

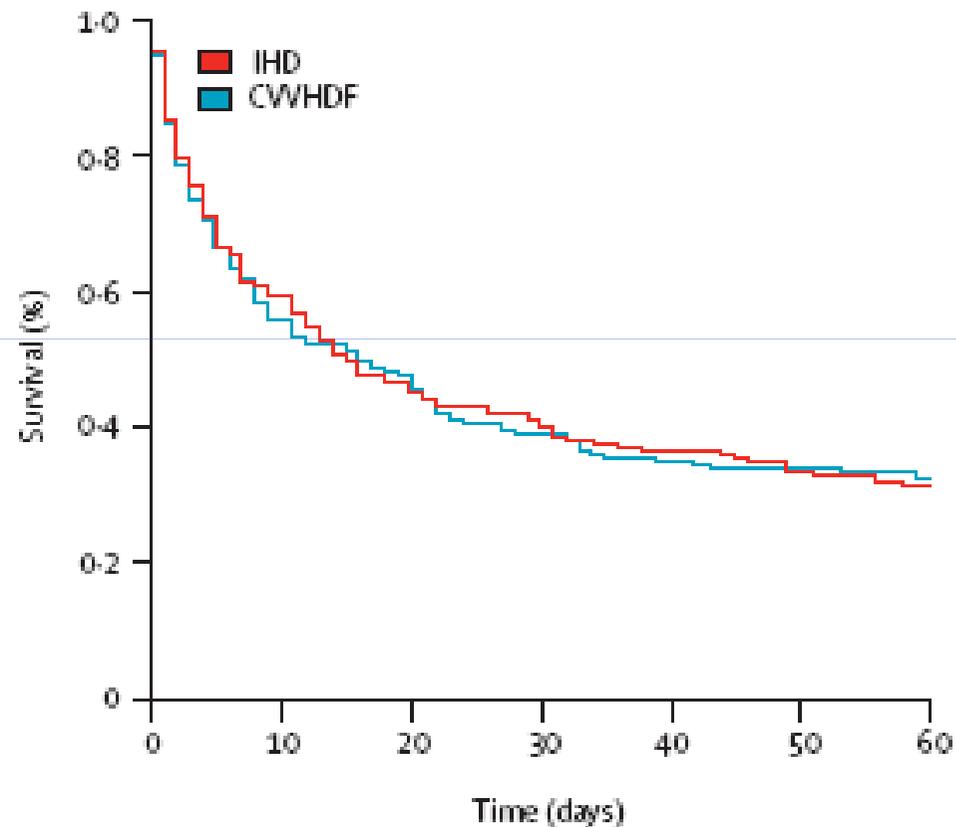
Continuous venovenous haemodiafiltration versus intermittent haemodialysis for acute renal failure in patients with multiple-organ dysfunction syndrome: a multicentre randomised trial

Christophe Vinsonneau, Christophe Camus, Alain Combes, Marie-Alyette Costa de Beauregard, Kada Klouche, Thierry Boulain, Jean-Louis Pallot, Jean-Daniel Chiche, Pierre Taupin, Paul Landais, Jean-François Dhainaut, for the Hemodiafe Study Group*

	Intermittent haemodialysis (n=184)	Continuous venovenous haemodiafiltration (n=175)
Age (years)	65 (63-67)	65 (63-67)
Weight (kg)	79 (76-83)	77 (75-80)
Sex		
Male	132 (72%)	129 (74%)
Female	52 (28%)	46 (26%)
Reason for admission		
Medical	134 (73%)	118 (67%)
Surgical	50 (27%)	57 (33%)
Previous health status		
No or moderate limitation	106 (58%)	91 (52%)
Serious limitation or bedridden	78 (42%)	84 (48%)
SAPS II score	64 (62-66)	65 (65-67)
LOD score	10 (9-10)	10 (10-11)
Catecholamine	158 (86%)	155 (89%)
Mechanical ventilation	174 (95%)	171 (98%)
Delayed ARF	123 (67%)	123 (70%)
Median time from admission to inclusion (days)	2	3
Oliguria	101 (55%)	107 (61%)
Presence of sepsis	127 (69%)	98 (56%)
Urea (mmol/L)	31 (29-33)	29 (26-31)
Serum creatinine (μmol/L)	432 (407-457)	422 (381-464)

Continuous venovenous haemodiafiltration versus intermittent haemodialysis for acute renal failure in patients with multiple-organ dysfunction syndrome: a multicentre randomised trial

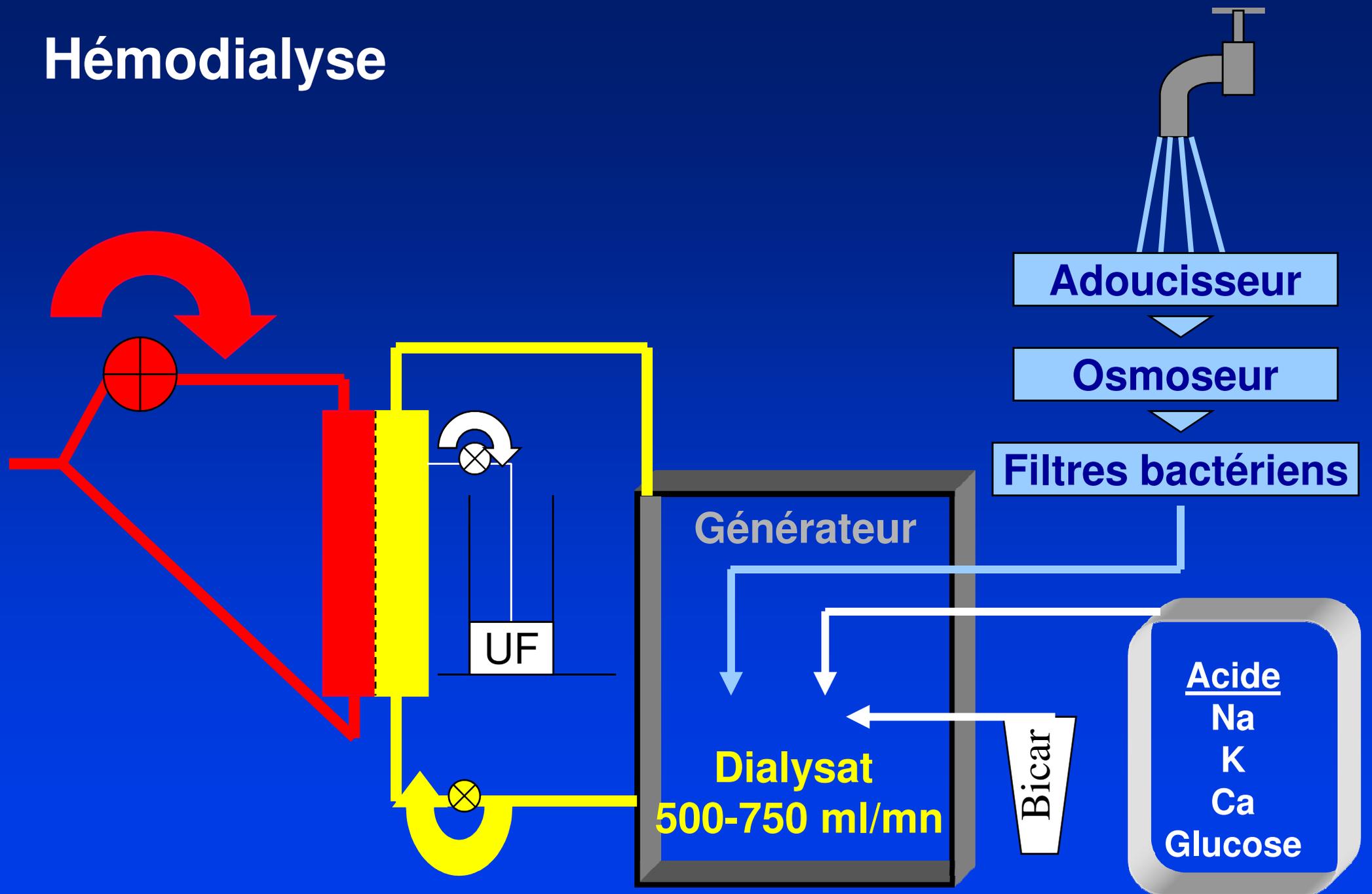
Christophe Vinsonneau, Christophe Camus, Alain Combes, Marie-Alyette Costa de Beaugard, Kada Klouche, Thierry Boulain, Jean-Louis Pallot, Jean-Daniel Chiche, Pierre Taupin, Paul Landais, Jean-François Dhainaut, for the Hemodiafe Study Group*



