

# Respiratoire complicaties bij thoraxchirurgie

# Doel & inhoud

Het uitwisselen van ideeën, kennis en gedachten en vooral een leuke voordracht!!!

## Gasuitwisseling

- Oxygenatie
- Ventilatie
- Perfusie
- Diffusie
- Ventilatie/perfusie verhouding

## Zuur base evenwicht

## Herkenning respiratoire insufficiëntie

## Verpleegkundige actie



# Dhr 't Haasje

- Leeftijd 70 jaar
- Gewicht 65 kg
- Lengte 175 cm
- Medische geschiedenis
  - Hypercholesterolemie
  - Hypertensie
  - COPD GOLD II
  - AMI 1 jaar geleden
- Komt via de ICU op jouw afdeling post CABG
  - 5 liter O<sub>2</sub> bril
  - Mediastinum- en pleuradrain
  - Perifeer infuus

# Respiratoire aandachtspunten

- Thoraxconfiguratie
  - Pleurabladen/spieren/bot
  - Drain
- Neurologisch
  - Pijn/pijnstilling
  - Delier
- Hogere luchtwegen
  - Klaring
  - Aspiratie
- Lagere luchtwegen
  - Atelectase
  - Respiratoir belast
- Cardiaal
  - Contractiliteit
  - Preload
  - Afterload
- Bloed (volume)
  - Hb
  - Stolling
- Infectie
  - Locaal
  - Systemisch

# Dhr 't Haasje

- Dhr geeft aan zich benauwd te voelen
- Objectieve parameters
  - $S_pO_2$  91%
  - HF 105 beats/min
  - NIBP 120/90 mmHg
  - AH 22/min
  - Zweeten

Het arteriële bloedgas:

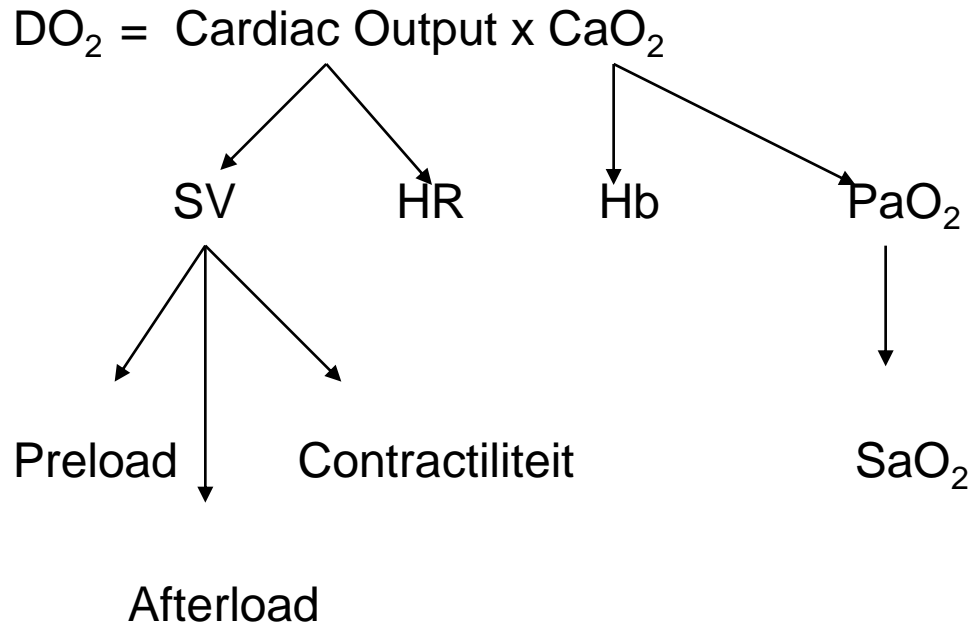
- pH 7,47
- $PaCO_2$  4,9 kPa
- $PaO_2$  8,1 kPa
- $HCO_3^-$  26 mmol/L
- BE +2
- $SaO_2$  91%
- Hoe noem je dit ABG?
  - Respiratoire alkalose
- Hoe ontstaat dit ABG?
  - Alveolaire hyperventilatie
- Meest voorkomende oorzaken?
  - Hypoxemie, angst, pijn, ernstige infectie

# Wat gaan we pulmonaal doen?

- Diagnostiek
- Oxygenatie optimaliseren
- Ventilatie optimaliseren
- Houding
- Comfort optimaliseren
- WOB verlagen



