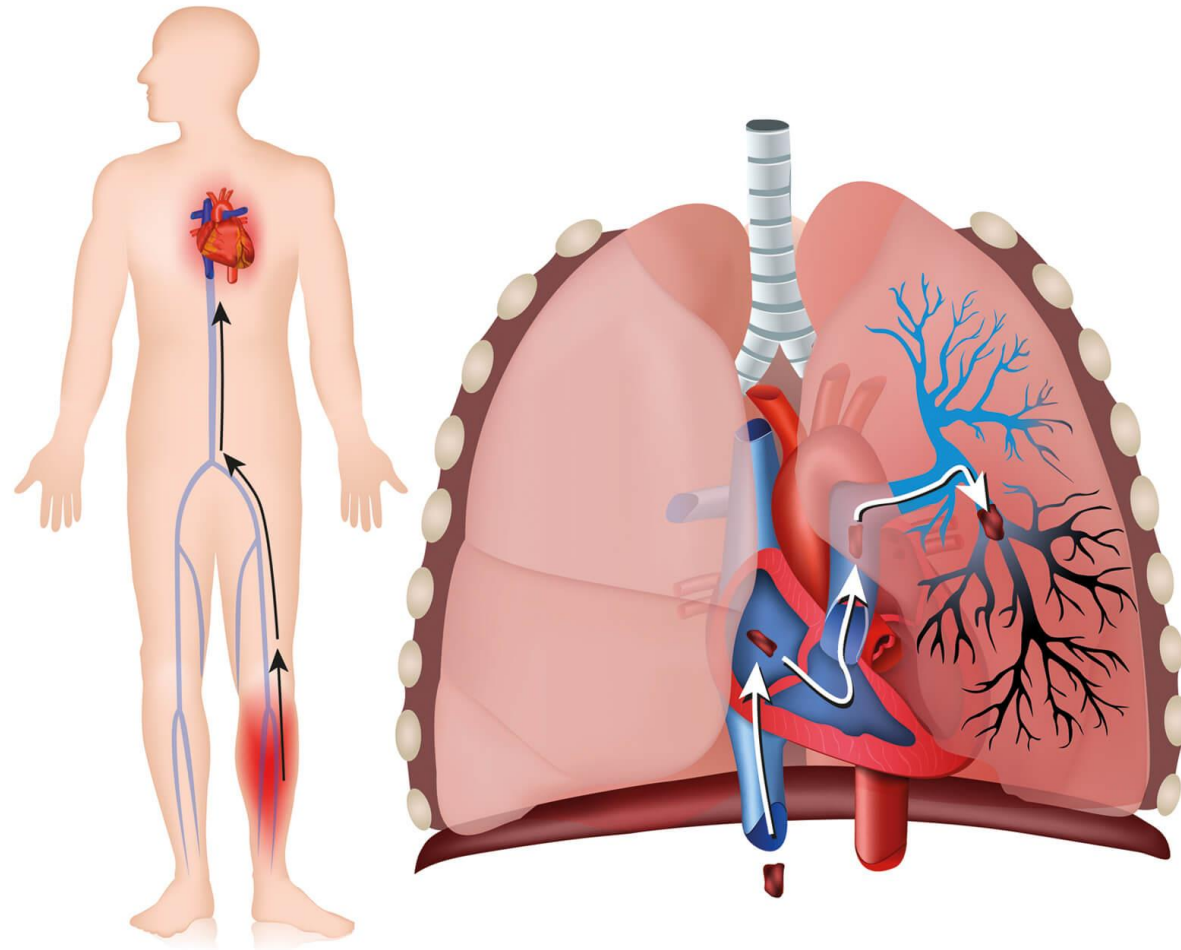
B Sat 99%, AH 30/min, geen hulpademhalingsspieren

