

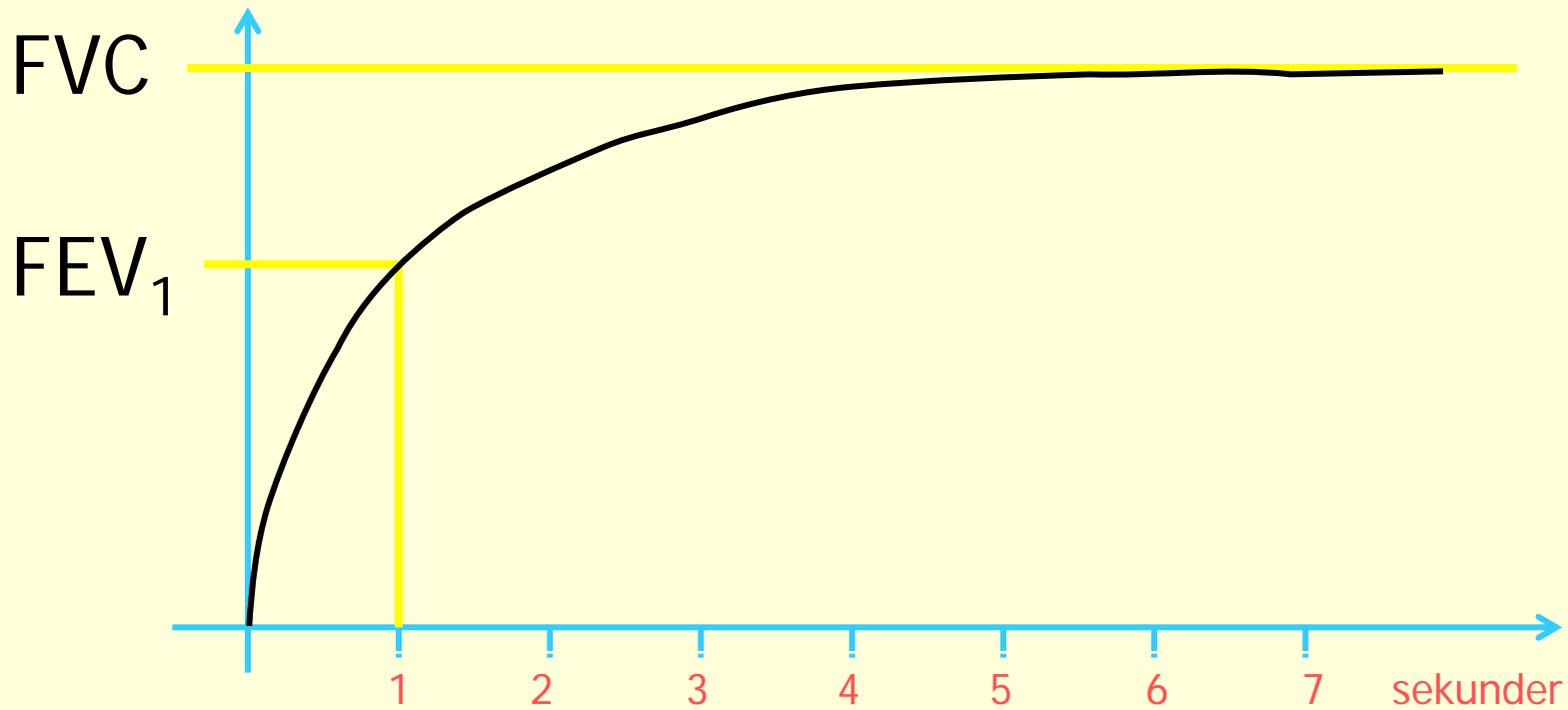
Spirometri
- LFU - Forceret
lungefunktionsundersøgelse

Ingrid Titlestad

Vigtige faktorer

- Kræver Kooperation – forstå og gennemføre instrukser, udføre præstation
- Tilstræber at undersøgelsen gentages tre gange og at der er maksimum 5 % forskel på to af målingerne
- Bedste resultater er gældende

Tids-volumen kurve



Standard værdier

- Danske referenceværdier
 - Måling af 550 lungeraske aldrig-rygere mellem 30 og 70 år (for godt 20 år siden)
 - Beregning af matematisk model med følgende variabler:
 - Køn
 - Alder
 - Højde

Hvad aflæses?