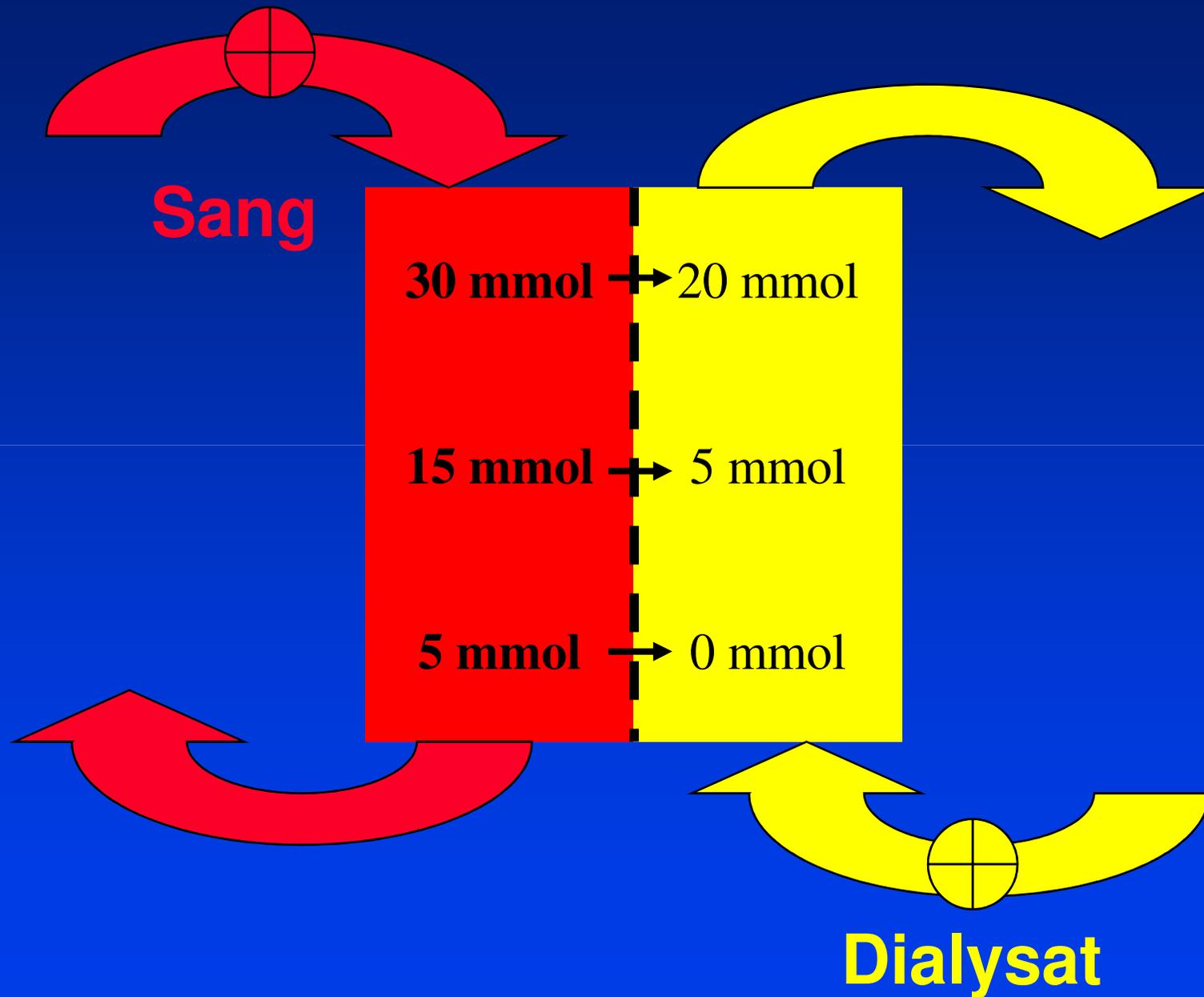
Numbers at risk

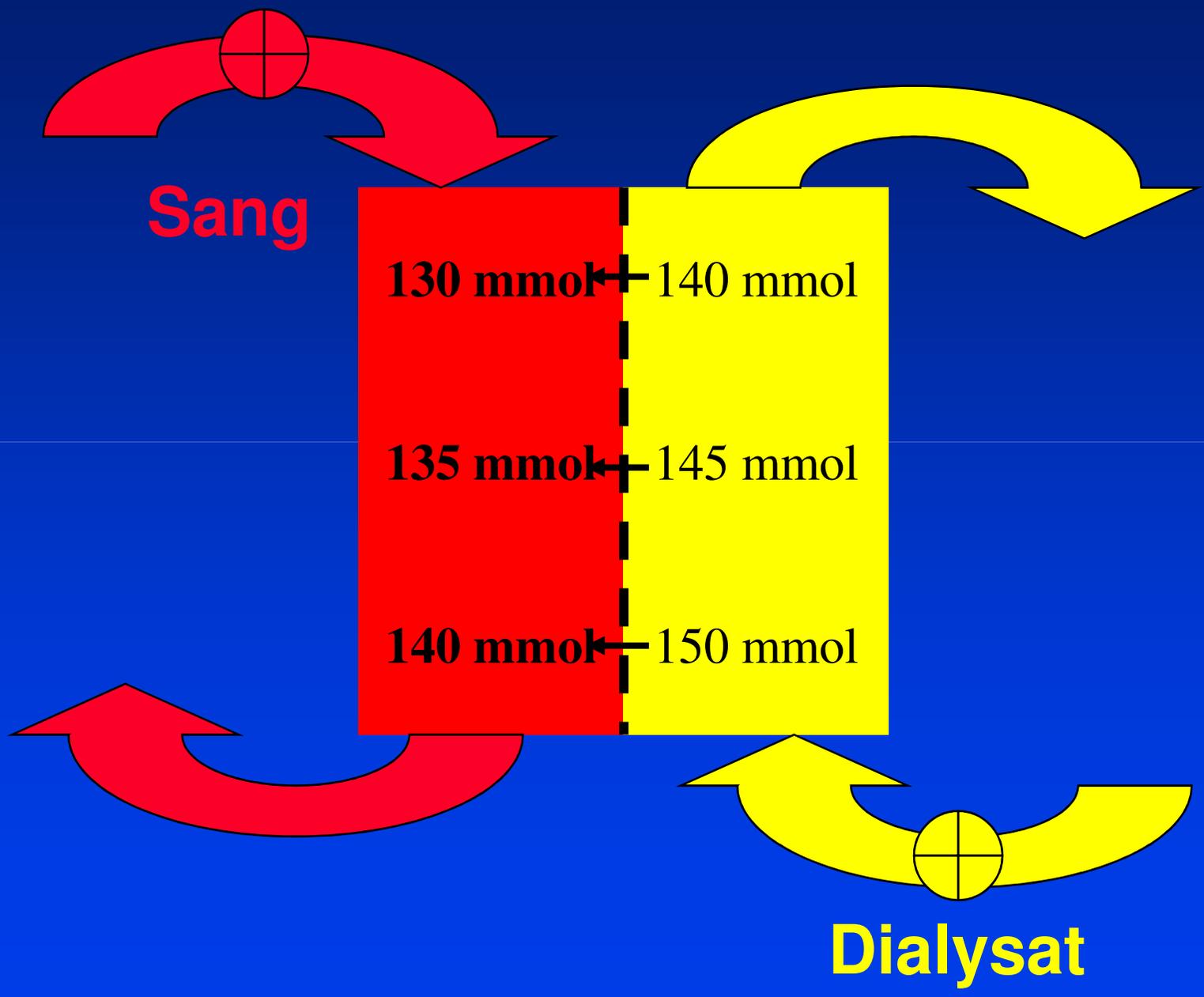
IHD	184	85	68	58
CVVHDF	175	83	62	57

Hémodialyse



Hémodialyse: Mouvements diffusifs (solutés) par Gradient de concentration

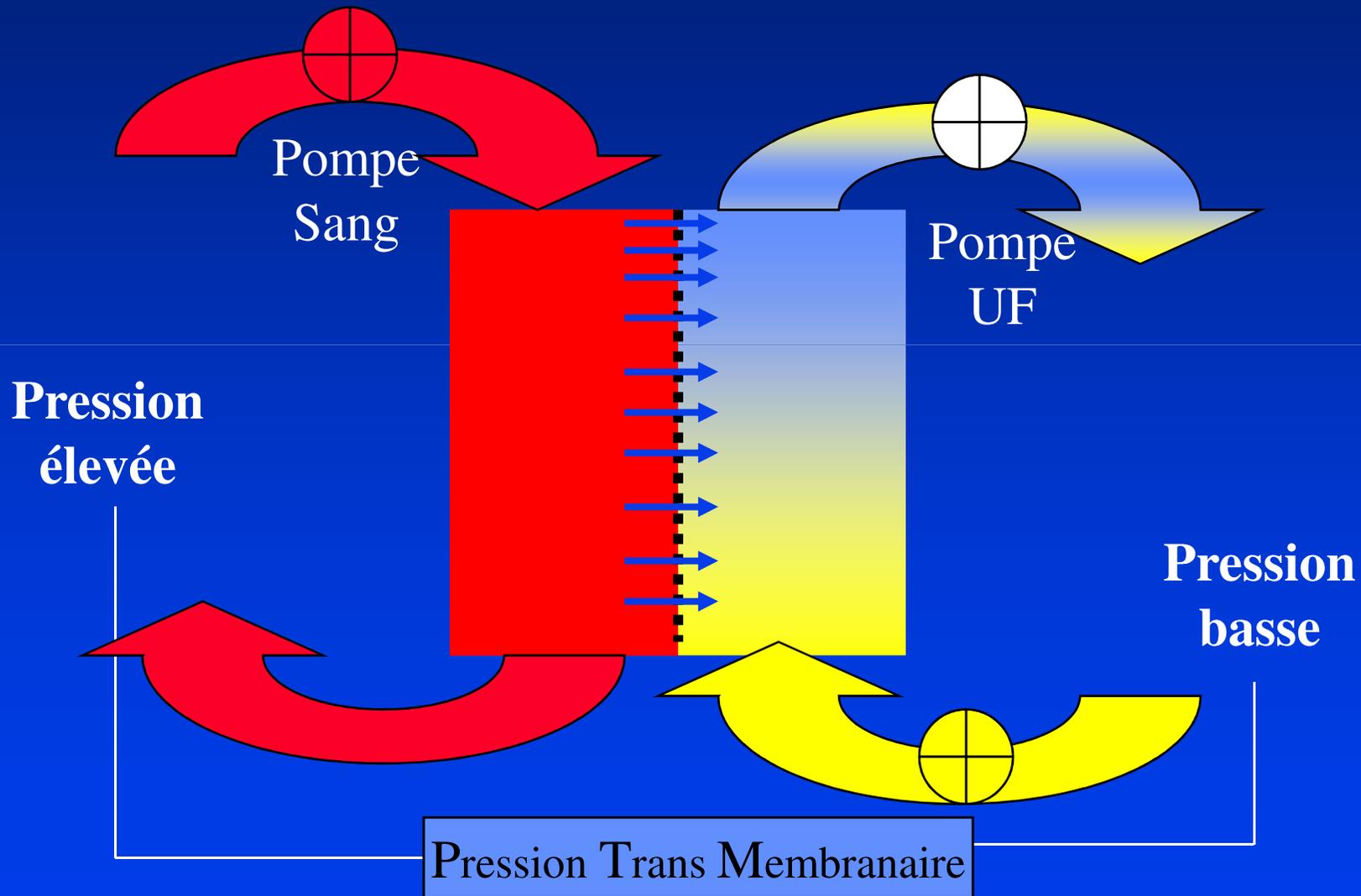




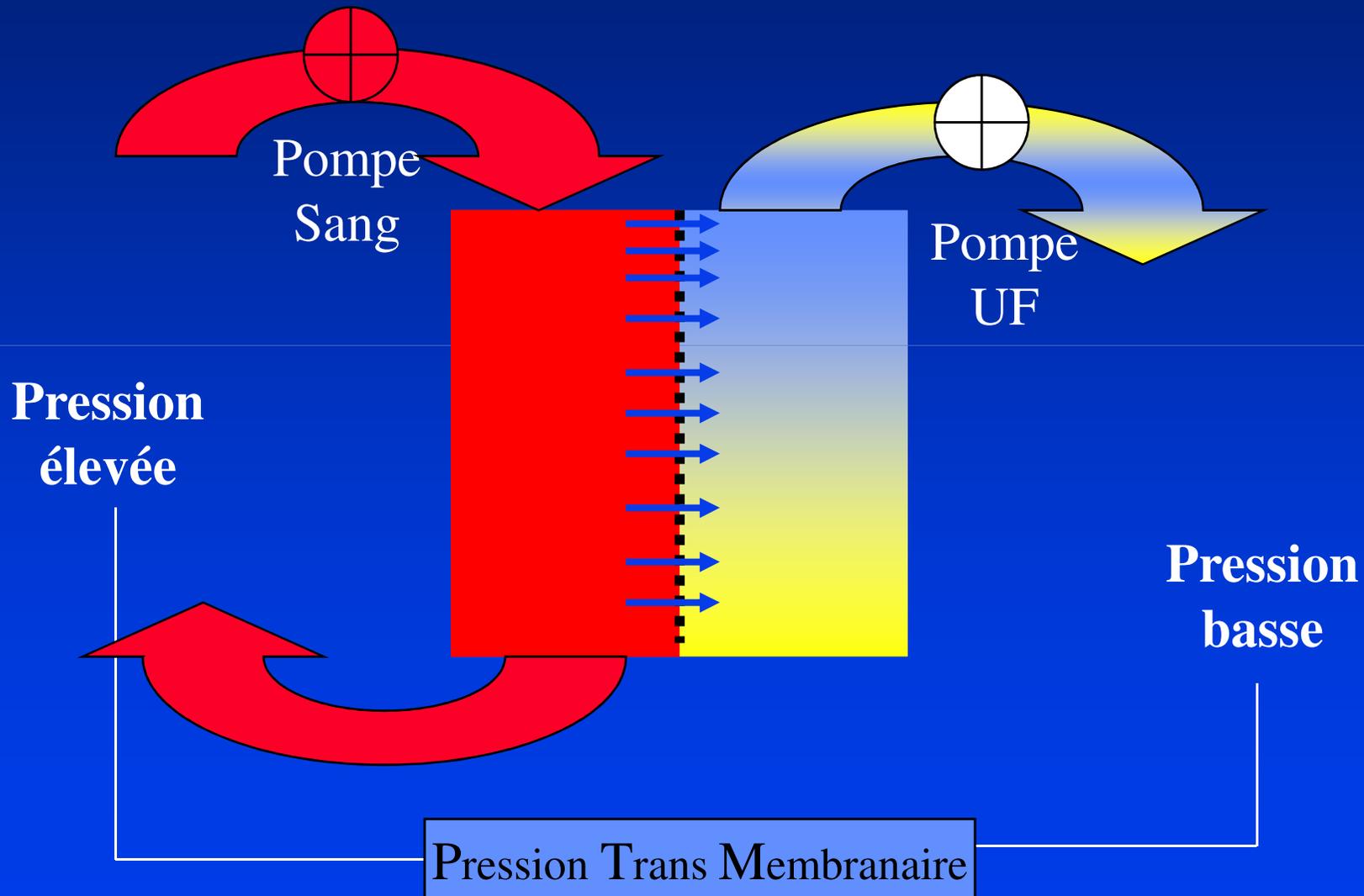
Sang

Dialysat

