

# BDP

le bulletin de  
la dialyse péritonéale

**Tiré à Part du BDP volume 9 n°2**

**LE COUT DE LA DIALYSE PERITONEALE  
AUTOMATISEE  
(La DPA parmi les autres techniques de dialyse)**

**J. CHANLIAU<sup>1</sup>, P.Y. DURAND<sup>1</sup>, A. MARIOT<sup>1</sup>,  
Michèle KESSLER<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ALTIR - BP 149 – 54504 Vandoeuvre Cedex

<sup>2</sup> CHRU – Allée du Morvan – 54500 Vandoeuvre

# LE COUT DE LA DIALYSE PERITONEALE AUTOMATISEE (La DPA parmi les autres techniques de dialyse)

**J. CHANLIAU<sup>1</sup>, P.Y. DURAND<sup>1</sup>, A. MARIOT<sup>1</sup>,  
Michèle KESSLER<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ALTIR - BP 149 – 54504 Vandoeuvre Cedex

<sup>2</sup> CHRU – Allée du Morvan – 54500 Vandoeuvre

(Présents au premier Symposium Européen de Dialyse Péritonéale Automatisée, organisé par le laboratoire Frésenius, présidé par les docteurs Ph. FREIDA et B. ISSAD).

## INTRODUCTION

L'évaluation du coût d'une méthode de dialyse doit prendre en compte beaucoup d'éléments dont un certain nombre ne sont pas directement quantifiables, d'autres dont le rattachement au traitement étudié est éventuellement contestable, et enfin les charges directement mesurables, qui sont malheureusement les seules bases du calcul pour la prise en charge de la méthode par les assurances.

La dialyse péritonéale est une modalité de traitement complémentaire des autres modalités de traitement, que sont les techniques d'hémodialyse et la transplantation, et un passage en dialyse péritonéale est souvent un épisode dans la vie de l'insuffisant rénal chronique. Il sera alors difficile d'évaluer quelle est la part de la méthode dans le coût global du traitement de ce malade.

Les différentes comparaisons qui seront faites ne concerneront pas l'hémodialyse à domicile, en constante diminution, et qui mériterait aussi que l'on étudie les possibilités de la relancer, tant sont nombreux ses avantages, comparables d'ailleurs à ceux de la dialyse péritonéale automatisée (DPA).

Certains éléments de cette étude de coût ne sont pas quantifiables, comme la mortalité, la réinsertion sociale, la qualité de vie. D'autres le sont difficilement, comme la morbidité et l'accès à la transplantation rénale. D'autres peuvent être discutables, qui sont les éléments qui découlent d'une répartition analytique des charges constatées par une structure gestionnaire qui gère différentes modalités : coûts d'infrastructure et coût du personnel médical et paramédical. D'autres enfin peuvent être directement chiffrés, comme le coût du transport et des matières consommables

- La mortalité
- La réinsertion sociale
- La qualité de vie
- La morbidité
- L'accès à la transplantation rénale
- Le transport
- Les coûts d'infrastructure (+ personnel administratif, d'entretien, hôtelier)
- Le coût des matières consommables
- Le coût du personnel médical et paramédical

## **I - LA MORTALITE**

Nous ne discuterons pas ici du problème des indications du traitement, des limites entre traitement et acharnement thérapeutique, et du bien fondé des indications thérapeutiques. Ceux qui ont connu l'époque où l'accès à la dialyse était limité, plus par des raisons techniques que financières, ont sans doute la hantise de revoir un jour réapparaître cette limitation. Nous partirons du principe qu'il n'est pas admissible en France de limiter l'accès au traitement à une certaine catégorie de malades sur quel critère que ce soit, et en particulier l'âge.

Dans cet esprit, toute méthode de traitement, plus économique que les autres, mais qui entraînerait une surmortalité doit être rejetée.

Un grand nombre d'études de survie des patients selon qu'ils sont traités par l'une ou l'autre des techniques est maintenant disponible (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11), dont l'interprétation a prêté à de nombreuses polémiques d'ordre méthodologique portant sur les critères d'inclusion (mortalité comptabilisée pour la technique initiale de traitement ou celle en cours au moment du décès, délai entre le début du traitement et l'inclusion, prise en compte de malades présents à une certaine date ou de tous les malades débutant leur traitement pendant la période d'inclusion), et de façon plus marginale sur les méthodes statistiques d'analyse des résultats (Cox ou Poisson). L'analyse de la même base de données a pu ainsi donner lieu à des conclusions radicalement opposées.

Il semble cependant se dégager un consensus sur ce sujet : la survie des patients n'est pas affectée par leur modalité thérapeutique, et semble même meilleure en dialyse péritonéale, à condition d'adapter le traitement pour éviter la sous-dialyse.

