

DIALYSE PÉRITONÉALE

Critères de qualité et nutrition : données du RDPLF et recommandations internationales

Christian VERGER - Néphrologue - Centre hospitalier René Dubos - PONTOISE



LES CRITÈRES DE QUALITÉS

Ils reposent sur :

Une évaluation subjective :

- La conservation de la vie sociale,
- L'auto évaluation de la qualité de vie,
- L'évaluation de la qualité de vie par un professionnel : cette évaluation est plus fidèle si elle est faite par une infirmière,
- L'importance en DP de l'évaluation du retentissement sur entourage.

Une évaluation objective :

- La normalisation de la pression artérielle,
- La stabilité de la fonction cardiaque,
- L'absence d'anémie,
- L'équilibre phosphocalcique,
- Le contrôle des désordre lipidiques,
- **La dose de dialyse**
- **Et la nutrition.**

TECHNIQUE D'ÉVALUATION DE LA DOSE DE DIALYSE

Pour évaluer la dose de dialyse, on fait :

- Un recueil de la totalité du dialysat,
- Un recueil de la totalité des urines,
- Un dosage de l'urée et des protides perdus,
- Un dosage de la créatinine urinaire et dialysat,

On ajoute les pertes insensibles.

Les explications données par les infirmières sont d'une extrême importance pour que le patient comprenne la technique de recueil sur 24 heures.

RECUEIL DE L'URINE ET DU DIALYSAT

Il faut insister sur le fait que la poche et les urines du premier matin doivent être jetées. Il faut conserver la poche et les urines du deuxième matin.

Sur la machine, le dialysat inutilisé est mélangé avec le dialysat utilisé. C'est la totalité des substances éliminées qui comptent et non leur concentration.

ÉVALUATION DES APPORTS

L'évaluation des apports se fera si possible avec l'aide d'une diététicienne. S'il n'y a pas de diététicienne, il est possible d'utiliser le logiciel d'enquête alimentaire après avoir suivi une formation élémentaire. Le carnet alimentaire est établi sur 3 jours.

Le temps infirmier à consacrer aux explications prend 10 à 15 mn.

RÉSULTATS CALCULÉS

On calcule :

- La clairance rénale de l'urée et de la créatinine,
- La clairance péritonéale de l'urée et de la créatinine,
- Le KT/V rénal et total,
- Le PCR (Protein Catabolic Rate) en g/24h,
- Le NPCR : g/kg/24 h.

A l'équilibre le PCR doit être égal ou inférieur aux apports alimentaires.

Le KT/V est égal à la clairance de l'urée sur 1 semaine divisée par le volume d'eau dans le corps.

LES LIMITES DES ÉVALUATIONS

Il faut connaître les limites des évaluations. On peut relever des erreurs dans le recueil du dialysat et des urines, des erreurs de laboratoire, des erreurs de recopie, d'estimation des pertes insensibles, ou des erreurs dans les enquêtes alimentaires, d'où l'intérêt de mettre en place un système qualité de contrôle à toutes les étapes et de faire une évaluation clinique infirmière et médicale.

RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

Dans son étude de 1996, CANUSA (Canada USA) déclare : les clairances rein et DP s'ajoutent et sont équivalentes. En 2001 : la fonction rénale joue le rôle le plus important. Le DOQI (Dialysis Outcome and Quality Initiative) se base sur ce principe.

DOQI : DOSE DE DIALYSE

La Clairance totale hebdomadaire doit être supérieure ou égale à 60 l/1,73m², le KT/V hebdomadaire supérieur ou égal à 2. Chez les transporteurs lents la clairance totale doit être supérieure ou égale à 50 l. En DPCC la clairance doit être augmentée à 66 l et le KT/V à 2,1.

En pratique, en 1997, 60 % des patients américains n'atteignent pas ces chiffres. Il y a des limites dans l'utilisation du V (volume d'eau) pour les "gros poids". Il est impossible d'atteindre ces recommandations chez l'anurique de 70 kg.