Mouvements convectifs (soluté+solvant) par gradient de pression



Hemofiltration: Mouvements convectifs (soluté+solvant) par gradient de pression



Clairance instantanée de l'urée

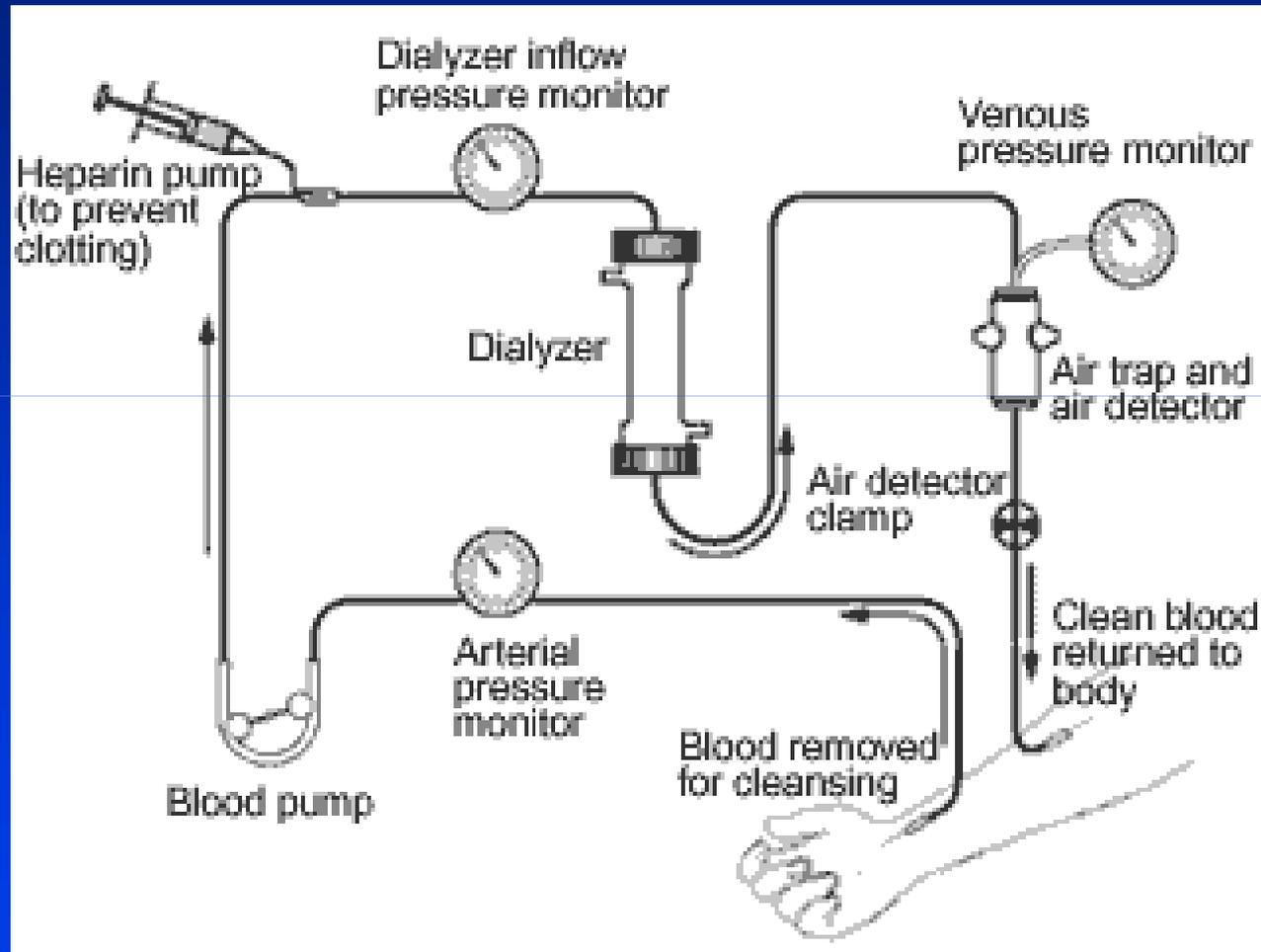
Hémodialyse: 200-300 ml/mn

Hémofiltration: 20-30 ml/mn

Hémofiltration à haut volume: 100-130 ml/mn

