

LES GAZ DU SANG ARTERIEL QUAND ET POURQUOI EN FAIRE ?

**Béchir Bouhajja
CHU Mongi Slim
La Marsa**

LES GDS ARTERIELS

Quand ?

Contexte clinique

```
graph TD; A[Contexte clinique] --> B[Détrousse respiratoire]; A --> C[Homéostasie Acidobasique];
```

**Détrousse
respiratoire**

**Homéostasie
Acidobasique**

POURQUOI ?

Diagnostic, Traitement, Surveillance

INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUË

APPORT DES GDS

Diagnostic positif

Choix rationnel du support respiratoire



Mécanisme physiopathologique

IRA: DIAGNOSTIC POSITIF

CLINIQUE ?

GDS

$\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$

et/ou $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$

LIMITES

Age

Antécédents

Altitude

DIAGNOSTIC ETIOPATHOGENIQUE

TROIS PROFILS GAZOMETRIQUES

IRA

```
graph TD; IRA --> Hypercapnique; IRA --> Hypoxémique; IRA --> Mixte;
```

Hypercapnique

PaO_2 ↓
 PaCO_2 ↗

Hypoxémique

PaO_2 ↓ ↓
 PaCO_2 N ou ↓

Mixte

PaO_2 ↓ ↓
 PaCO_2 ↗

IRA Hypercapnique

(Air ambiant)