Il est important de maintenir une fonction rénale résiduelle, de transplanter, ou de transférer à temps en hémodialyse.

RECOMMANDATIONS DOQI 97

	KT/V total	Clairance de la créatinine totale
CAPD	2.0	60L/sem/1.73m ²
CCPD	2.1	63 L/sem/1.73m ²
NPD	2.2	65 L/sem/1.73m ²

ÉTUDE ADEMEX

En juin 2001, les résultats d'une étude prospective sur la dialyse adéquate conduite au Mexique, a eu un très grand retentissement (étude ADEMEX). Huit cent patients mexicains qui recevaient une dose de dialyse inférieure aux recommandations des DOQI ont été tirés au sort en deux groupes : un groupe restait avec la même dose de dialyse, l'autre groupe recevait une dose de dialyse plus importante (en augmentant les volumes d'échange) jusqu'à ce qu'ils aient une dose égale ou supérieure aux recommandations. Leur survie a été étudiée sur 2 ans : à la surprise générale, il n'y avait aucune différence de survie ! Cette étude a été bien entendu source de multiples commentaires et critiques. Il faut retenir en pratique deux aspects :

a) Qu'elle doit être interprétée avec une grande prudence car ce qui s'applique à la population mexicaine n'est pas forcément

vraie pour une autre population. D'autre part, l'effet d'une sous-dialyse se fait rarement sentir dans les 2 premières années, mais au-delà : or l'étude n'a porté que sur 2 ans, enfin les causes de sortie des deux groupes ne sont pas identiques.

b) Si la clinique est bonne, on peut probablement tolérer de conserver des patients en DP même si la dose de dialyse est inférieure aux recommandations des DOQI.

DOQI : LA NUTRITION

L'apport en protéines doit être supérieur à 1,2 g /kg /jour. Les apports caloriques chez les adultes âgés de moins de 60 ans doivent être de 35 kcal/kg et de 30 kcal/kg chez les adultes âgés de 60 ans et plus.

Lorsque le poids est inférieur à 95 % ou supérieur à 115 % du poids idéal, utiliser la formule :

$$ABW_{ef} = BW_{ef} + [(SBW - BW_{ef}) \times 0.25]$$

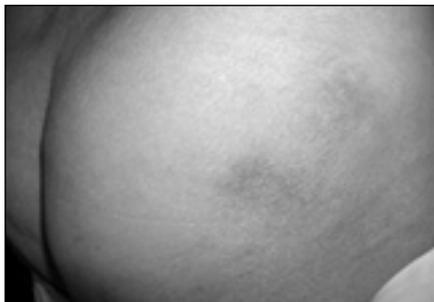
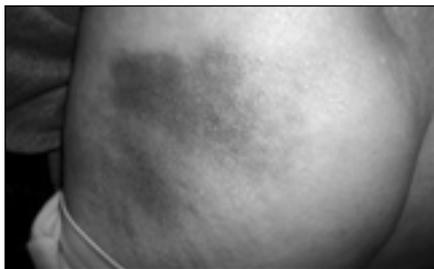
Equation 1

DOQI : L'ANÉMIE

La cible d'hémoglobine recommandée est de 11 à 12g/l. Il faut la maintenir avec de l'EPO, mais pas avec des transfusions.

La saturation transferrine doit être supérieure à 20 %, la ferritine supérieure à 100 ng/ml. Il faut traiter avec 50 à 100 mg de fer IV/sem X 10.