➤ 5 h d'HD = 50 h d'HF = 10 h d'HFHV

Extracorporeal blood circuit





N° 1

B I C



TEMPS DIALYSE
h.min **2:19**

P POIDS TOTALE
kg **0.360**

P POIDS HORAIR
kg/h **0.100**

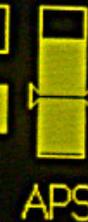
CONDUCTIVITE
mS/cm **15.0**

P.T.M.
mmHg **45**

DEBIT SANG
ml/min **200**

P.VEI. 105 mmHg

P.ART. -120 mmHg



APS

UF MINI

PAGE PRECED

F1

F2

F3

F4

F5

F6

ETIQUETTE:

DATE :

PRESCRIPTEUR :

IDE :

Bain de dialyse

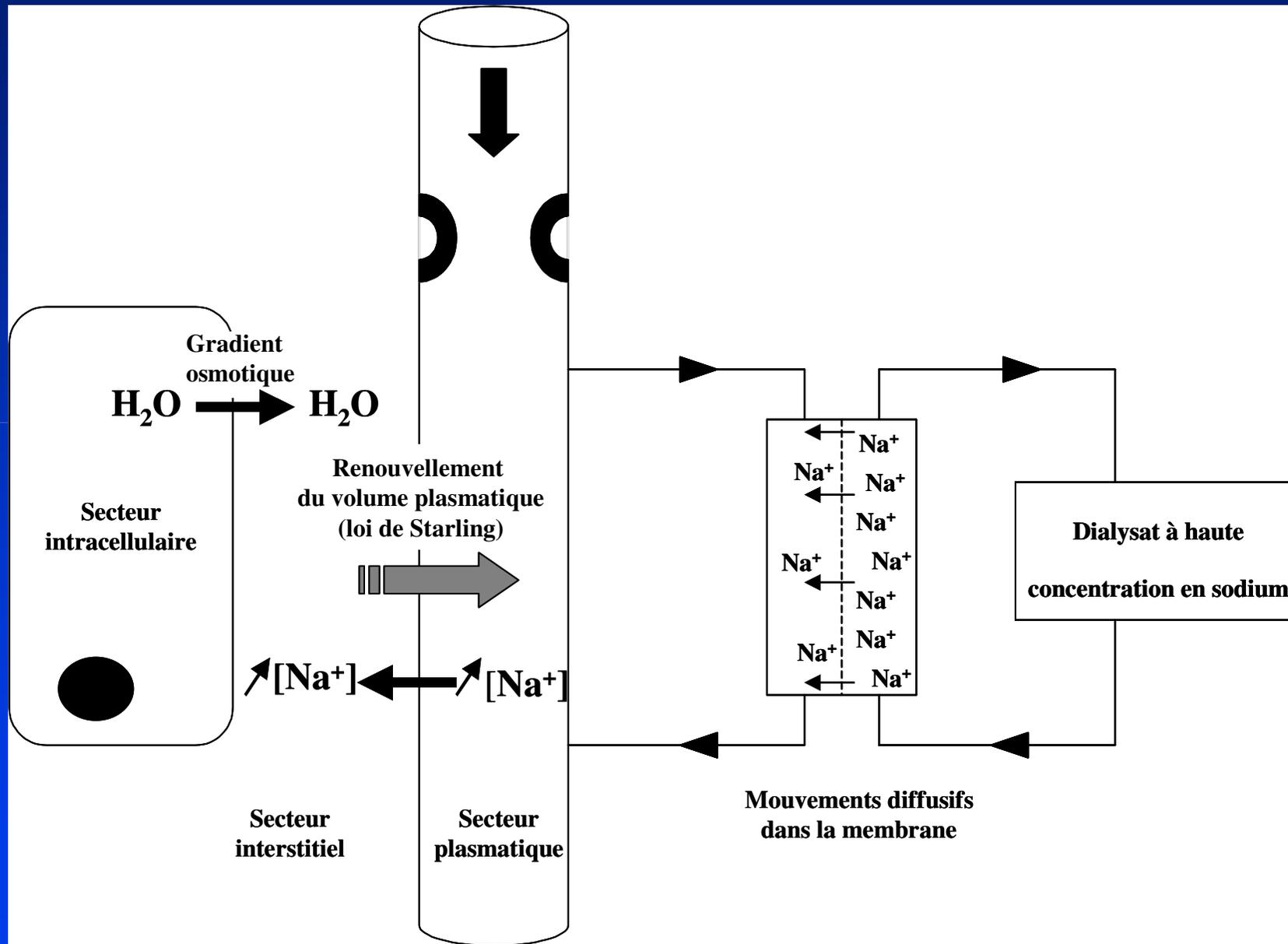
- Conductivité en Na^+ :
 - 150 mmol/l
 - 145 mmol/l (uniquement si hypervolémie)
 - <145 mmol/l (uniquement si hyponatrémie chronique ≤ 125 mmol/l) : _____ mmol/l

