

COMPARTIMENTS LIQUIDIENS

Vol eau totale (VET)	60% pdc
Vol intracellulaire (VIC)	40% pdc
Vol extracellulaire (VEC)	20% pdc
Vol plasmatique (VP)	4% pdc
Vol interstitium (VI)	16% pdc
Vol lymphé canalisée	2% pdc
Vol transcellulaire (VT)	1-2% pdc

Liquide transcellulaire : négligeable en conditions physiologiques mais peut ↑ beaucoup en conditions patho (ex ascite, pleurésie)

Bébé : volume extracellulaire +++ , zone tampon importante

Vieillard : volumes intra et extra ↓ , exposé déshydratation

Femme enceinte : volume extracellulaire augmente de 5%

L'homme est plus riche en eau que la femme d'environ 5%

Volume compartiment = qte totale T ÷ concentration T

Traceur lentement éliminé : $V = \text{qte totale T} \div \text{concentration T}$

Traceur fract' éliminée dosable : $V = (\text{qte T admin} - \text{qte T elim}) \div [T]$

Traceur fract' éliminée indosable : modèle pluricompartimental

Vol eau totale : antipyrine, urée, deuterium, eau tritiée, ^{18}O

Vol extracellulaire : inuline, EDTA, sucrose, mannitol

Vol plasmatique : bleu Evans, ^{131}I -albumine, ^{51}Cr -hématies

Vol interstitiel : non mesuré directement, $VI = VEC - VP$

Vol intracellulaire : non mesuré directement, $VIC = VET - VEC$

Eau totale : on considère qu'une variation > 1 kg en moins de 72h est une variat' du stock hydrique plus qu'une variat' de stock énergétique. Conditions de pesée très rigoureuses.

Détermination indirecte par électrophysio → impédancemétrie

Estimat' fonctionnelle du VP : on cherche la volémie efficace

Pression veineuse centrale : sous réserve état fonctionnel V droit

Pression sanguine artérielle : peu fiable car bcp de compensat'

Hypotension orthostatique → marque en général hypovolém.

Particularités du secteur plasmatique :

- assure échanges entre milieux intérieur - extérieur
- volume faible, équivaut à 4% du volume total
- effet tampon faible car faible volume
- distribution rapide des nutriments de O_2
- seul secteur accessible pour l'étude des solutés
- voie d'entrée pour les solutions injectables

La caractéristique des petits volumes est qu'ils peuvent circuler très vite et permet intensification des échanges.

Volume plasmatique : le calcul du

VP nécessite un marqueur des hémats.

du ^{51}Cr → déterminer vol sanguin tot.

et un prélèvement sanguin → déterminer

l'hématocrite donc technique longue

et onéreuse, on va plutôt l'estimer.

$VP = \text{volume sanguin tot} \times (1 - Ht)$

$\text{vol sanguin tot} = \frac{\text{radioact totale injectée}}{\text{radioact 1 ml de sang}}$

$\text{hématocrite} = \frac{\text{hématies}}{\text{hématies} + \text{plasma}} = 42-47\%$

Estimation volume plasmatique :

Hématocrite ↑ = volume plasmatique ↓

Protidémie ↑ = volume plasmatique ↓

Sachant que la qte de protéines prod et circulantes est assez constante, si

[protéine] ↑ c'est que l'on perd du volume dans lequel elles se diluent.

De même quand l'hématocrite ↑ c'est qu'il y a moins de plasma pour diluer.

Attention !! cette estimation marche très bien sauf si anomalie de la teneur en GR (anémie) ou sauf si variations des protéines (maladies inflammatoires)

Hématocrite et protidémie sont des bons marqueurs chez des sujets sains !