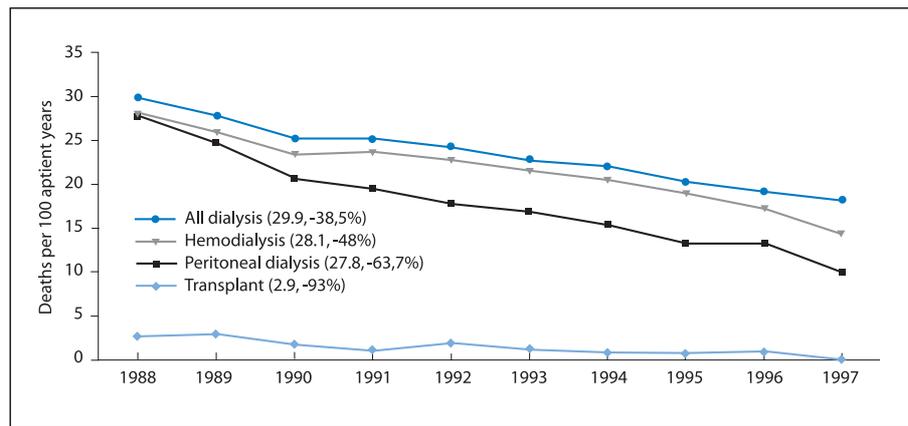
Tatouage cutané consécutif à des injections de fer en intramusculaire.



Pour cette raison, malgré son coût élevé, il paraît raisonnable de prescrire le fer en perfusion intraveineuse : sous surveillance médicale en raison des risques de réactions allergiques.

INTÉRÊT DE COMMENCER LA DIALYSE TÔT ET PAR DP

Pourcentage de mortalité la première année de traitement d'après l'USRDS



PROBABILITÉ DE SURVIE DES PATIENTS AYANT DÉBUTÉ PAR DPCA OU DPCC VERSUS HD (1990-1994)

L'étude faite par Fenton entre 1990 et 1994 a montré que, quelque soit le traitement final, les patients qui débutaient par dialyse péritonéale avaient une meilleure survie les trois premières années de traitement, que ceux qui débutaient par hémodialyse.

- A 1 an elle est de 90 % en DPCA/DPCC versus 80,5 % en HD.
- A 2 ans elle est de 72 % en DPCA/DPCC versus 67 % en HD.
- A 3 ans elle est de 57 % en DPCA/DPCC versus 55 % en HD.
- A 4 ans elle est de 40,5 % en DPCA/DPCC versus 43 % en HD.

INFLUENCE DU TRAITEMENT SUR LA FONCTION RÉNALE RÉSIDUELLE

Une étude publiée en 1991 par Lysaght MJ, et al, dans ASAIO Trans, (37(4):598-604) sur 58 patients, montre que sur 48 mois de traitement, la clairance rénale résiduelle de la créatinine est de :

- A 1 an de 3.2 ml/min pour la DPCA/DPCC versus 2.5 ml/min en HD.
- A 2 ans de 2.4 ml/min pour la DPCA/DPCC versus 1.3 ml/min en HD.
- A 3 ans de 1.7 ml/min pour la DPCA/DPCC versus 0.6 ml/min en HD.
- A 4 ans de 1.2 ml/min pour la DPCA/DPCC versus 0.4 ml/min en HD.

Ceci a suggéré que la meilleure survie observée dans l'étude de Fenton chez les patients traités initialement par DP, était liée à la plus longue préservation de la fonction rénale résiduelle.

DONNÉES DU RDPLF

ASPECT NUTRITION ET DIALYSE ADÉQUATE

LE RDPLF

C'est une association prestataire de services basés sur l'évaluation, l'entraide, le partage et la communication. Le RDPLF aide les équipes de dialyse à évaluer et améliorer la qualité des soins donnés aux malades insuffisants rénaux chroniques traités par dialyse péritonéale.

Il permet à la communauté médicale francophone d'échanger facilement dans sa langue maternelle mais assure aussi les liens nécessaires avec la communication scientifique internationale à laquelle il est profondément attaché. Le Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française (RDPLF) est une association à but non lucratif déclarée et régie par la loi du 1er Juillet 1901 :

- Président fondateur : **Christian Verger**, néphrologue, CH de Pontoise
- Trésorier, cofondateur : **Jean Philippe Ryckelynck**, Néphrologue, CHU de Caen
- Secrétaire administrative : **Ghislaine Veniez**, infirmière, CH de Pontoise.