- K^+ :
 - 2 mmol/l si kaliémie ≥ 4 mmol/l
 - 3 mmol/l (+ 55 ml de KCl à 25%/poche) si kaliémie 4-3.5 mmol/l
 - 4 mmol/l (+ 110 ml de KCl à 25%/poche) si kaliémie <3.5 mmol/l

- Bicar: 31 mmol/l 35 mmol/l (uniquement si hyperkaliémie)

- Température :
 - 2,5°C en dessous de la température du patient juste avant branchement
 - Autre : _____ °C

Renouvellement du volume plasmatique



Dialyse isothermique

36°54

36°50

36°23

36°23

ET

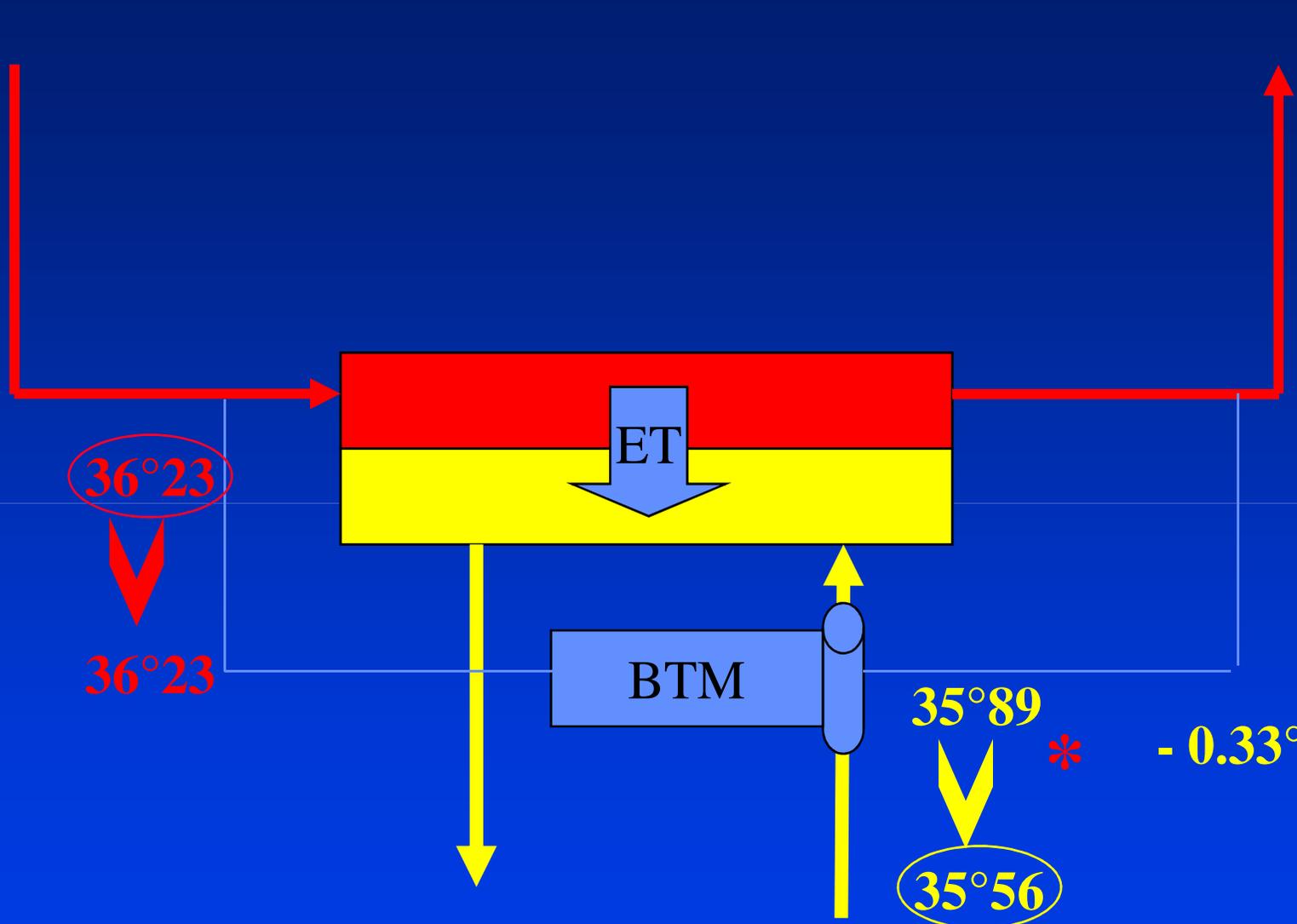
BTM

35°89

35°56

- 0.33°

Rosales *Am J Kidney Dis*, 2000



Si augmentation de la θ° du patient en cours de dialyse abaisser la température du dialysat au minimum, soit 34°C 

Heure	PA Patient	FC	Débit sang	UF/h	UF totale	PV PTM	Rinçages Anticoagulants	Remplissage Doses de drogues	θ° Patient

HGT avant débranchement : _____ mmol/l ATTENTION si $< 6\text{mmol/l}$ contrôler dans 30 min

Heure de débranchement ____ h ____ mn

UF Totale : - _____ ml - Rinçages : _____ ml = Bilan entrées sorties ml

Inversion des lignes : OUI NON \rightarrow Le cathéter a-t-il été retiré : OUI NON

Coagulation du circuit : OUI NON

Restitution complète : OUI NON

Remarques :