# Oxygenatie



# Ventilatie

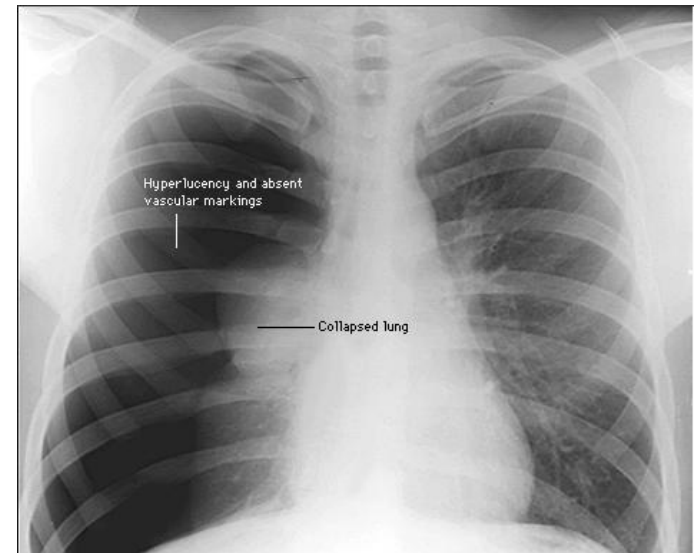
Ventilatie  
=  
Gasverversing

Label 4.1  
Samenstelling van de ademlucht

	inademings- lucht	alveolaire- lucht	uitademings- lucht
stikstof N <sub>2</sub>	79 %	79,9 %	79,5 %
zuurstof O <sub>2</sub>	21 %	14,5 %	16,5 %
koolstof- dioxide CO <sub>2</sub>	0,03 %	5,6 %	4,0 %

Afhankelijk van:

- Thoraxconfiguratie
- Diameter luchtwegen
- Compliance
- Gasmengsel



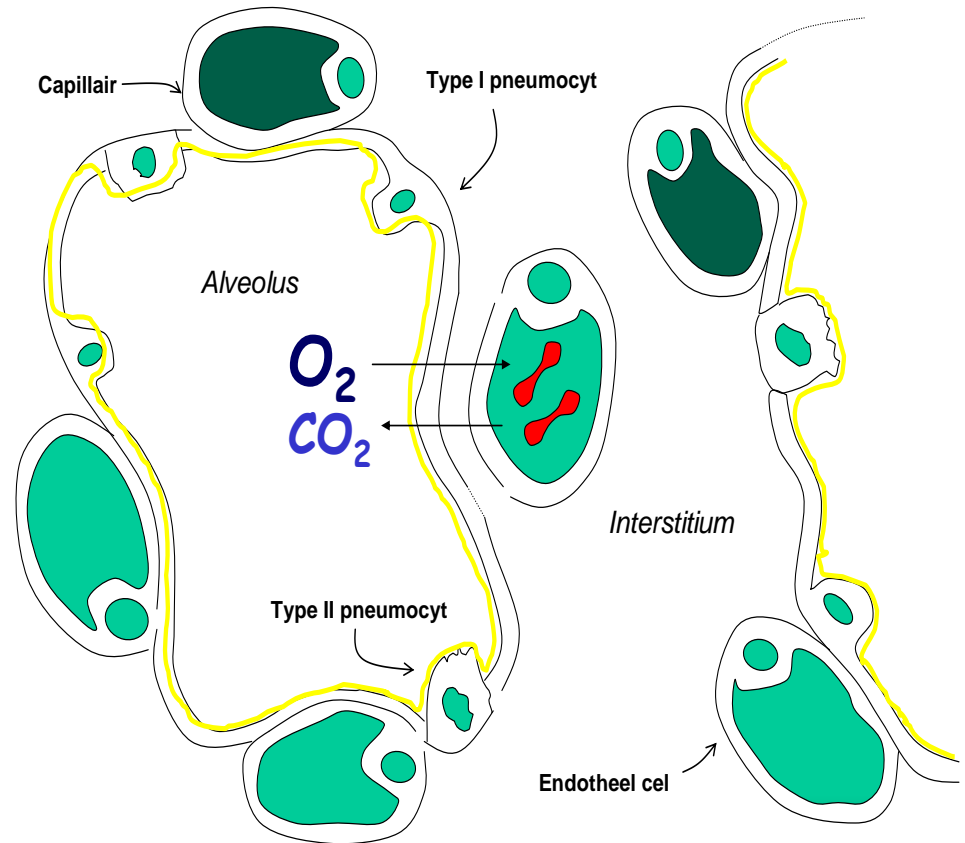


# Diffusie

Diffusie  
=  
Gasuitwisseling

Afhankelijk van:

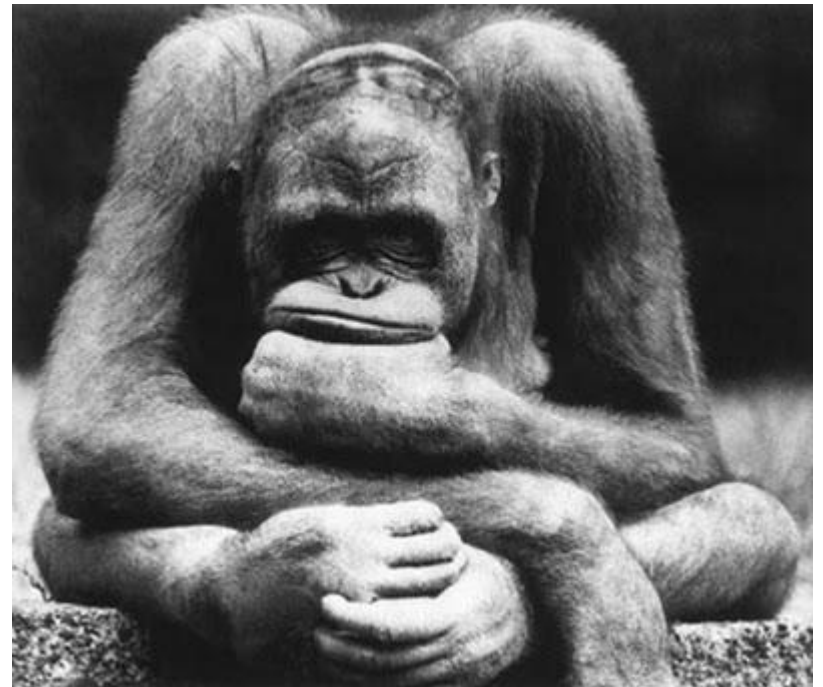
- Dikte van de alveolocapillaire membraan
- Binding aan erythrocyt



# Houding

- Houding in bed
  - Rechtop zittend
  - Kussens

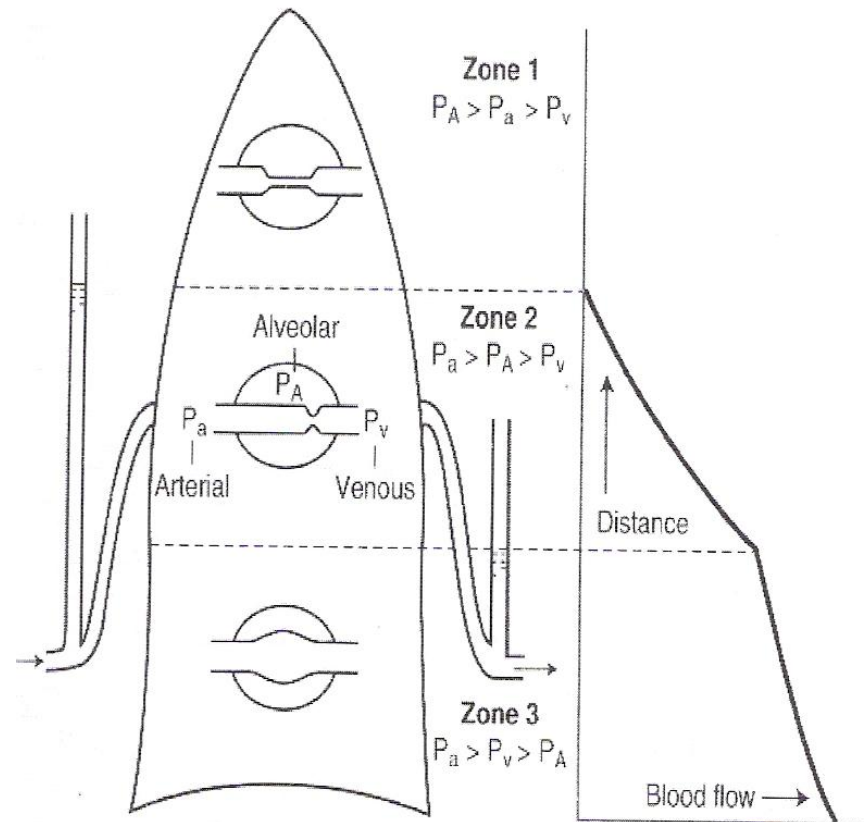
Waar is dat nu goed voor?