- FEV1: Forceret volumen efter 1 sekund
- FVC: Forceret totalvolumen
- FEV1/FVC ratio
 - FEV1/FVC ratio < 70 % betyder obstruktiv lungefunktion
 - Lungefunktion nedsat med FEV1/FVC ratio typisk $> 80-90$ % restriktivt mønster
- Fordel: nem og billig undersøgelse

Begrænsninger ved forceret spirometri

- Kan bruges til at verificere normal lungefunktion
- Kan bruges til at diagnosticere obstruktive lungesygdomme

MEN

- Kan ikke anvendes alene til at diagnosticere restriktive lungesygdomme eller vurdere total lungekapacitet (TLC), residualvolumen (RV) eller diffusionskapacitet!

Peakflow måling

Peakflow

- Måler den hurtigste hastighed ved udånding/expiration
- Korrelerer til luftvejenes diameter – ved hævelse eller sammentrækning af luftvejene falder peakflow
- Vigtigt redskab ved mistanke om astma (diagnostisk og monitorerings-redskab for astma til hjemmeundersøgelse)
- Variabler: Køn, alder, højde, individuel variation

Peakflow

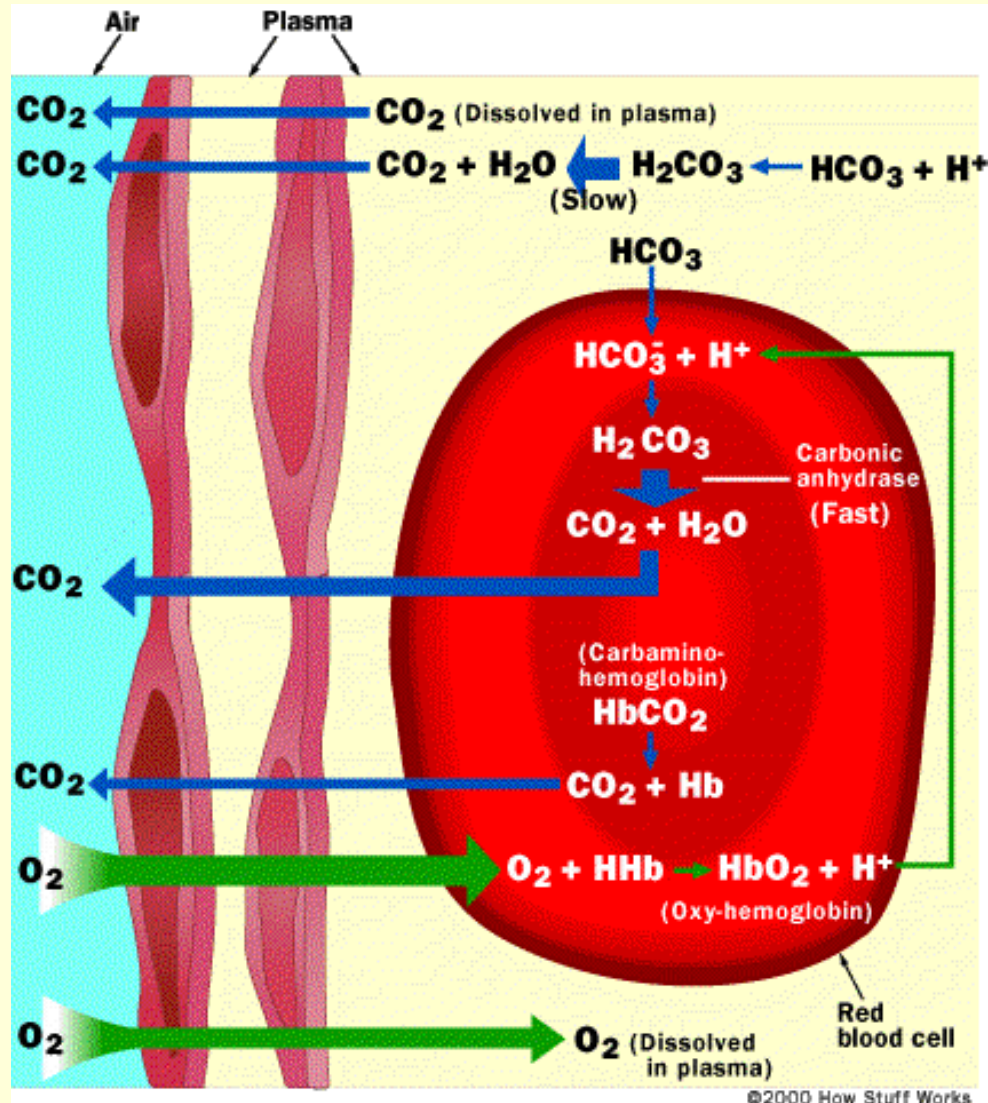
- Udførelsen:
 - Når peak flow skal måles, fyldes lungerne helt med luft, læber og tænder lukkes om mundstykket, og der pustes så kraftigt som muligt. Det er ikke nødvendigt at puste helt ud. Pustet kan være kort, men skal være kraftigt. Målingen gentages mindst 3 gange, og den højeste værdi noteres.
 - God og valid præstation
 - Bedst af tre