Paramètres déterminant la dose de dialyse délivrée

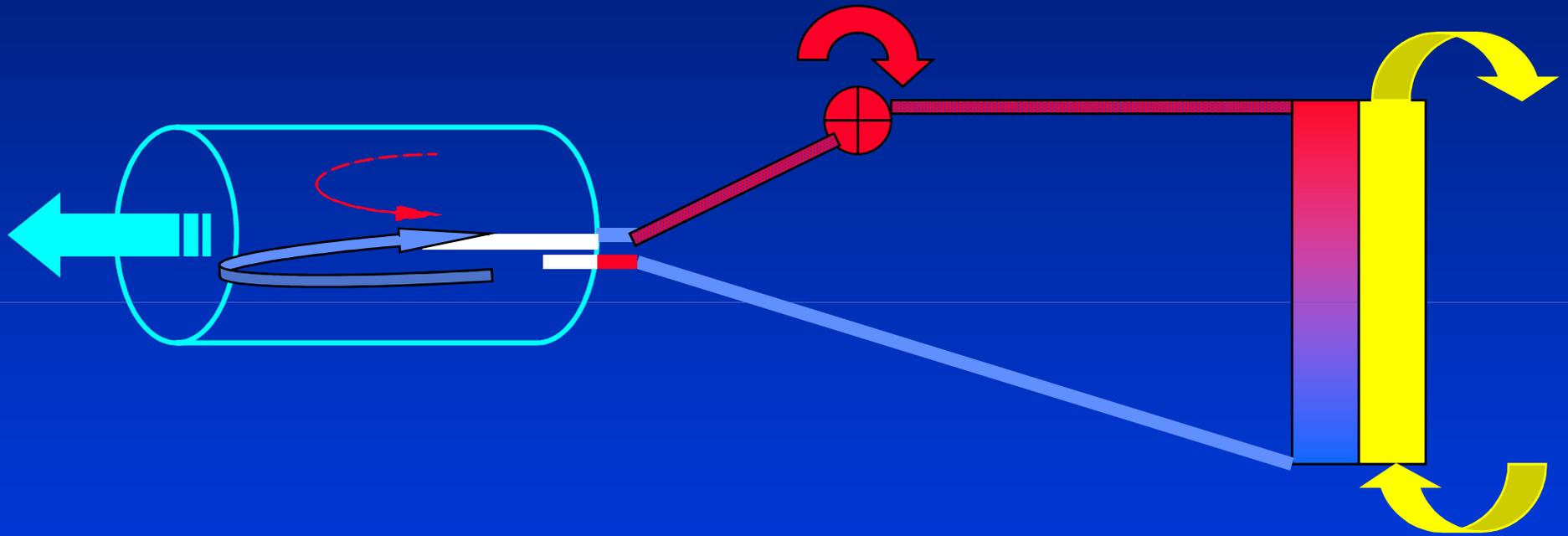
Clairance de l'urée

- o Débits sang et dialysat
- o Recirculation de la voie d'abord vasculaire
inversion des lignes (25%) >> fémorale 24 cm (10%) > jugulaire (4%)