De denker

# V/Q verhouding

V/Q verhouding  
=  
ventilatie/perfusie  
verhouding



# Perfusie

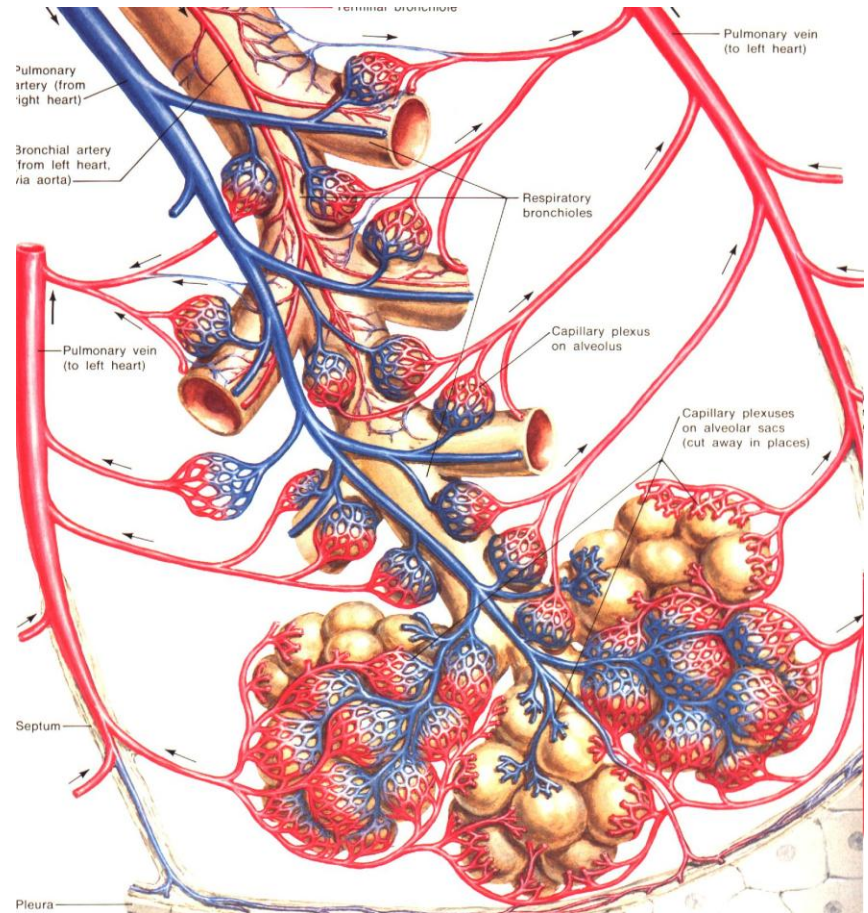
Perfusie

=

Het doen doorstromen  
van een vloeistof

Afhankelijk van:

- Cardiac output
- Compliance pulmonaire vaatbed
- Bloedvolume



# Dhr 't Haasje

- Dhr klinische beeld verandert:

- Tachypnoe >30 b/min
- Dyspnoe
- Hypertensief
- Angst en onrust

- pH 7,25
- PaCO<sub>2</sub> 7,7 kPa
- PaO<sub>2</sub> 8,9 kPa
- HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 26 mmol/L
- BE -4
- SaO<sub>2</sub> 92%



- Hoe noem je dit ABG?
  - Respiratoire acidose
- Hoe ontstaat dit ABG?
  - Alveolaire hypoventilatie
- Meest voorkomende oorzaken?
  - ↓ ademprikkel
  - ↑ work of breathing (WOB)
  - Luchtweg/long pathologie

# Hypoxemie

- Hoofdpijn, duizeligheid, dyspnoe
- Visusstoornis, nausea
- Dubbel zien, amnesie, verwardheid
- Slaperigheid, neiging collaps
- Afname nachtelijk gezichtsvermogen
- Tachypneu, tremor
- Cyanose, zweten
- Tachycardie, coördinatiestoornis
- Convulsie, bewusteloos
- Overlijden