LE RDPLF SE COMPOSE DE PLUSIEURS MODULES

- Annuel synthétique
- Survie et infections
- Education
- Cathéters
- Nutrition et dialyse adéquate
- Pédiatrique

CAUSES DE DÉCÈS EN DP DANS LES CENTRES DU RDPLF

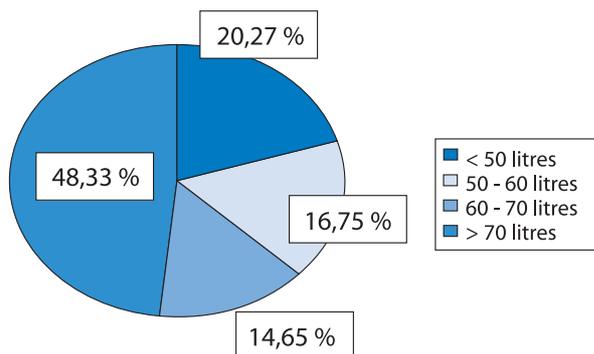
	DPCA	DPA
Nombre total	409	59
Autres affections non liées à la méthode	66 %	60 %
Autres affections liées à la méthode	6 %	2 %
Insuffisance coronarienne	13 %	29 %
Cancer	4 %	2 %
Péritonite	3 %	2 %
Malnutrition	8 %	5 %

L'AIDE ET LA COMMUNICATION

L'aide et la communication se fait par l'intermédiaire du :

- BDP (Bulletin de Dialyse Péritonéale)
- Site internet : <http://www.rdplf.org>
- Par e-mail : forumrdplf@rdplf.org
- Par le symposium du RDPLF

Répartition des patients selon la clairance hebdomadaire cumulée (reins propres + dialyse) de la créatinine, dans les Centres du RDPLF qui participent aux modules "dialyse adéquate".



QUALITÉ DE DIALYSE ET NUTRITION

Moyenne dans les centres du RDPLF qui participent au module dialyse adéquate - tous patients confondus :

- Clairances cumulées hebdomadaires : 75 litres
- KT/V hebdomadaires cumulés : 2
- Albuminémie (néphélogramme) : 33,6 g./litre

QUALITÉ DE DIALYSE ET NUTRITION CHEZ L'ANURIQUE

- Clairance hebdomadaire: 50 litres/1,73 m²
- KT/V : 1,84
- Albuminémie (néphélogramme) : 33,4 g./litre

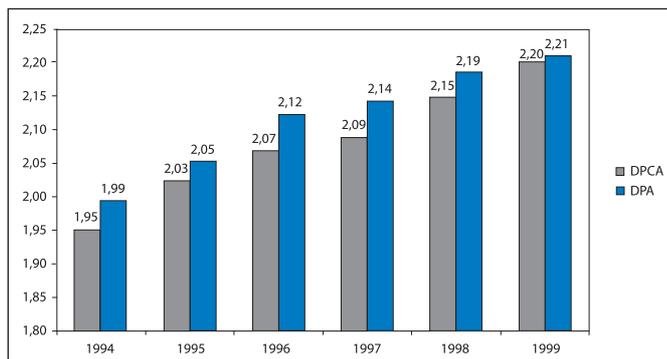
19 % ont une clairance supérieure à 60 litres et un KT/V supérieur à 2. Le poids idéal est d'une grande importance

SURVIE TECHNIQUE A 5 ANS VERSUS KT/V

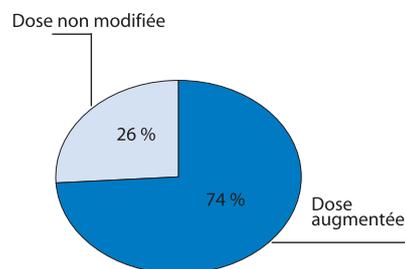
Dans les cas de KT/V inférieur à 2.2, la survie technique est de 23 %.

Dans les cas de KT/V supérieure à 2.2 la survie technique est de 36 %.

