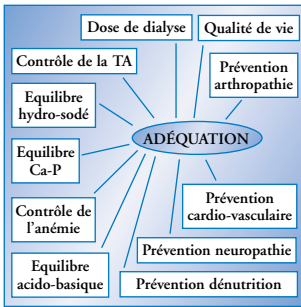


Adaptation de la prescription en Dialyse Péritonéale

Dr Pierre-Yves DURAND - 54 - NANCY



A QUOI ET POURQUOI ADAPTER LA PRESCRIPTION ?

- **Au mode de vie du patient**
 - activité socio-professionnelle
 - rythme de vie
- **Aux changements de l'état médical du patient**
 - diminution de la fonction rénale résiduelle
 - troubles de l'hydratation

La fonction rénale résiduelle diminue... et disparaît généralement après 2 à 5 ans.

- comment adapter la dose de DP ?
- quels sont les inconvénients liés à l'augmentation de la dose de DP ?

JUSQU'OU PEUT-ON ADAPTER LA DOSE DE DIALYSE PÉRITONÉALE ?

La dose de dialyse est mesurée par :

- L'index Kt/V hebdomadaire de l'urée
- Clairance péritonéale
 $K_p = [D] \cdot V_d / [P]$

Clairance urinaire de la créatinine
 $Cl_{Cru} = \text{moyenne urée et créatinine}$
 $Cl_{Cr} = (Cl_{Crp} + Cl_{Cru}) \cdot (1,73 / S)$

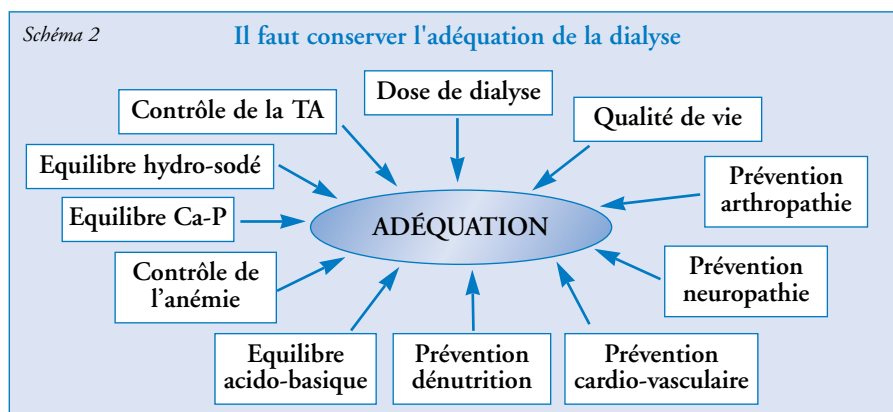
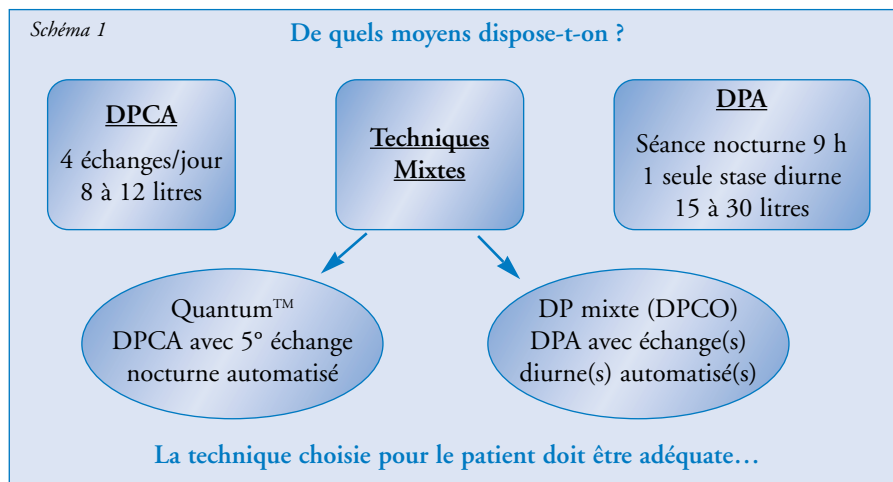
Dose de dialyse péritonéale adéquate en 2000 : les cibles à atteindre