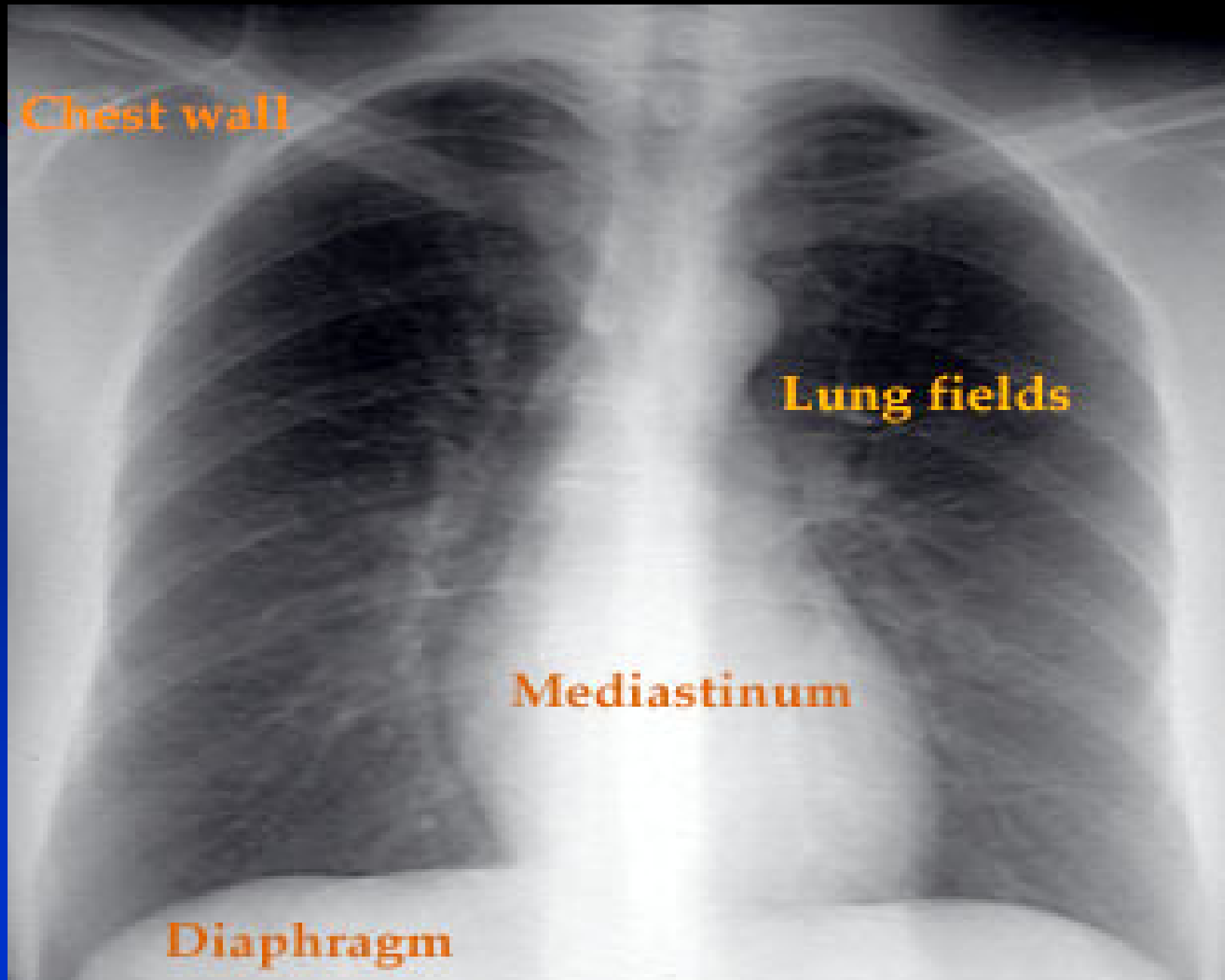
PaO₂ = 50 mmHg

PaCO₂ = 80 mmHg

Hypoventilation alvéolaire pure

=

Etiologies extrapulmonaires

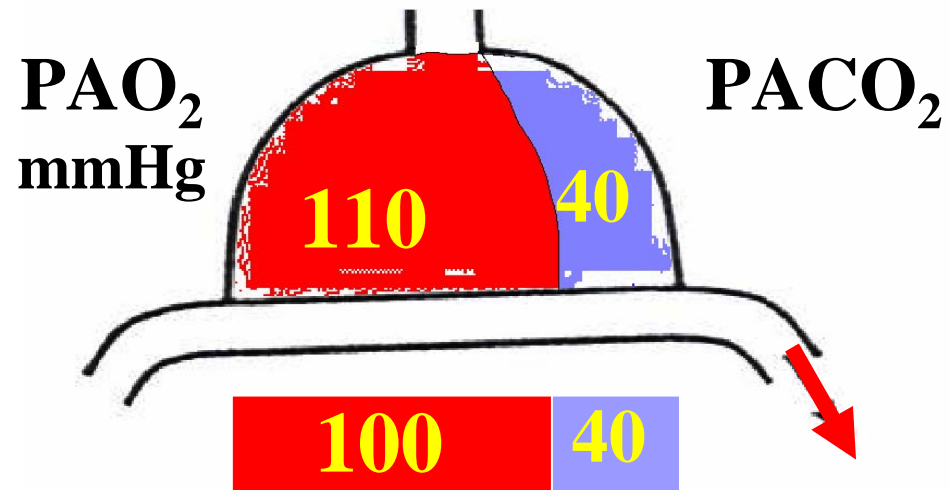


Chest wall

Lung fields