La récente publication de l'équipe de Norbert Lameire (12) aux Séminaires d'Uro-Néphrologie de 1999 va bien dans ce sens, et a la particularité d'avoir un nombre équivalent de patients transférés d'hémodialyse en DP et vice-versa, ce qui rend possible la comparaison en intention de traiter. Les auteurs démontrent ainsi clairement que dans un équipe appliquant l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale selon des critères d'efficacité pour le malade, qui passe d'une technique à l'autre quand le besoin s'en fait sentir, la survie de ceux qui débutent leur traitement par la dialyse péritonéale est meilleure que la survie de ceux qui débutent par l'hémodialyse.

Il ressort aussi clairement des différentes études que la durée d'efficacité du traitement est limitée, du moins avant l'utilisation plus intensive de la dialyse péritonéale automatisée et des nouveaux liquides de dialyse.

## **II - LA MORBIDITE**

La plupart des travaux étudiant le taux d'hospitalisation des malades en hémodialyse ou en dialyse péritonéale ne retrouvent pas de différence entre les deux méthodes (13,14,15,16,17). Cependant certains notent une fréquence moindre en dialyse péritonéale, et d'autres le contraire (14,15).

Ceci est loin d'être l'impression ressentie par le personnel infirmier des centres pratiquant la dialyse péritonéale, car, même si la fréquence est moindre, une hospitalisation d'un malade en DP représente une importante surcharge de travail pour l'équipe hospitalière, alors qu'un malade en hémodialyse est transféré 3 fois par semaine en dialyse où il est pris en charge par une autre équipe, ce qui représente en fait un allègement de la charge de travail pour l'équipe d'hospitalisation. Quand un malade en DP est hospitalisé dans un autre service que la néphrologie, il nécessite le déplacement du personnel de néphrologie dans ce service pour réaliser la dialyse.

L'absence de prise en charge spécifique de la dialyse pour les malades en DP peut ainsi être un frein au développement de la méthode, la charge devenant insupportable quand un certain seuil est franchi.

La consommation de médicaments, et en particulier de médicaments coûteux que sont l'érythropoïétine et les hypotenseurs, est largement inférieure chez les malades en dialyse péritonéale qu'en hémodialyse (18, 19).

La DPA peut être source de complications comme l'aggravation d'un diabète, d'une hyperlipémie, ou d'un risque vasculaire, ce qui nécessite en général une surveillance plus rapprochée, et donc un nombre plus important de consultations.

Dans certaines indications, comme l'insuffisance cardiaque ou la cirrhose ascitique, la dialyse péritonéale donne des résultats spectaculaires sur l'amélioration de l'état général du malade, sa durée de survie, la limitation des complications propres à ces maladies et des hospitalisations correspondantes.

Au total, le coût de la morbidité de la DPA est inférieur à celui de l'hémodialyse.

### **III - LA REINSERTION SOCIALE**

La DPA est une méthode de dialyse autonome (autos, soi-même, et nomos, loi), c'est à dire qui donne à l'individu son indépendance face aux contraintes imposées par l'organisation des soins dans les centres de dialyse.

Pour acquérir cette indépendance, le malade aura dû apprendre la technique et apprendre à la maîtriser, ce qui implique une attitude active face au handicap, se traduisant par une reprise de confiance le rendant plus facilement apte à affronter les difficultés d'une réinsertion sociale, familiale et professionnelle.

Ces éléments sont difficiles à démontrer, et cette conviction repose plus sur l'expérience acquise par l'éducation de nombreux malades aux techniques de dialyse autonome que sur des éléments quantifiables. Cette expérience, principalement acquise par l'éducation de malades pour l'hémodialyse à domicile, est de moins en moins partagée, du fait de la diminution de l'intérêt pour cette technique dont la nécessité est moins évidente que par le passé en raison du développement de la transplantation rénale et de la multiplication du nombre de postes en centre et en autodialyse.

Cependant, la facilité de la mise en œuvre de la DPA, l'absence de risque vital pendant la séance, et la facilité technique de l'installation à domicile font que la période d'éducation est très brève, limitant au maximum les interruptions d'activité liées à la maladie, ou la surcharge de travail liée à l'éducation à l'autonomie si l'activité professionnelle est poursuivie pendant cette période.

La DPA est donc un facteur d'économie en ce qui concerne la réinsertion sociale, important par rapport à la dialyse en centre, et non négligeable par rapport à l'hémodialyse autonome.

### **IV - LA QUALITE DE VIE**

Les éléments considérés pour la réinsertion sociale participent à la qualité de vie, et plaident donc en faveur de la DPA.