Notions de dose minimale et de dose optimale :

	minimal	optimal
Kt/V	> 2,0	> 2,1
Clairance créat	> 60 L	> 70 L

... ÉVOLUTION DES RECOMMANDATIONS

- 1976 (Popovich, Moncrief)
Urée sanguine < 30 mmol/L
- 1989 (Keshaviah, Nolph)
Kt/V > 1,5
ClCréat > 40 L/sem/1,73 m²
- 1993 (NIH Consensus Statement)
Kt/V > 1,7
ClCréat > 50 L/sem/1,73 m²
- 1996 (CANUSA Study)
Kt/V > 2,1
ClCréat > 70 L/sem/1,73 m²
- 1997 (National Kidney Foundation)
Kt/V > 2 (minimal)
ClCréat > 60 L/sem/1,73 m² (minimal)



- **Adaptation de la dose de DP :**
 - le plus souvent dans le sens de l'augmentation
 - parfois dans le sens de la diminution
- **3 questions essentielles**
 - jusqu'ou peut-on adapter la dose de DP ?

Clairance urinaire
 $K_u = [U] \cdot V_u / [P]$
 $K_t/V = (K_u + K_p) / V$

- **La clairance hebdomadaire de la créatinine**
 Clairance péritonéale de la créatinine
 $Cl_{Crp} = [D] \cdot V_d / [P]$

Quelles clairances péritonéales maximales peut-on atteindre en DP ?

Cela dépend :

- 1) de la technique de DP utilisée
- 2) de la prescription dans la technique
- 3) des caractéristiques du patient (corpulence et péritoine)

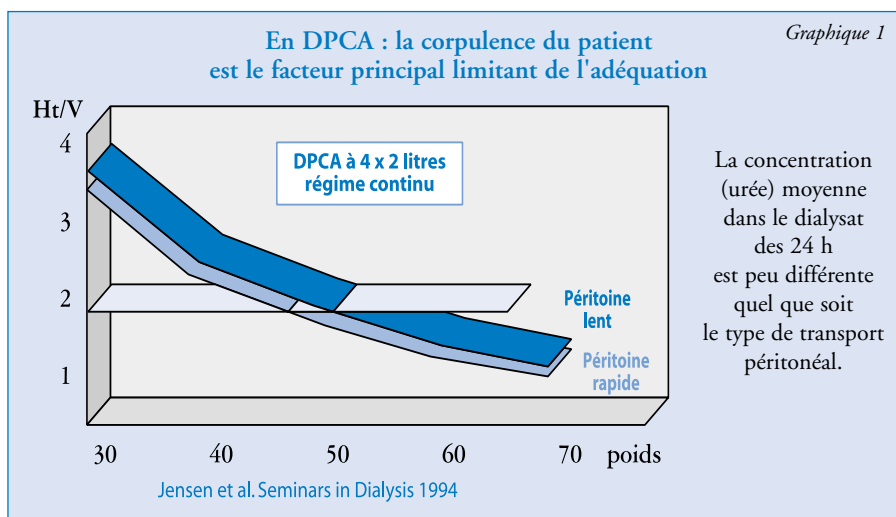
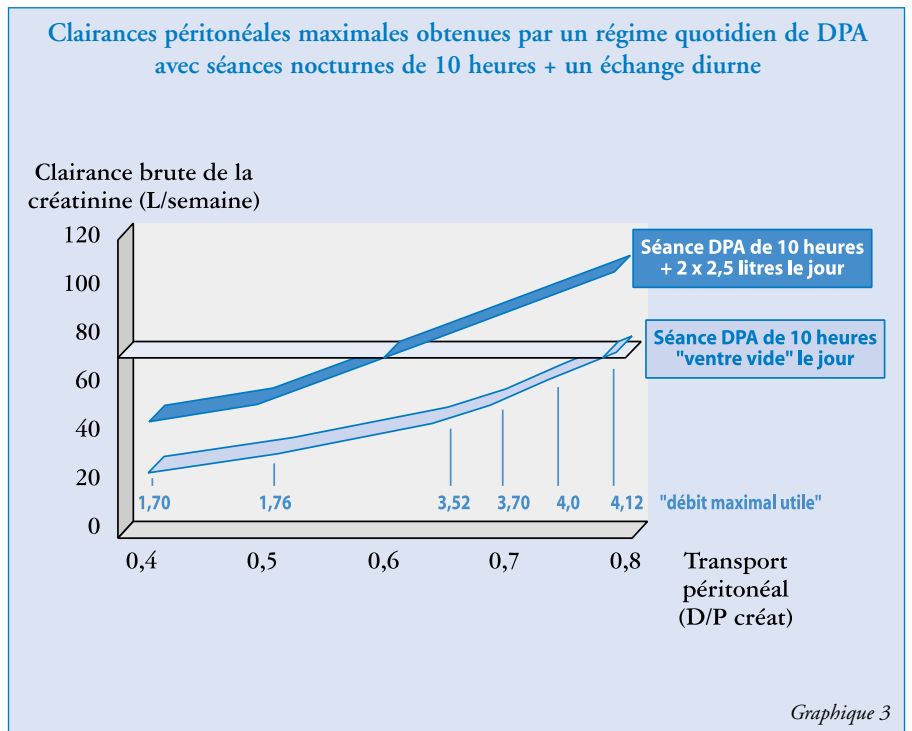
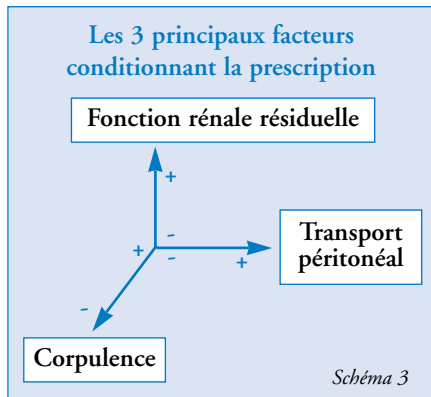
Exemple : patient avec péritoine à transport moyennement élevé (D/P du PET = 0,71). Clairances péritonéales instantanées de la créatinine :