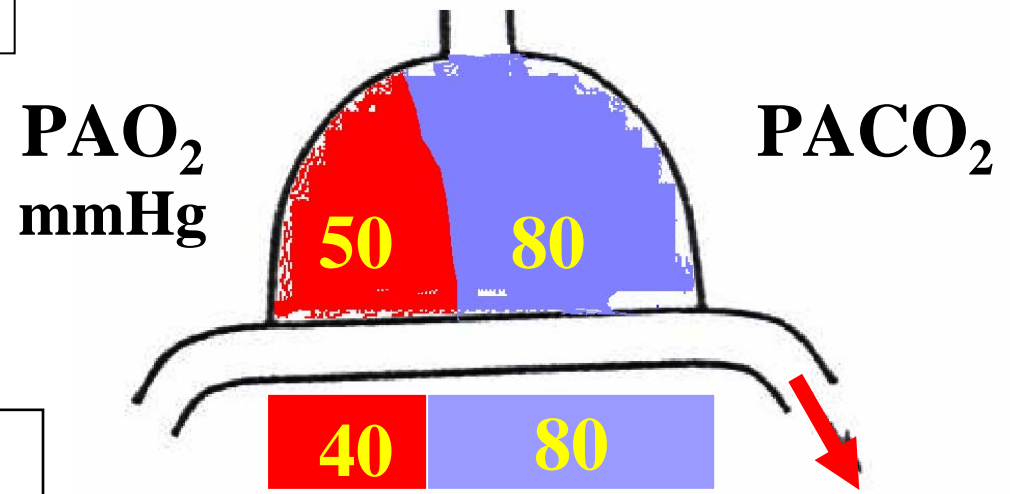
Mediastinum

Diaphragm



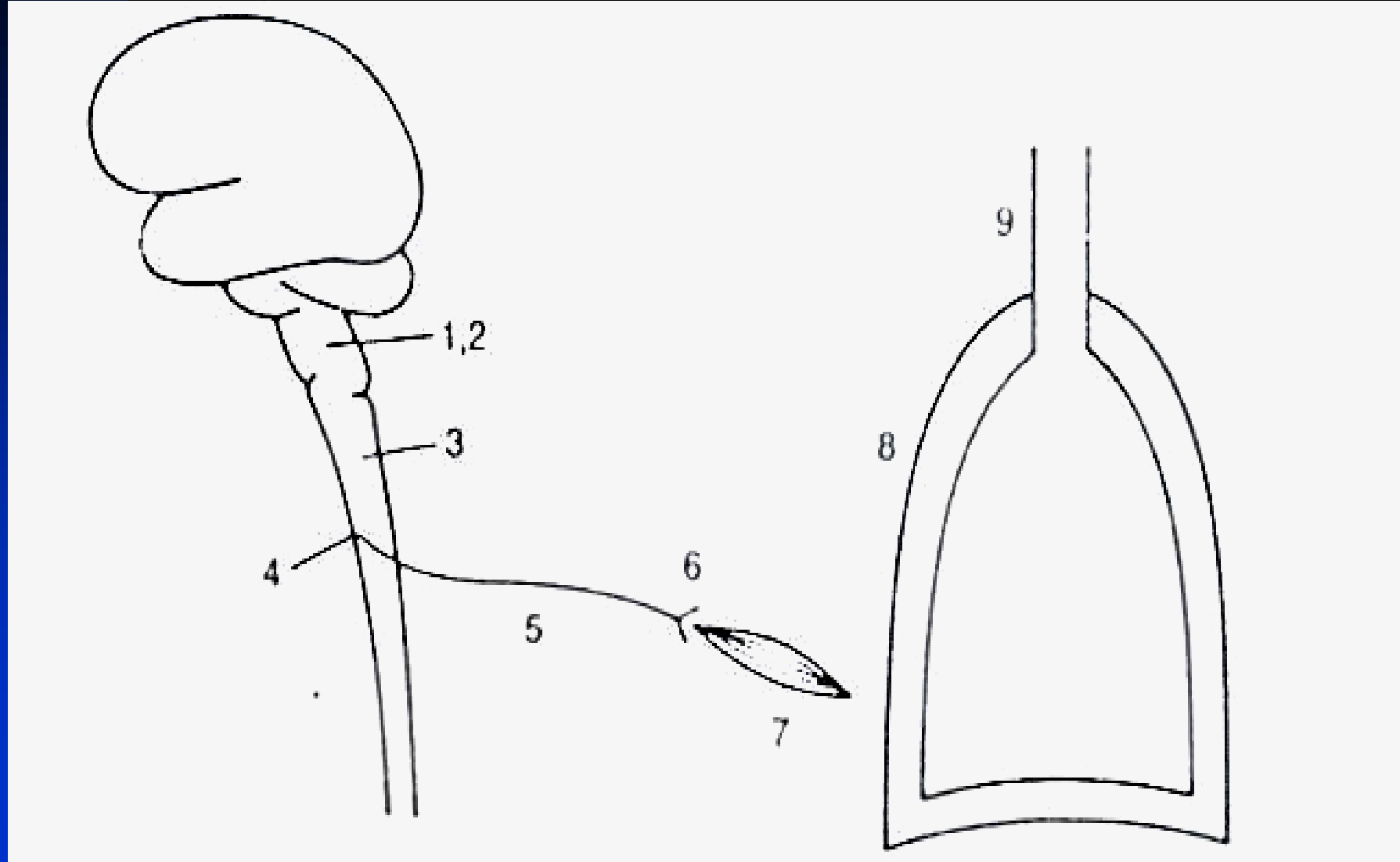
VA Normale

$$PAO_2 + PACO_2 / 0,8 = 140 \text{ à } 150 \text{ mmHg}$$



VA Diminuée