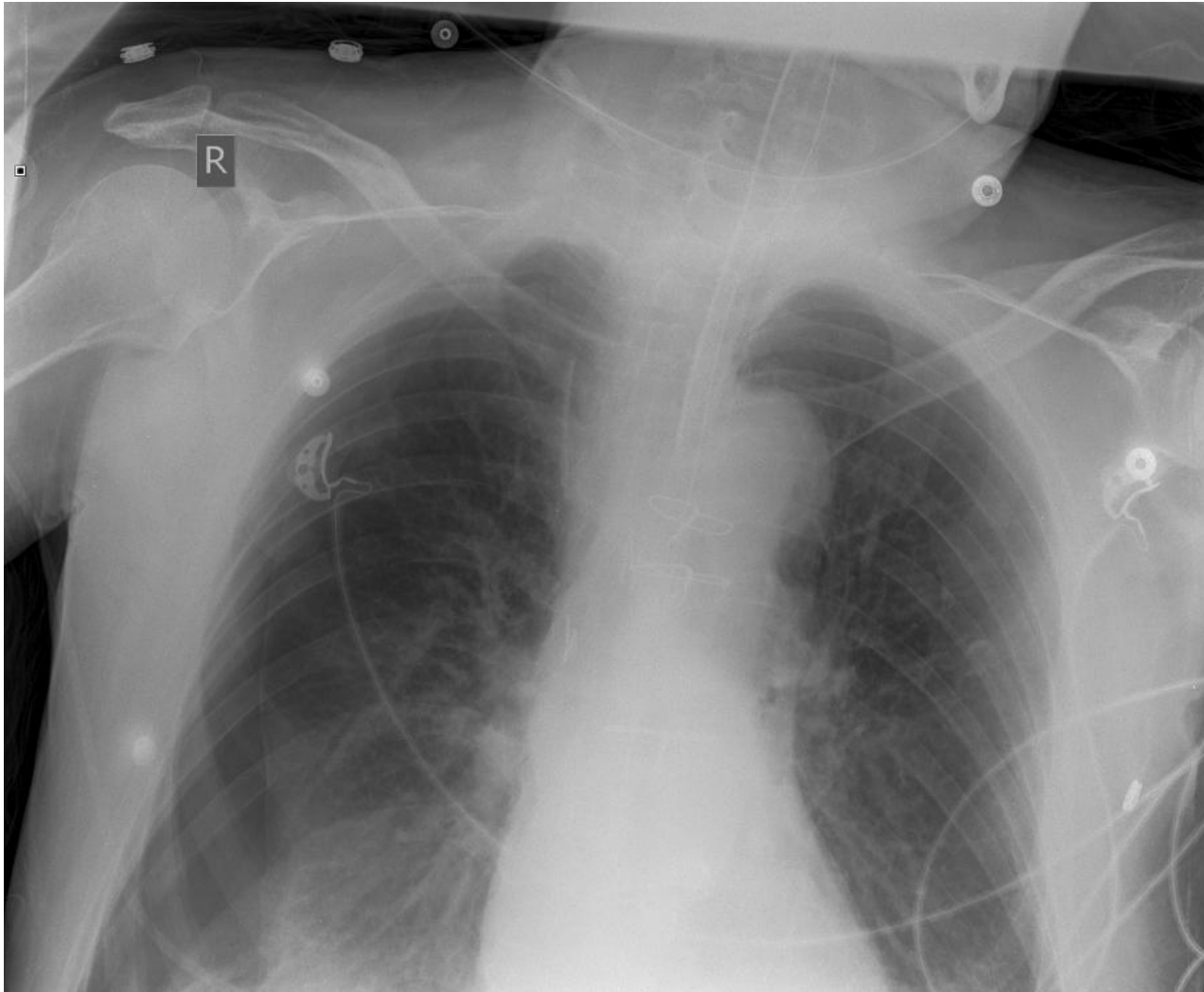


# Hypercapnie

- Dyspnoe, hartkloppingen
- Hoofdpijn
- Onrust, opwinding
- Sufheid
- Bemoelijkte ademhaling, tachycardie, bloeddruk stijging
- Verhoogde hersendruk 'glim ogen'
- Verhoogde liquordruk, papiloedeem
- Hersenoedeem, coma