- 5ml/mn en DPCA
- 20 ml/mn en DPA

Techniques de Dialyse Péritonéale et Dose de dialyse adéquate

- Lorsque le malade a encore une fonction rénale résiduelle, toutes les techniques de DP peuvent être utilisées.

- En cas de FRR basse et/ou grande corpulence :
 - certains patients (perméabilité péritonéale basse) ne peuvent pas recevoir une dose de dialyse péritonéale adéquate quelle que soit la technique utilisée.
 - certaines techniques ne permettent pas de délivrer une dose de dialyse adéquate.
 - dans tous les cas la dialyse doit être continue.



Limites de la DPCA chez l'anurique

- Etude CANUSA : 90 % des 680 patients : traités en DPCA à 4 x 2 litres par jour, dialyse continue.
- Kt/V péritonéal moyen = 1,67 par semaine ;
- Clairance péritonéale normalisée moyenne de la créatinine = 44 L/semaine (Churchill : J Am Soc Nephrol 1996)

PEU DE "MARGE DE MANŒUVRE" EN DPCA :

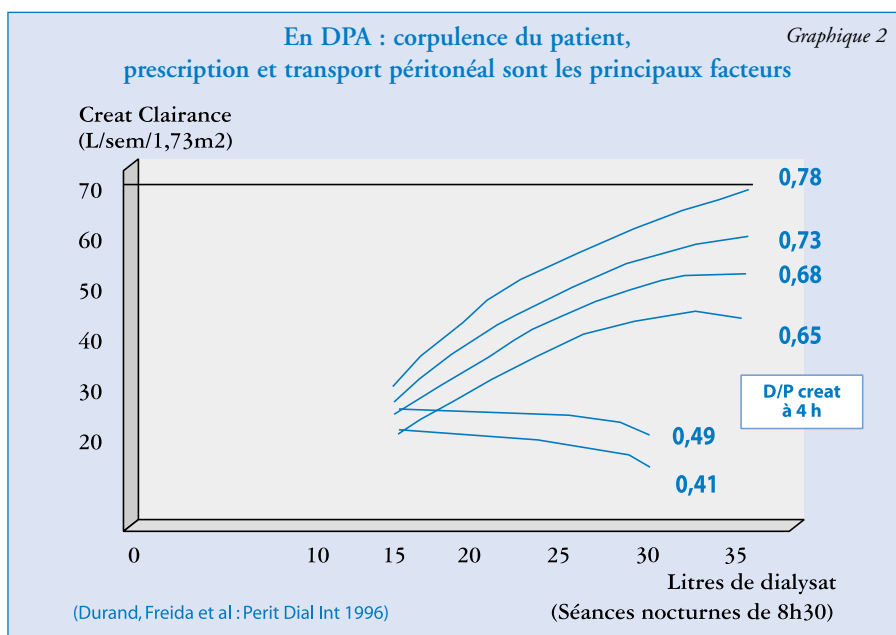
- Augmentation du volume des échanges

4 x 2 L à 4 x 2,5 L
 ⇒ gain de 15 % Kt/V et CLCréat

4 x 2 L à 4 x 3 L
 ⇒ gain de 20 % Kt/V et CLCréat

- Augmentation du nombre des échanges

Imposer plus de 4 échanges quotidiens est-il souhaitable ?



COMMENT ADAPTER LA DOSE DE DIALYSE PÉRITONÉALE ?

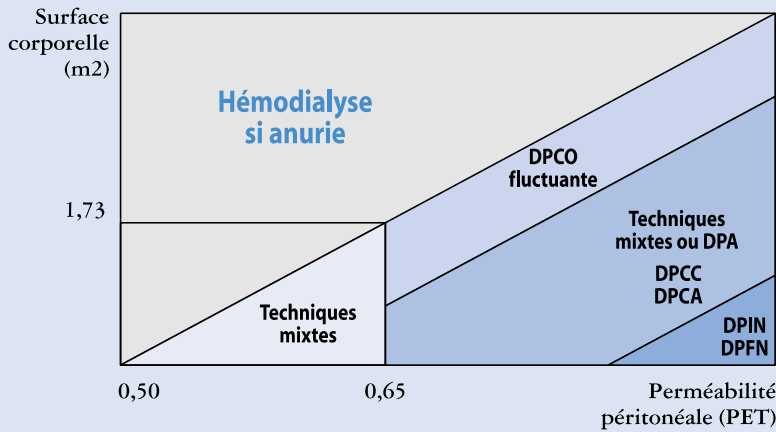
Les différentes techniques de DP
 Voir schéma 1 page précédente

Efficacité potentielle des techniques de DP

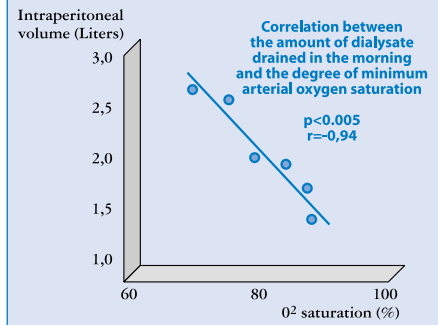
Graphique 4 page suivante.

Graphique 4

Efficacité potentielle des techniques de DP

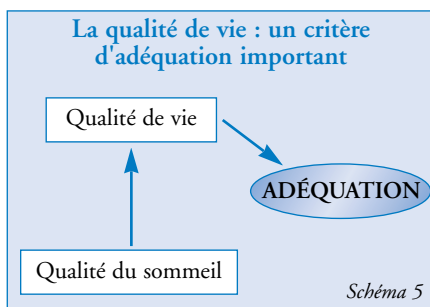
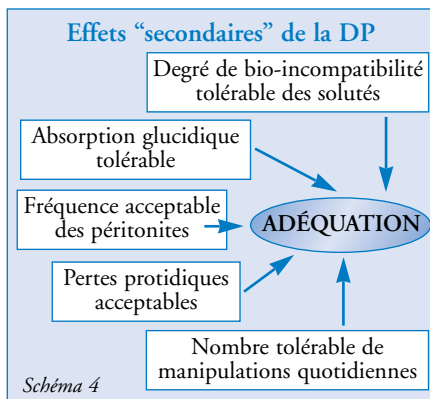