ETIOLOGIES DES IRA HYPERCAPNIQUES



TRAITEMENT

RETABLIR LA VENTILATION ALVEOLAIRE

VENTILATION NON INVASIVE

VENTILATION MECANIQUE

$FiO_2 < 0,5$

IRA Hypoxémique

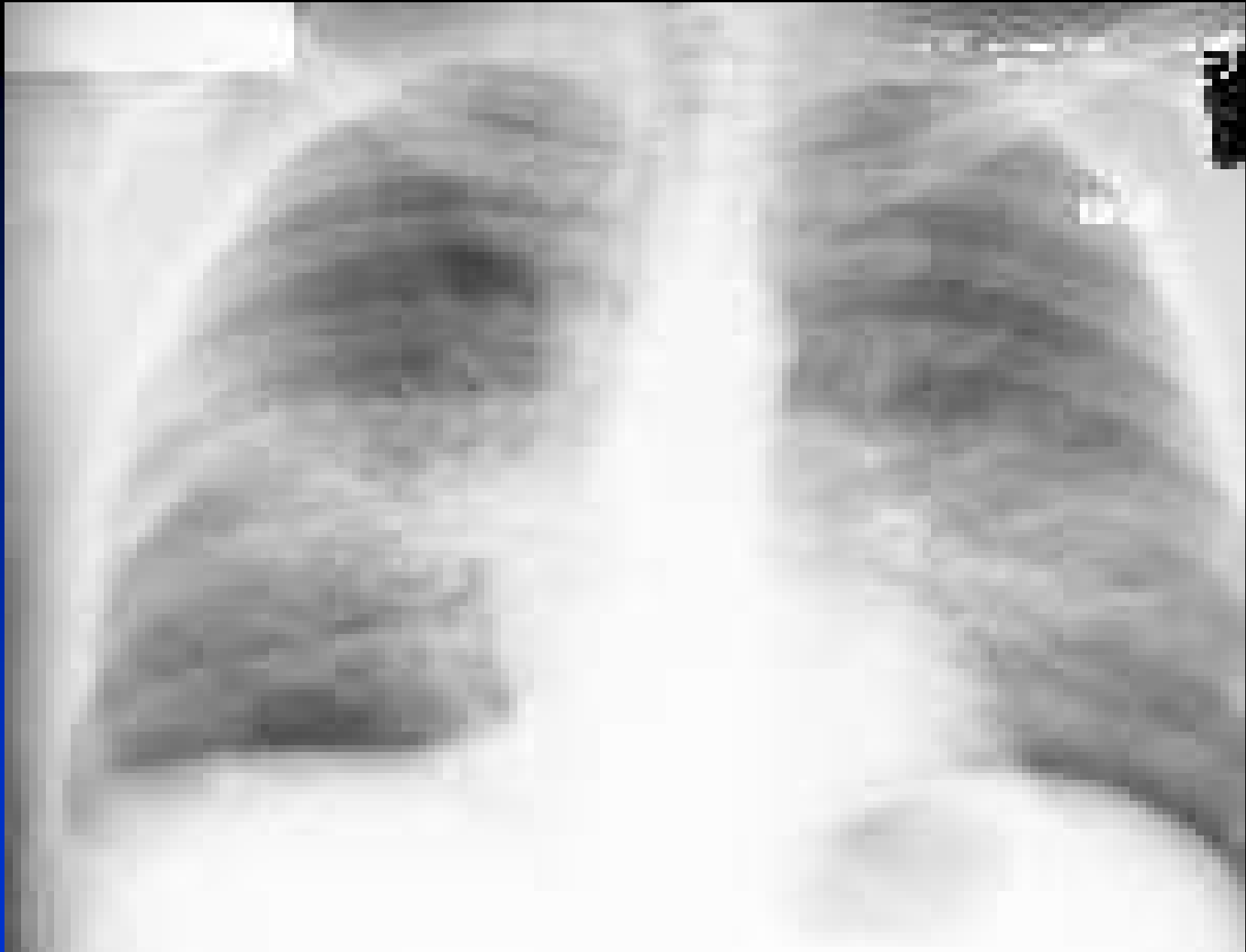
(Air ambient)