- o Membrane Structure
 Surface
 Coagulation

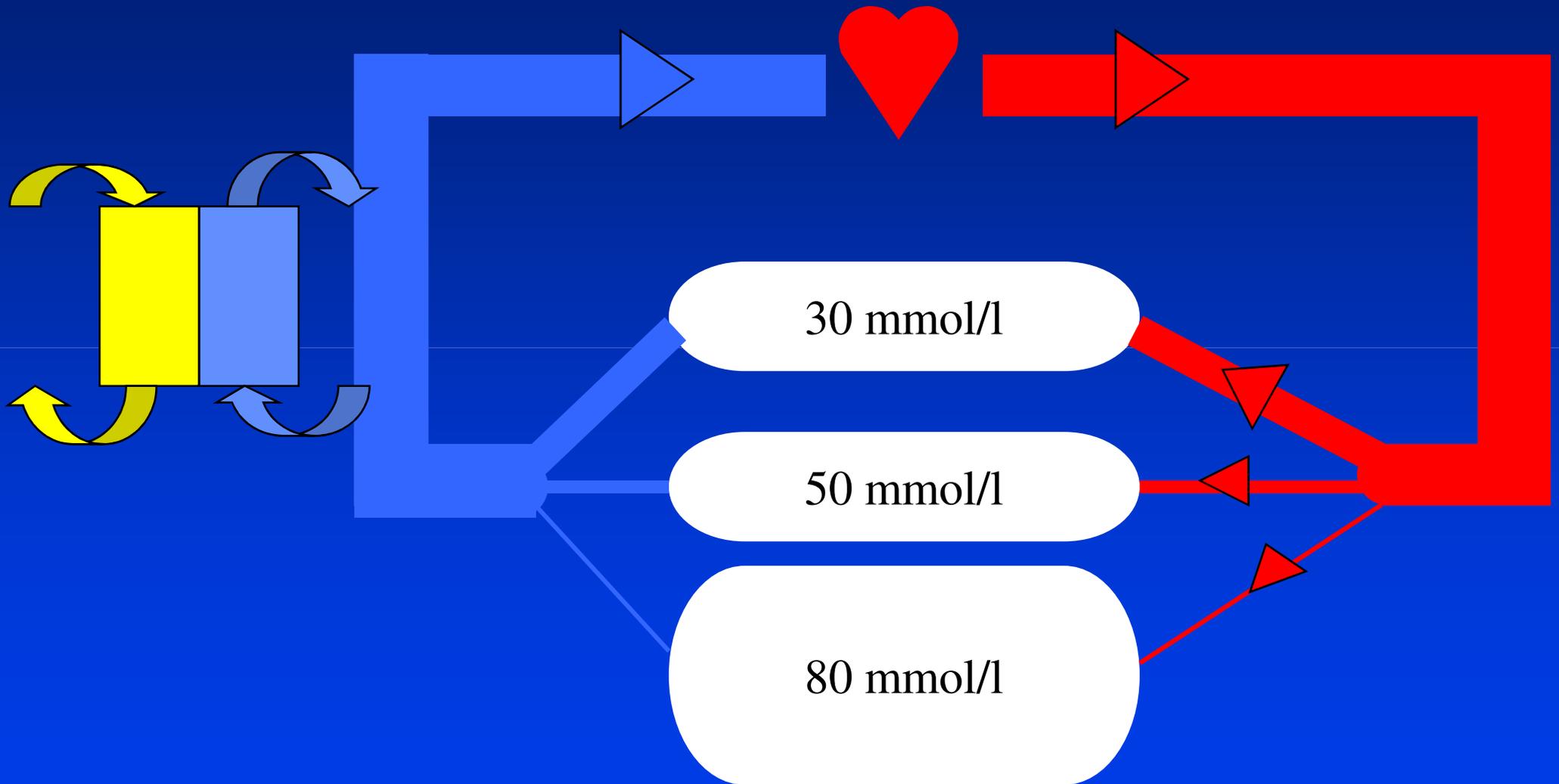
Durée de la séance

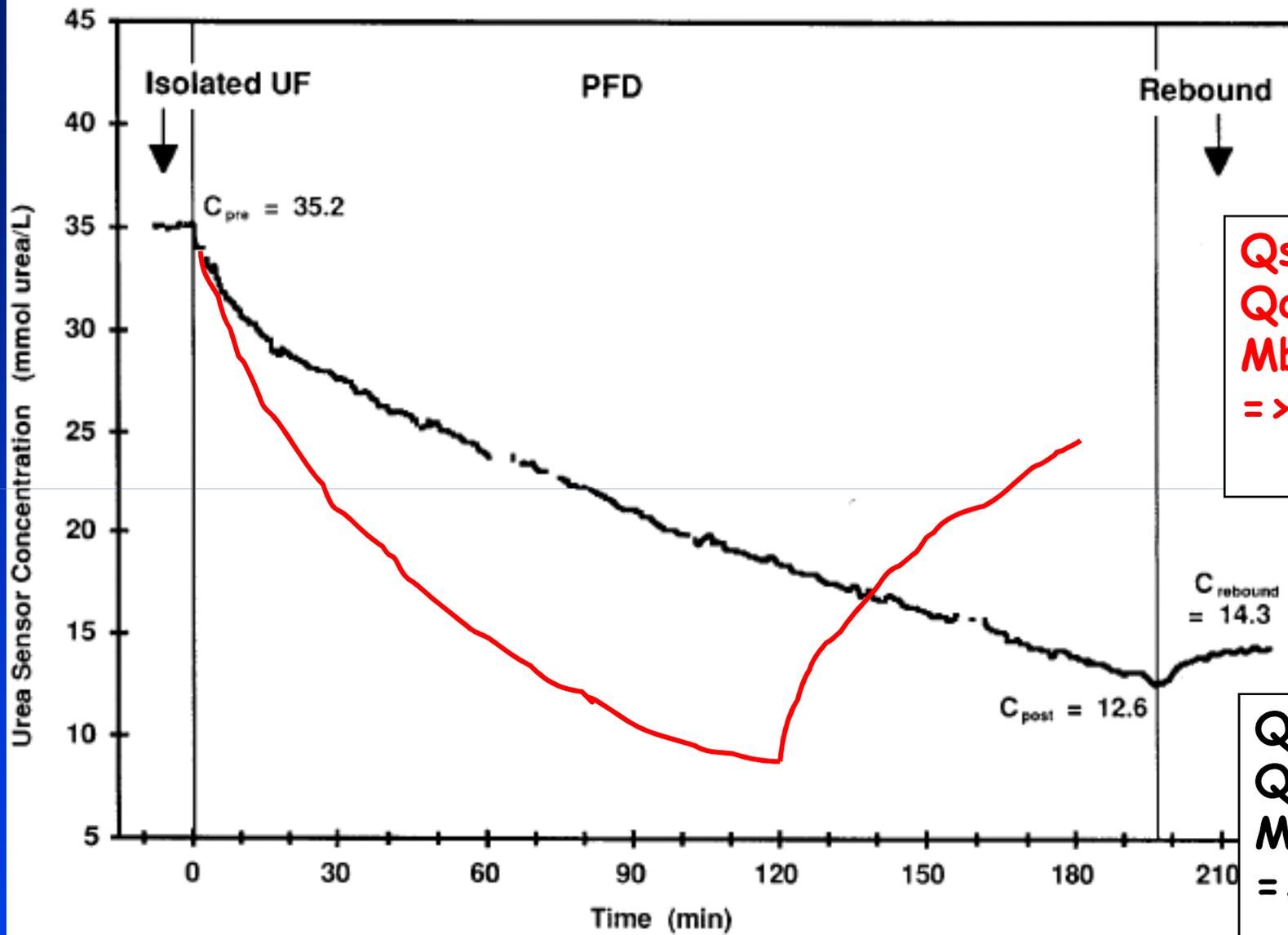
Inversion des lignes



25 % d'efficacité en moins

Le temps





$Q_{sg}: 400 \text{ ml/min}$
 $Q_d: 1000 \text{ ml/min}$
 $M_b: \text{polyamide } 2.1 \text{ m}^2$
 $\Rightarrow k = 350 \text{ ml/min}$
 $kt = 42 \text{ L}$

$Q_{sg}: 200 \text{ ml/min}$
 $Q_d: 500 \text{ ml/min}$
 $M_b: \text{DiAC } 2.1 \text{ m}^2$
 $\Rightarrow k = 200 \text{ ml/min}$
 $kt = 40 \text{ L}$

Paramètres déterminant la dose de dialyse à délivrer

Catabolisme: Sepsis → production élevée d'urée

Surface corporelle

Eau corporelle: Oedèmes

→ augmentation du volume de distribution

Choc septique

- 6 h
- Débit sang=200-250 ml/min
- Débit dialysat=500 ml/min
- UF: avec NA=mini

avec NA en baisse= 250-500 ml/h

phase de sevrage VM=750-1000 ml/h

- Na⁺ 150 mmol/l
- T° à - 2.5°C
- Bicar=31 mmol/l

Insuffisance cardiaque congestive

- 4 h
- Débit sang=200-250 ml/min
- Débit dialysat=500 ml/min
- UF=750-1000 ml/h
- Na⁺ 145 mmol/l
- T° à - 2.5°C
- Bicar=31 mmol/l

Hyponatrémie chronique

- 4 h
- Débit sang=200-250 ml/min
- Débit dialysat=500 ml/min
- Na⁺ 10-15 mmol/l au dessus de la natrémie

Hyperkaliémie menaçante

- 1 h avec:
 - Débit sang=maximal
 - Débit dialysat=1000 ml/min
- Bicar 35 mmol/l (+ ↗ VM)

Première dialyse chez un IRC

- 2-3 h
- Débit sang=200 ml/min
- Débit dialysat=500 ml/min
- Na⁺ 150 mmol/l
- Poursuivre en UF seule si OAP

Les points à ne pas oublier

- Tous les jours les choc tu dialysera
- Tous les jours le sevrage tu dépléteras
- La rotation du KT tu ne gêneras pas
- Les KT qui dysfonctionnent tu enlèveras
- Les antibiotiques tu administreras
- La perte de poids avec les rinçages tu prescriras
- Au fauteuil tu ne mettra pas