C HF 110/min, regulair, tensie 120/80, normale kleur, CR niet verlengd

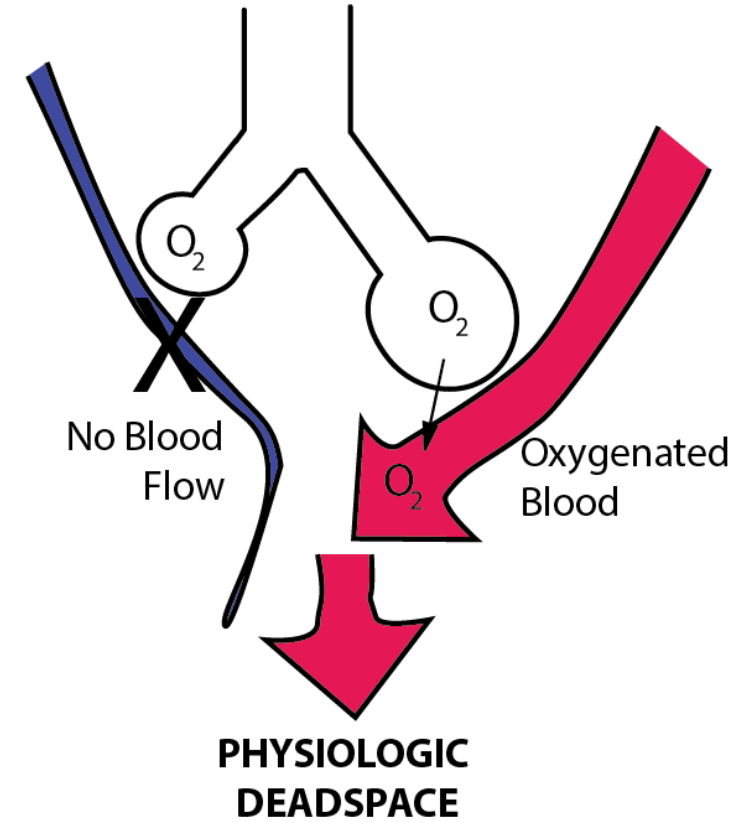
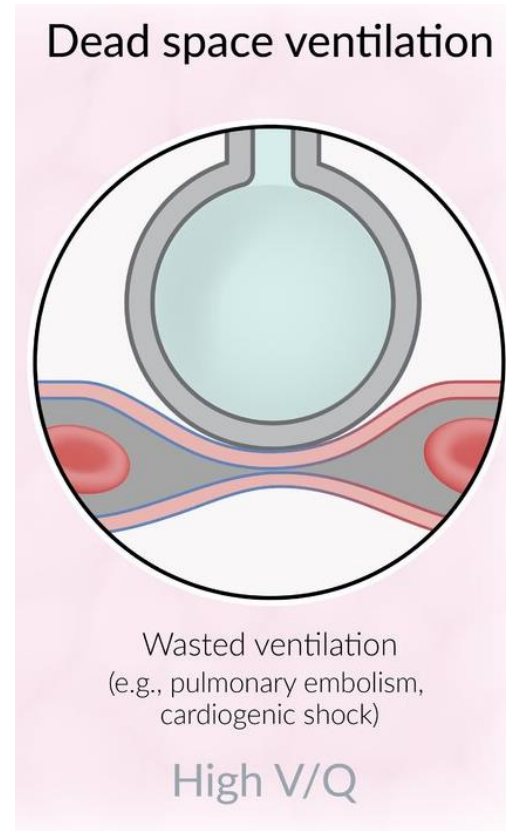
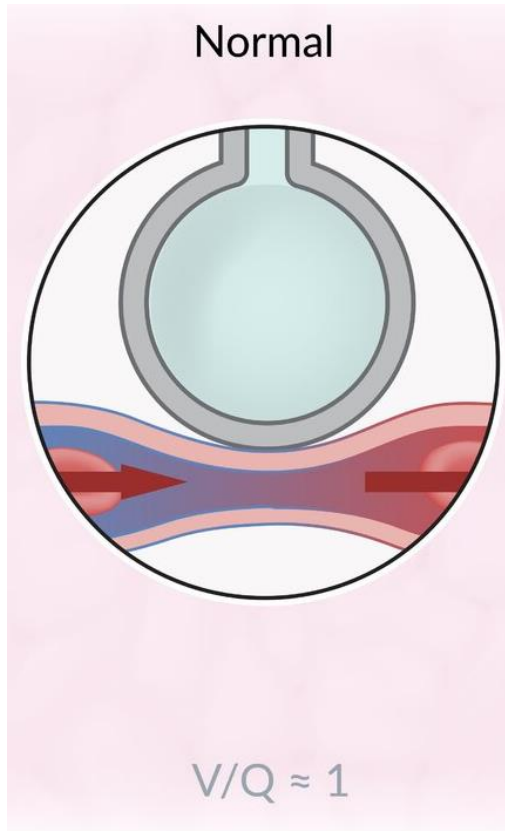
D Alert

E T 37.4, zwelling rechter kuit

Longembolie



Dode ruimte

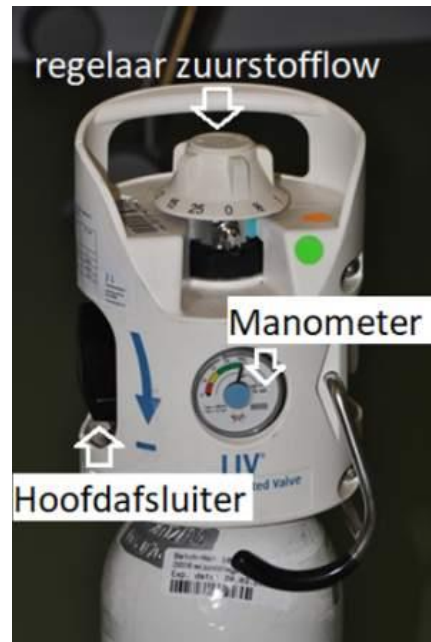


Streefwaarden O2-toediening (NHG standaard)

- Titreren op streefwaarden is meestal niet nodig.
- A1-ambulance bellen indien O2-toediening geïndiceerd.
- Vrijwel altijd 15 min zonder extra saturatiemeting of bijstelling.
- Indien huisarts > 15 min O2 toedient, dan streefwaarde 94-98%.
- Bij (vermoeden van) koolmonoxidevergiftiging streefwaarde 100%, altijd met NRM.
- Bij COPD of risico CO2-stapeling, dan streefwaarde 88-92%.

O2-toediening

- Geen open vuurbronnen: doe sigaret, gaskachel of -fornuis uit.
- O2-cilinder, flowregelaar, NRM of neusbril
- Via neusbril 1-6 L/min O2
- Via NRM 10-15L/min O2



NHG richtlijn

- **Geneesmiddelen en zuurstof in spoedeisende situaties, oktober 2024**
- **ABCDE-kaart, oktober 2021**
- **Discussie:**
 - **O2 streefwaarden**
 - **Luchtwegobstructie en O2 toediening**