Intraperitoneal volume = O2 desaturation ? (Wadhwa, PDI 1992)



Graphique 5

QUELS SONT LES INCONVÉNIENTS LIÉS À L'AUGMENTATION DE LA DOSE DE DP ?



Qu'en est-il des apnées du sommeil en DP ?

- Les apnées du sommeil ne sont pas une caractéristique en DP :
 - Prévalence : 5 % dans la population générale
 - Prévalence : > 30 % chez les insuffisants rénaux - Courant chez les patients en HD et en DP.
- Mais les apnées du sommeil sont plus fréquentes en DP :

	Chronic sleep disturbance	Significant sleep apnea	Severe sleep apnea
Rodriguez 1995	-	67 %	33 %
Wadhwa 1992	73 %	55 %	36 %

L'une des causes des apnées du sommeil en DP est l'amputation des index respiratoires.

- Durand et al (Adv Perit Dial 1994) : La Capacité Vitale est plus basse de 25 % chez les patients en DP par rapport à leur norme théorique (European Community for Steel and Coal' table).
- Wadhwa et al (PDI 1992) : SaO₂ est plus bas en DP que dans la population normale, même en l'absence d'apnées du sommeil, même en l'absence de volume intrapéritonéal.
- Rodriguez et al (Adv Perit Dial 1995) : La diminution de SaO₂ est corrélée à la fréquence des apnées nocturnes.

La présence d'un volume intrapéritonéal est une cause de l'amputation des index respiratoires.

- Thieler et al (Proc Eur Dial Transplant Assoc 1980) : "an IPV of 2 liters causes a reduction of 3,4 % of the Forced Vital Capacity"

- Durand et al (Adv Perit Dial 1994) : "each additional liter of IPV causes a decrease of 4,5 % in the Pulmonary Vital Capacity"
- Wadhwa et al (PDI 1992) : "Mean PaO₂ during the night is lower in PD patients using an IPV of 2 liters compared to dry abdomen (78 ± 7 versus 92 ± 4 mmHg)"

Le volume intrapéritonéal de nuit doit être monitoré. La mesure de la Pression Hydrostatique Intrapéritonéale permet de personnaliser le volume intrapéritonéal.

MESURE DE LA PIP EN ROUTINE

- Mesure simple, précise, rapide, non invasive, sûre.
- Pas de nécessité de matériel particulier (excepté une règle graduée).
- La durée de cette mesure est de moins de 2 minutes.

Valeurs normales : 12 ± 2 cmH₂O (pour un volume intrapéritonéal de 2 litres)
Valeur maximale tolérable : 18 cmH₂O (Durand et al. Adv Perit Dial 1994)

Pression hydrostatique intrapéritonéale : guide de prescription des volumes

PIP mesurée au repos avec un VIP de 2 litres	VIP maximal à prescrire
< 14 cmH ₂ O	3,0 L
15 cmH ₂ O	2,5 L
16 cmH ₂ O	2,0 L
17 cmH ₂ O	1,5 L
18 cmH ₂ O	1,0 L
< 18 cmH ₂ O	-

CONCLUSION

- Les nombreuses techniques de DP permettent une adaptation "souple" et personnalisée de la dose de dialyse.
- Chez le malade qui a encore une fonction rénale résiduelle, la technique peut être choisie et adaptée en fonction de ses activités.
- La qualité de vie est un critère important de l'adaptation de la prescription.
- L'épuration globale (rénale + péritonéale) devrait être régulièrement mesurée pour adapter la dose de DP.
- Il est nécessaire de connaître les limites de l'adaptation de la dose de DP, et l'efficacité potentielle des différentes techniques.