$\text{PaO}_2 = 50 \text{ mmHg}$ $\text{PaCO}_2 = 30 \text{ mmHg}$

Effet shunt et shunt vrai

=

**Atteintes pulmonaires
parenchymateuses**



10024

DFOV 38.0cm

BONE

MGH
1811

Copyright © 2001
All Rights Reserved

512
MGH
1811

R
1
6
6

L
2
5
6

R

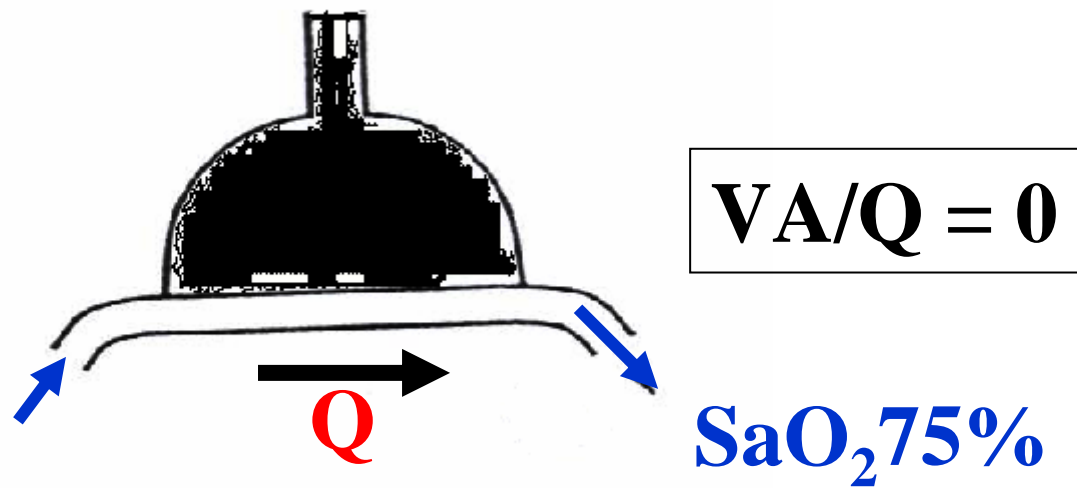
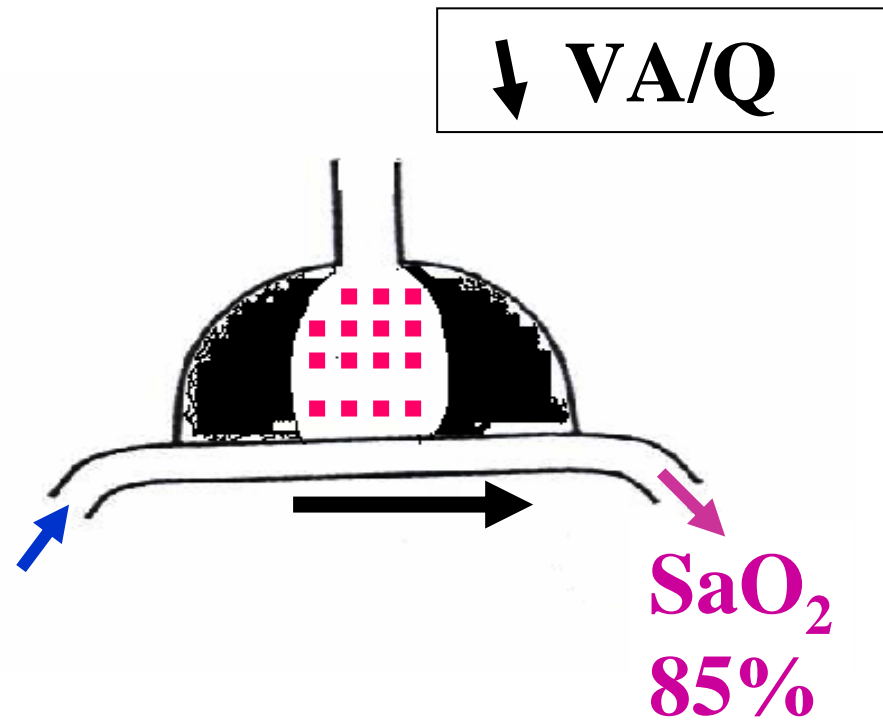
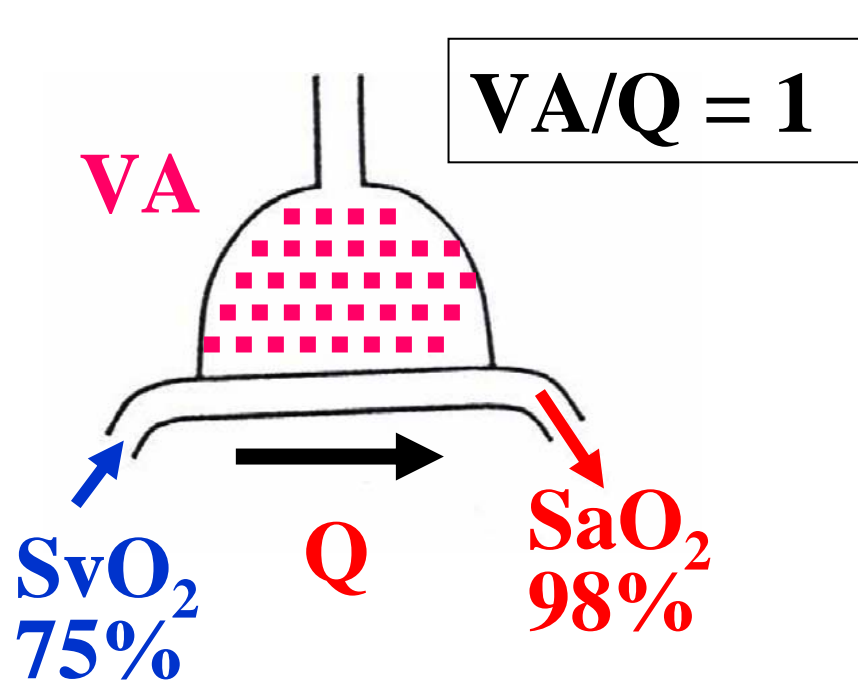
L