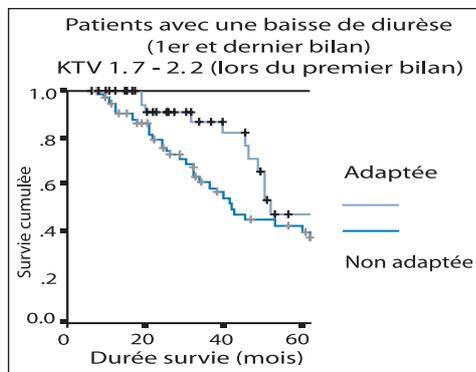
ÉVOLUTION DU KT/V DANS LES CENTRES EN FONCTION DU TEMPS



POURCENTAGE DE PATIENTS DONT LA DOSE DE DIALYSE EST AUGMENTÉE EN FONCTION DE LA BAISSÉ DE LA DIURÈSE



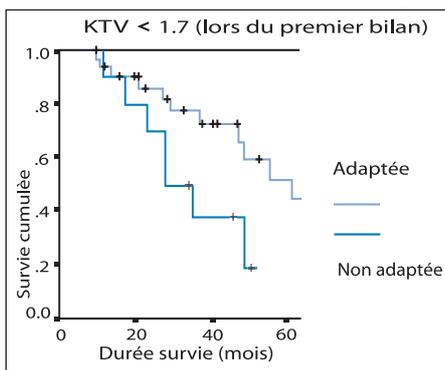
EFFET DE L'ADAPTATION DE LA DOSE DE DIALYSE EN FONCTION DE LA FONCTION RÉNALE



Lorsque les patients diminuent leur diurèse, si la dose de dialyse n'est pas augmentée en conséquence, leur survie est pratiquement divisée par deux au bout de 3 ans.

SURVIE CHEZ LES PATIENTS PRIS TARDIVEMENT SELON QUE LA DOSE DE DIALYSE EST ADAPTÉE OU NON

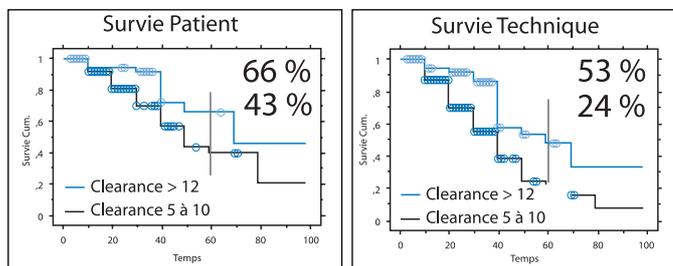
Lorsque les patients débutent tardivement la DP, avec un KT/V inférieur à 1,7, si la dose de dialyse péritonéale n'est pas



augmentée en conséquence leur survie est également moitié moindre à 3 ans. Ceci souligne l'importance d'interpréter avec la plus grande prudence les résultats de l'étude ADEMEX.

SURVIE EN FONCTION DE LA CLAIRANCE RÉNALE RÉSIDUELLE INITIALE (RDPLF)

- Le groupe 1 débute avec une Clairance supérieure à 12 ml/mn
- Le groupe 2 débute avec une Clairance entre 5 et 10 ml/mn
- Survies calculées quand la Clairance du groupe 1 est égale à celle du groupe 2



PROFIL DES PATIENTS ET EPO

EPO	NON	OUI
Hémoglobine (g/100ml)	11.6 + 1.6	11.8 + 2.6
Age	68 + 14.2	65 + 13.9
Poids (kg)	69.2 + 14	66.5 + 13.9
Créatinine (mmoles/L)	591 + 211	676 + 237*
NPCR (g/kg/jour)	0.89 + 0.25	0.87 + 0.28
KT/V	2.38 + 0.69	2.11 + 2.85
Bicarbonates	25 mEq + 7	22 mEq + 9
Temps en DP (jours)	625 + 638	762 + 817

56 % des patients reçoivent de l'EPO, 55 % ont une hémoglobine inférieure à 12g/l, MAIS seulement 54 % ont de l'EPO.

CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS EN DÉBUT DE DIALYSE

	RDPLF	DOQI
Filtration glomérulaire	5.38 ml/min ± 3.39	10 ml/min
KT/V (rénal)	1.33 ± 0.9	2 (ou 1.7)
KT/V (total)	2.49 ± 0.65	2
NPCR	0.99 ± 0.49	0.8

(RDPLF les 3 premiers mois, DOQI = début vrai)

- KT/V Renal < 2.2 : 94 %
- KT/V Renal < 2 : 80 %
- KT/V Renal < 1.7 : 72 %

- GFR < 10.5 : 92 %
- NPCR < 0.8 : 38 %

APPORTS NUTRITIONNELS DES PATIENTS EN COURS DE TRAITEMENT

DPI : 1.07 ± 0.37 NPCR : 0.89 ± 0.25
Calories : 23 ± 7 (28 ± 8 en incluant le dialysat)

DPI (g/kg)	%	NPCR (g/kg)	%
<1	50%	<1	69%
< 1.2	70%	< 1.2	87%

Calories/kg	%
Alimentation < 30	84%
Alimentation + glucose DP < 30	66%

BMI OU IMC

(Body Mass Indice : Indice de Masse Corporelle)
L'IMC est égal au poids divisé par la taille ^2

- ^2 : signifie élevé au carré
- IMC = index de masse corporelle
- Poids : exprimé en kg
- Taille : exprimé en mètres

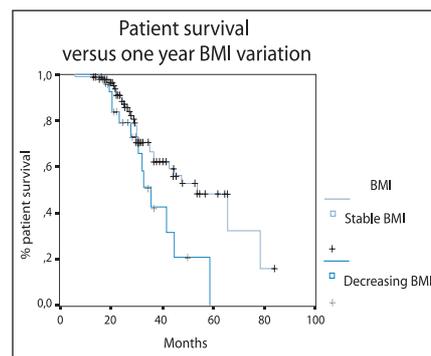
POUR INFO

Actuellement l'indice de corpulence considéré pour l'adulte quelque soit le sexe, comme :

1. IMC "normal" est entre 18 à 25
2. IMC de 17 et moins est considéré comme maigre;
3. IMC de 25 à 29 : surcharge pondérale,
4. IMC de 30 à 39 : obésité,
5. IMC de 40 et au dessus obésité sévère.

INFLUENCE DE LA VARIATION DE L'IMC SUR LA SURVIE PATIENT

Lorsque l'indice de masse corporelle (BMI) baisse au court de la première année, leur survie à partir de 3 ans devient nettement plus faible que ceux qui restent stables. Ceci souligne encore une fois que les effets



de la malnutrition comme ceux de la sous dialyse ne se font pas sentir les premières années de traitement mais à long terme. D'où l'intérêt de prendre les mesures adaptées précocement.

CONCLUSION

Les recommandations internationales préconisent une clairance cumulée de 60 l/sem minimum et un KT/V hebdomadaire total de 2 minimum. Ces données sont à nuancer car la fonction rénale résiduelle joue un rôle primordial sur la survie. Des doses inférieure au DOQI peuvent être prudemment maintenues, en fonction de la clinique. La surveillance par enquête diététique est primordiale et les apports devraient être supérieurs à 1,2g/kg de protides et à 30 kcal/kg. L'hémoglobine doit être supérieure à 11 g, sous EPO après correction de la carence martiale. Il faut débiter la dialyse tôt et par DP.

Le RDPLF constate qu'en France les patients sont pris trop tardivement, L'érythropoïétine n'est pas assez prescrite, La dose de dialyse est globalement satisfaisante.

Le RDPLF fournit aux centres tous les indicateurs de qualité nécessaires pour assurer une dialyse adéquate, surveiller la qualité du support nutritionnel, traiter l'anémie et les désordres lipidiques.

[http : //www.rdpplf.org](http://www.rdpplf.org)