# Dhr 't Haasje



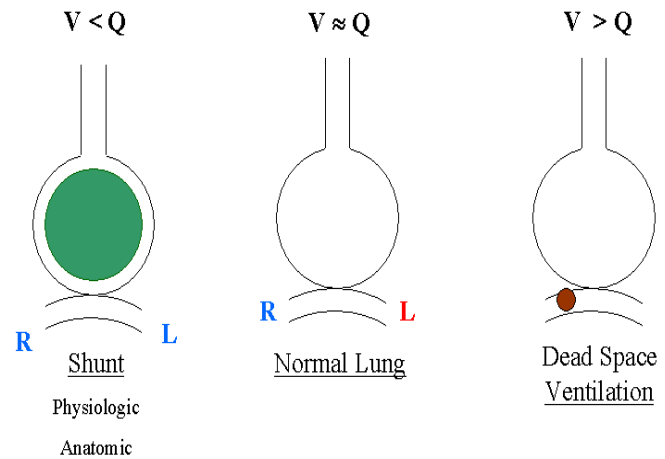


# Dode ruimte ventilatie/shunt

$$VD_{\text{phys}} = VD_{\text{aw}} + VD_{\text{alv}}$$

- $VD_{\text{phys}}$  = Fysiologische dode ruimte
- $VD_{\text{aw}}$  = Luchtweg dode ruimte
- $VD_{\text{alv}}$  = Alveolaire dode ruimte

Toename van de dode ruimte ventilatie/shunt gaat ten koste van alveolaire gasuitwisseling

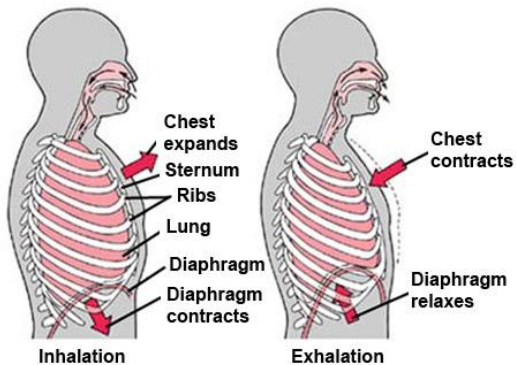
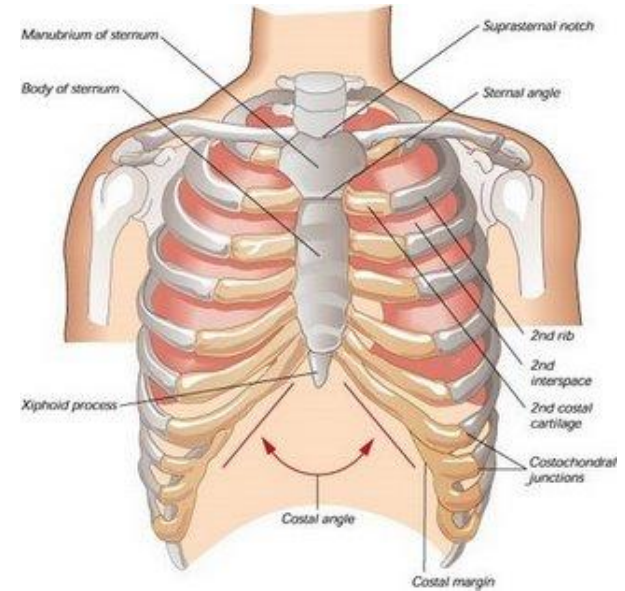


# Ademarbeid (work of breathing)

Ademarbeid

=

Mechanische verrichting  
om te voorzien in de  
gasverversing



# Dhr 't Haasje

- Actie...
  - Drain
  - Enz.
- Is dan het probleem verholpen?
  - Atelectase
  - Pneumonie
- Wat verwacht je van het arteriële bloedgas?
  - pH
  - PaCO<sub>2</sub>
  - PaO<sub>2</sub>
  - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>
  - BE
  - SaO<sub>2</sub>



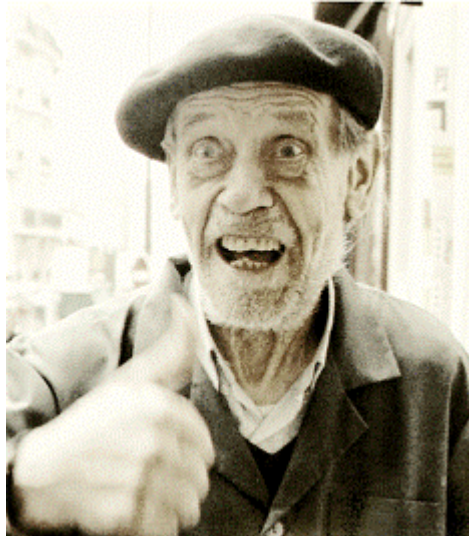
# Recept voor succes

- Medische therapie
- Fysiotherapie
- Mobiliseren
- Vernevelen
- Hoesten, huffen, puffen
- Evt C-PAP



# Dhr 't Haasje

Na een succesvolle revalidatie periode verlaat Dhr 't Haasje de afdeling



Bedankt voor de aandacht!!!

# Vragen????