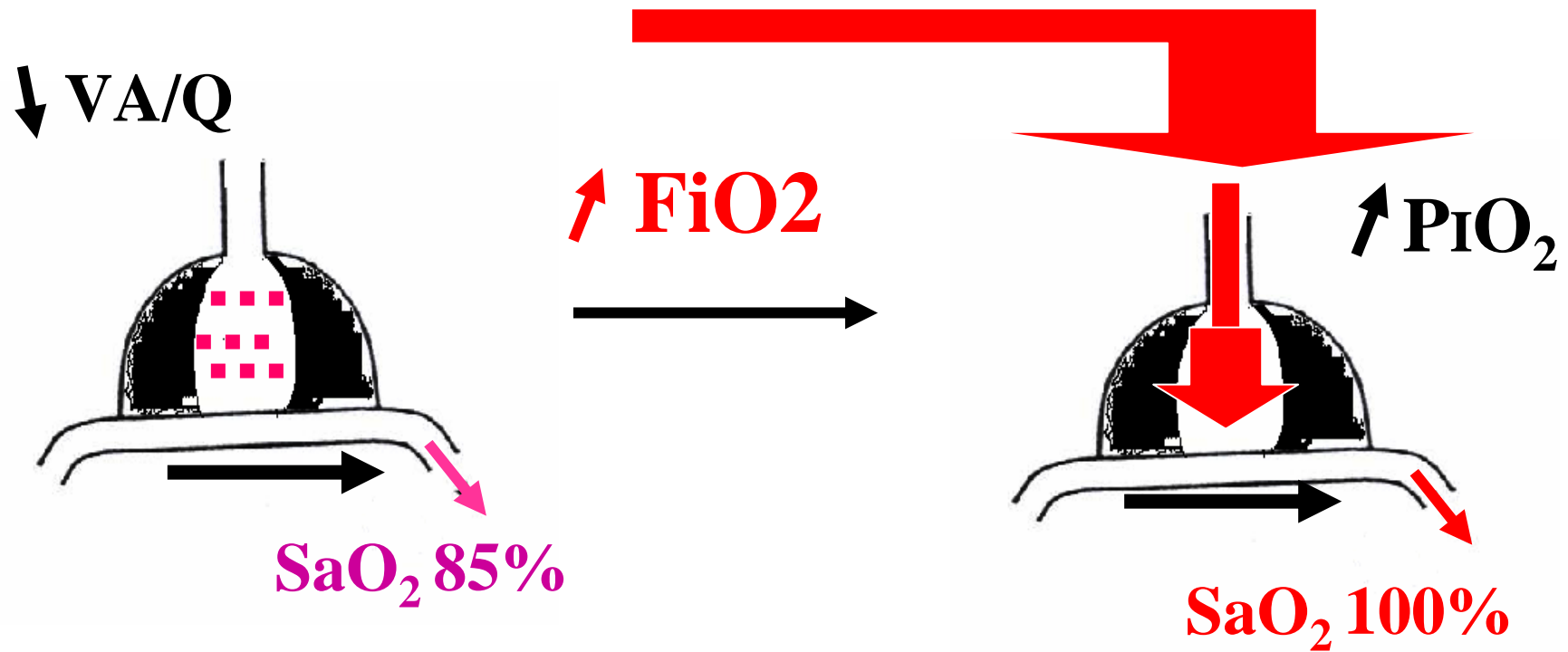
kV 140

mA 170

Laroe%





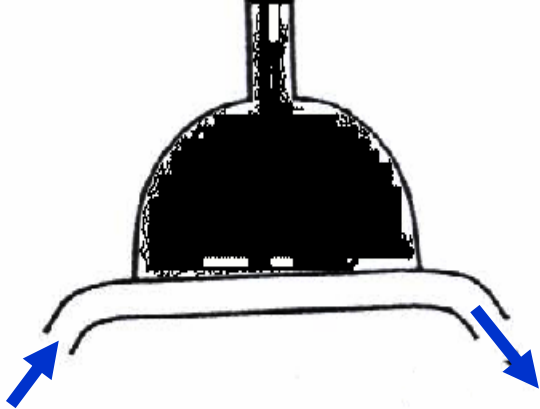


$$PiO_2 = (P_B - 47) \times FiO_2$$

Effet Shunt

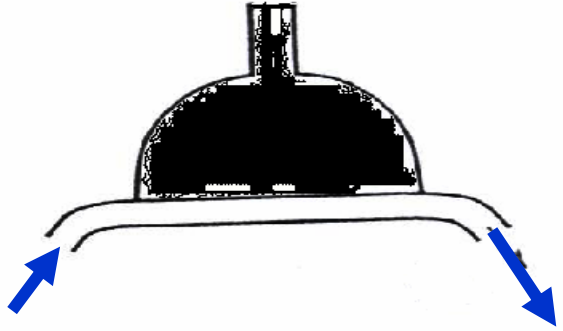
Shunt Vrai

$VA/Q = 0$



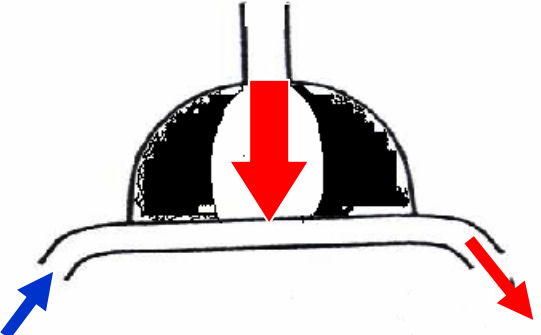
SvO_2 75%

$FiO_2 = 1$



SvO_2 75%

PEP
Position
↑ FiO_2



SaO_2 100%

IRA MIXTE

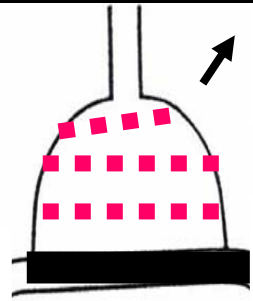
(Air ambient)