A-punktur/arterie gas analyse

A-punktur/arterie gas analyse

- Foretages typisk i a. radialis
 - Tilgængelig
- Værdifulde oplysninger hos patienter med vejtrækningsbesvær, hypoxæmi, den kritisk syge patient (pH)
 - Der er følgende kontraindikationer:
 - 1. Negativ resultat af Allentest (kollateral cirkulationstest).
 - 2. Arteriepunktur bør ikke foretages på en ekstremitet med en vaskulær shunt, eksempelvis hos en dialysepatient.
 - 3. Infektion eller perifer vaskulær sygdom i den afficerede ekstremitet.

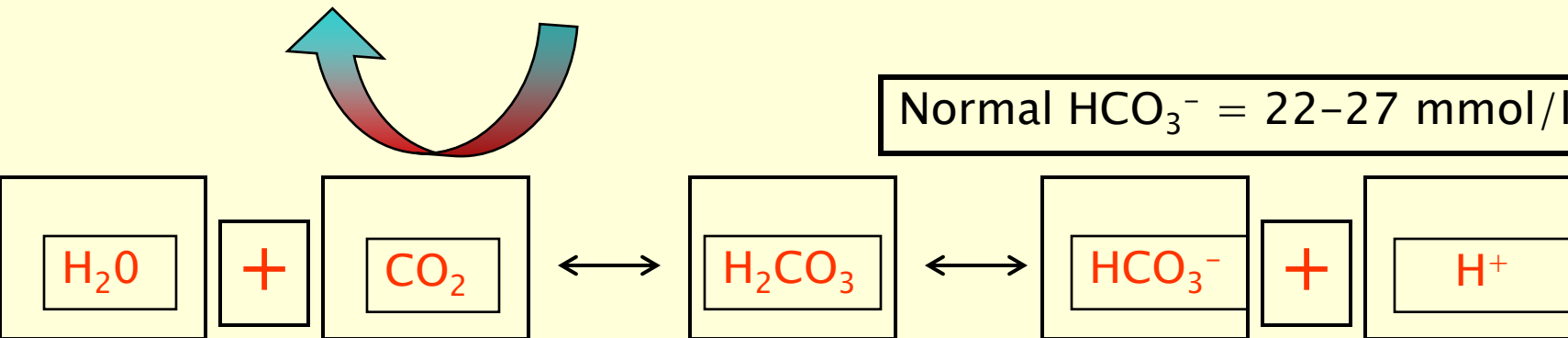
Arterie gas analyse



Normal $P_a\text{CO}_2 = 5.3 \text{ kPa}$

Syre-base

ALVEOLÆR VENTILATION



Normal $\text{HCO}_3^- = 22-27 \text{ mmol/l}$

RENAL HCO_3^- behandling