$\text{PaO}_2 = 50 \text{ mmHg}$

$\text{PaCO}_2 = 50 \text{ mmHg}$

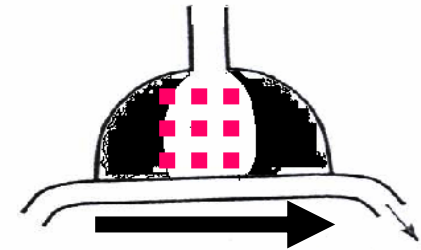
IRA Hypoxémique
+ épuisement

BPCO

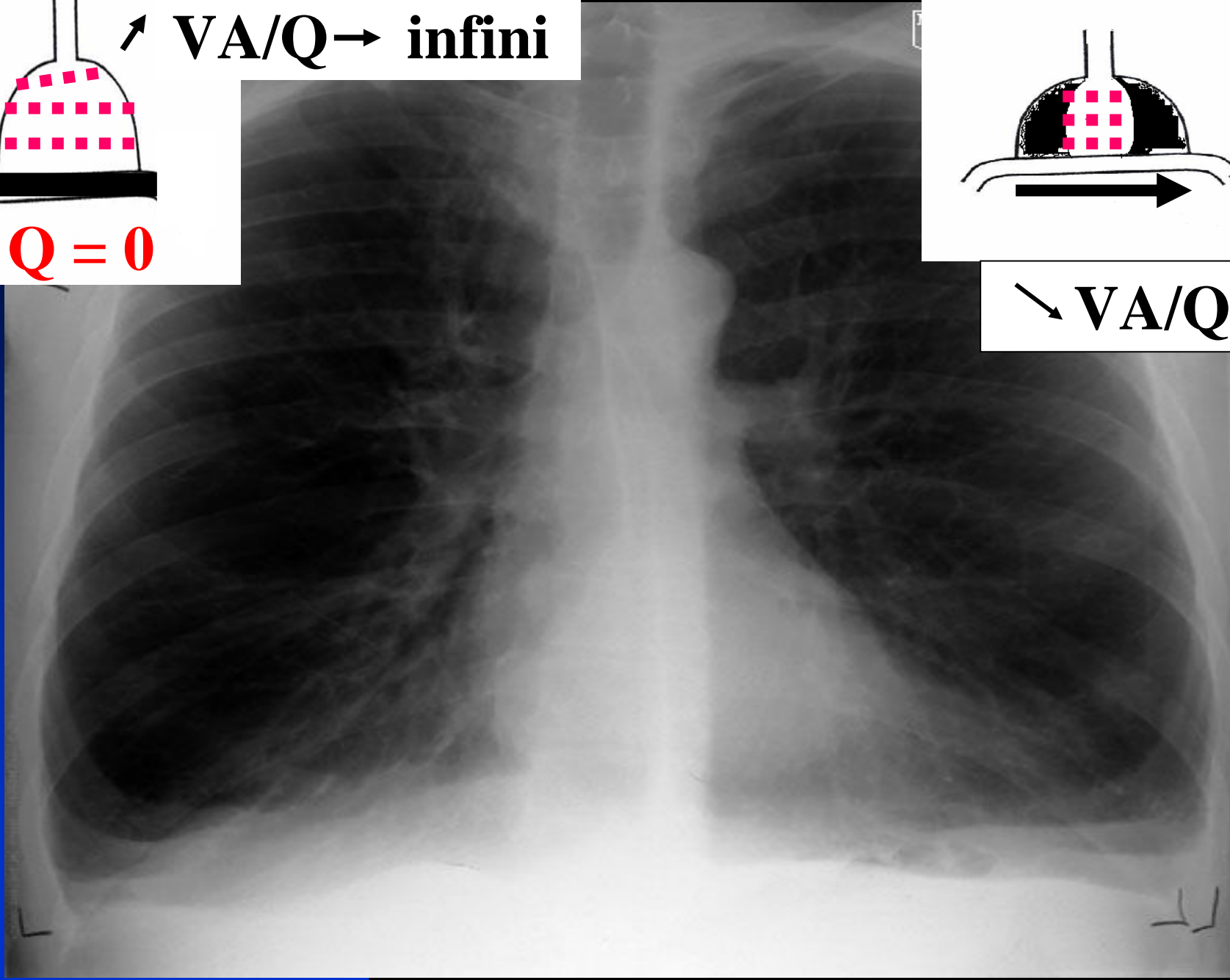


$$Q = 0$$

$\nearrow VA/Q \rightarrow \text{infini}$



$\searrow VA/Q$



IRA MIXTE: TRAITEMENT

**IRA Hypoxémique
+ épuisement**

BPCO

O₂ fort débit

O₂ faible débit

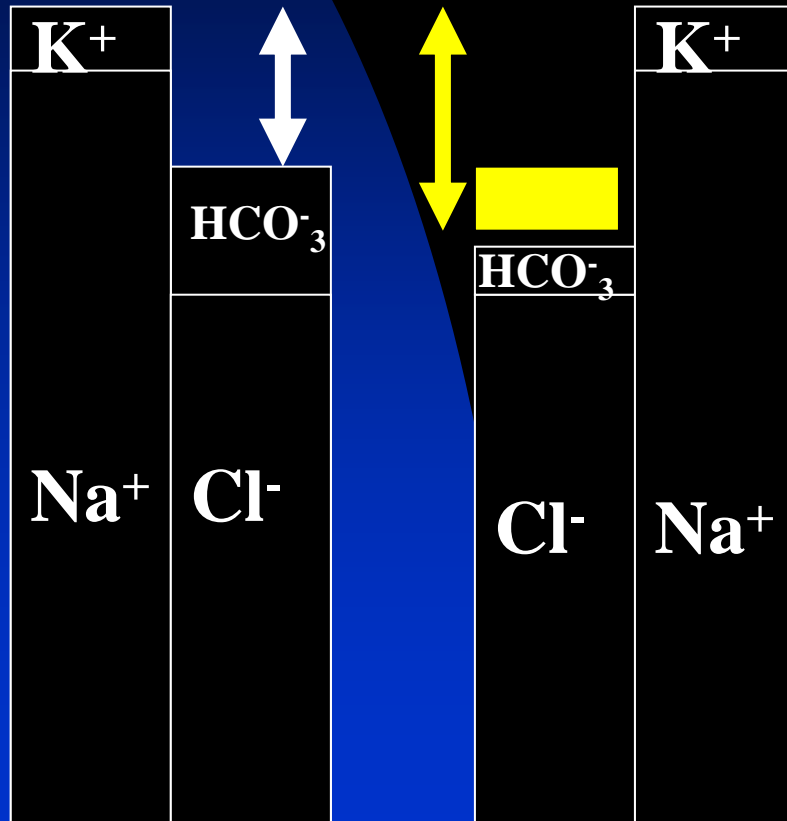
VNI

VM

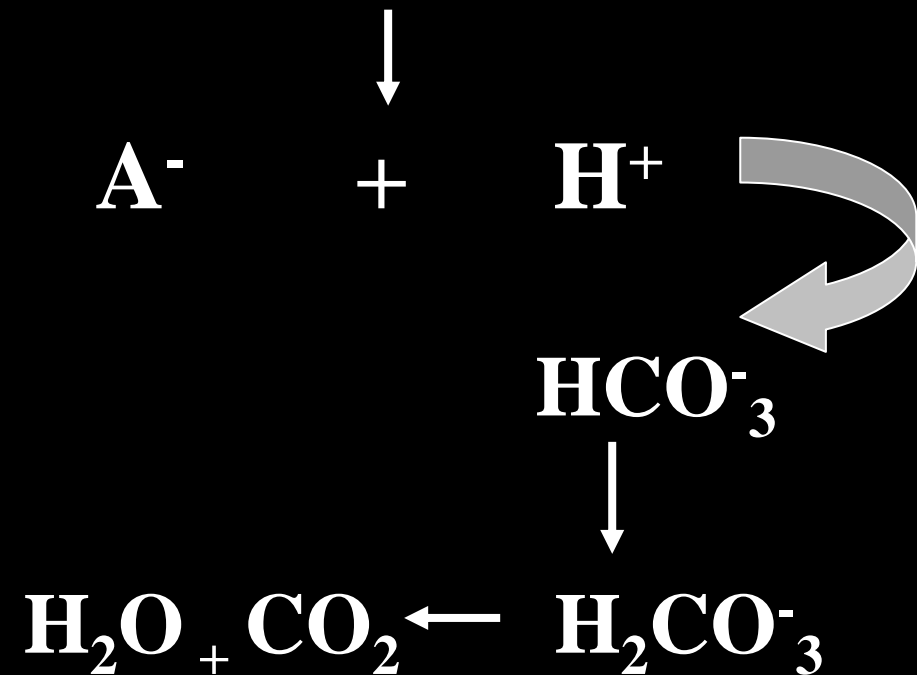
Intoxications aiguës

Acidose Métabolique

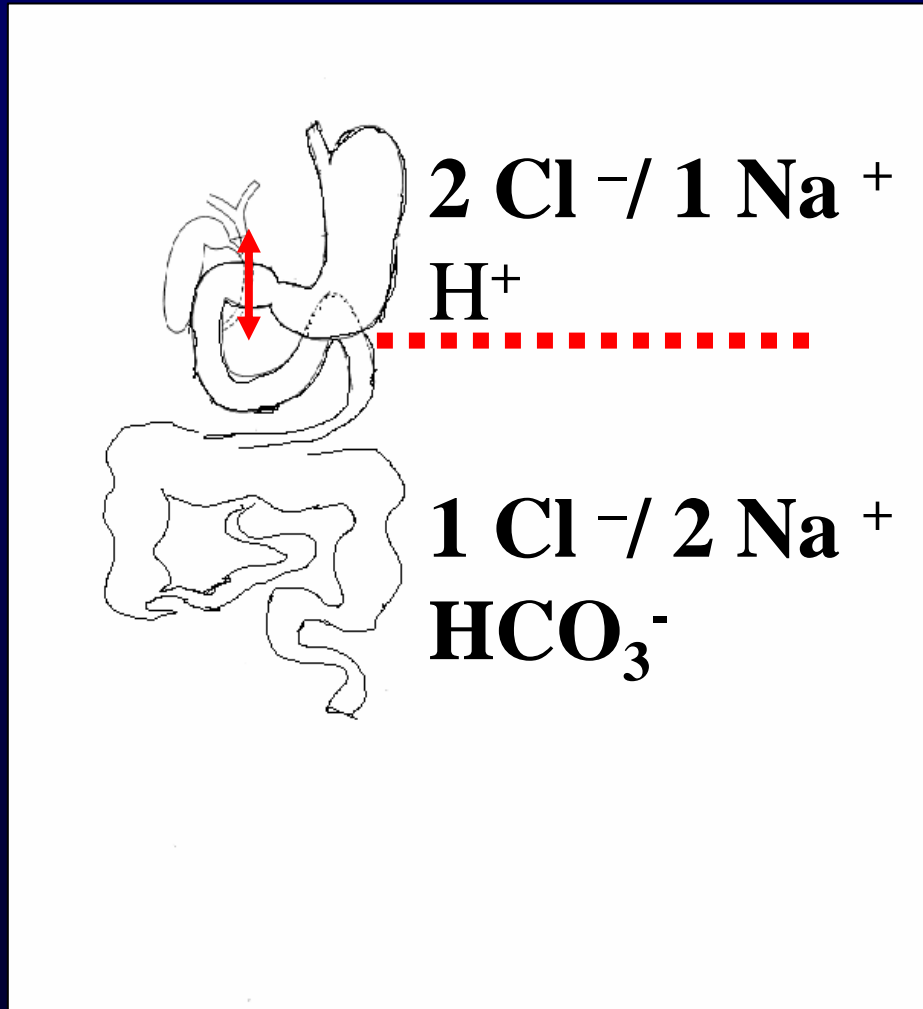
TA > 12 ± 4 mmol/L



Ethylène glycol
Méthanol
Salicylés
Lactate



Déperditions digestives



Soluté de perfusion

Sérum salé 9 ‰
+ KCl

Bicarbonate de Na
14 ‰ + KCl

AUTRES INDICATIONS DES GDS

Contexte

Objectifs

Traumatisme crânien

SaO₂ > 90%; PaCO₂ 35 à 40 mmHg

État de choc

Dysfonction respiratoire
Pronostic

Acidocétose diabétique

Acidose
hyperchlorémique

Insuffisance rénale aiguë

Insuffisance hépatique

CONCLUSION

Les GDS = utilité certaine

Diagnostic

Surveillance

Thérapeutique rationnelle

Exploitation appropriée des GDS

Interprétation des résultats

Formation médicale continue

Ateliers ++