Normal $[\text{H}^+] = 40 \text{ nmol/l}$

$\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = 7.4$



Normale værdier

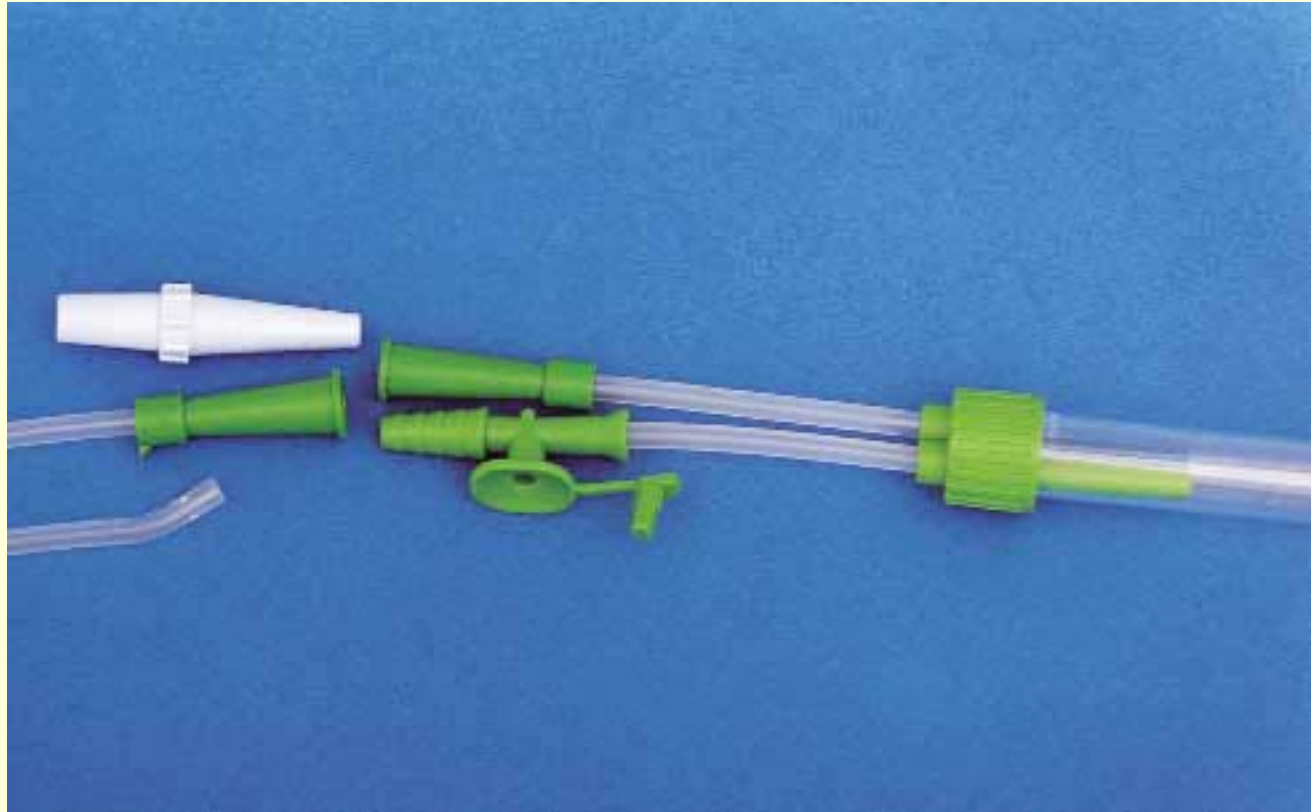
pH	7,35-7,45
$P_a\text{CO}_2$	4,3-5,7 kPa
$P_a\text{O}_2$	9,6-13,7 kPa
HCO_3^-	22-27 mmol/l
Base excess	-3 - +3
Saturation	92-99

Tolkning af syre-base a-gas

Er der	Er $P_a\text{CO}_2$	Er HCO_3^-	Er det
Acidose	Høj	Normal/høj	Respiratorisk acidose
Acidose	Lav	Lav	Metabolsk acidose
Alkalose	Lav	Normal/lav	Respiratorisk alkalose
Alkalose	høj	høj	Metabolic alkalose

Trachealsugning

Noninvasiv undersøgelse.



Sagittalt snit, der viser at sugekateteret er ført ind i aditus laryngis med spidsen beliggende lige proksimalt for rima glottidis.