Le caractère journalier et la durée de chaque séance de DPA présente des avantages et des inconvénients. La servitude représentée peut paraître intolérable par rapport à trois courtes séances d'hémodialyse par semaine, mais le fait que ce traitement sans danger peut se faire la nuit, et l'absence des à-coups pondéraux et biologiques rencontrés en hémodialyse est un élément de compensation de cette astreinte.

L'introduction du traitement dans la vie de la famille est un élément qui a ses

avantages et ses inconvénients. Si l'hémodialyse à domicile a pu être accusée d'être à l'origine de conflits familiaux, cela n'a jamais été démontré. La DPA représente cependant une dépendance bien moindre de la personne accompagnante que l'hémodialyse à domicile.

Les répercussions plus ou moins importantes du choix de la méthode de traitement sur la qualité de vie vont être spécifiques de l'individu, et cet élément, qui doit être pris en compte dans ce choix, n'ira pas à l'encontre de la DPA si l'indication est bien posée (20,21).

#### **V - L'ACCES A LA TRANSPLANTATION RENALE**

La dialyse péritonéale a été soupçonnée d'être un frein à la transplantation rénale, en particulier du fait du risque infectieux représenté par les péritonites et les infections du cathéter, pouvant être responsable d'une indisponibilité du malade pour la transplantation au cours de ces épisodes infectieux.

L'évolution de la technique, et en particulier la diminution importante de la fréquence des épisodes infectieux, tout particulièrement en DPA, montre que cette crainte est injustifiée, et qu'un malade en DPA jouit des mêmes chances de transplantation qu'un malade en hémodialyse.

Norbert Lameire (12) montre, comme d'autres équipes, que la fonction rénale après transplantation est meilleure pour les malades traités en DP, avec un moindre besoin de dialyse après transplantation, ce qui peut influencer favorablement le devenir du greffon.

#### **VI - LES COÛTS D'INFRASTRUCTURE**

Les frais engendrés par l'installation d'un malade en DPA sont très inférieurs à ceux de l'installation d'un malade en hémodialyse à domicile, tant en ce qui concerne l'achat du matériel que les installations annexes de plomberie et d'électricité.

La DPA nécessite une structure d'éducation, qui demande du personnel spécialisé et nombreux. Il est primordial de créer, comme pour l'hémodialyse, des structures spécifiques d'éducation, avec du personnel capable d'assurer le suivi des malades à domicile, et d'intervenir dans les structures hospitalières en cas de repli temporaire du patient. Les dépenses engendrées par de telles structures seraient largement compensées par les économies que générerait un développement plus large de la technique.

Le coût relatif de l'infrastructure médicale, ramené par le gestionnaire au remboursement des séances, sera d'autant plus élevé que la technique est peu développée, donc que les dépenses d'aménagement et de formation du personnel seront difficiles à rentabiliser. Le faible prix de remboursement de la technique aux structures qui la gèrent représente ainsi en soi un facteur de surcoût par la limitation de son développement.

L'infrastructure administrative est comparable à celle de l'hémodialyse, si ce n'est un besoin supérieur en infrastructure de la pharmacie, de fait de l'importance du volume des consommables.

#### **VII - LE COUT DU PERSONNEL MEDICAL ET PARAMEDICAL**

Ce coût est comparable à celui de l'hémodialyse à domicile, et négligeable par rapport au coût du personnel pour les techniques de dialyse en centre, et même en autodialyse.

Sachant que le coût du personnel peut représenter jusqu'à 75% du coût de la dialyse en centre, ce seul élément démontre l'intérêt économique des méthodes de traitement à domicile, dont la DPA.

### **VIII - LE TRANSPORT**

La DPA étant une technique de dialyse à domicile, l'économie sur le transport est indiscutable par rapport aux autres modalités, à part bien sur l'hémodialyse à domicile.

Cette économie peut être importante, et très variable en fonction de la situation géographique du patient et de son environnement en structures hospitalières. Pour les malades éloignés des centres urbains, la DPA procure une économie de transport, et une meilleure qualité de vie de fait de la disparition du temps de trajet.

Nous avons évalué le coût minimum (transport de jour par VSL sans aucun jour férié) qu'aurait représenté le traitement dans le centre le plus proche des 33 malades traités en DPA à l'ALTIR en 1998. Ainsi 1003 semaines de DPA ont été facturées pour ces malades, ce qui représente un budget d'environ 4 millions de francs. Le calcul des distances et du temps de transport a été réalisé grâce au logiciel «Route 66». L'économie ainsi réalisée se monte à 2,5 millions de francs, soit plus de la moitié du prix facturé aux caisses ! Les malades auraient passé au minimum 4500 heures dans leur VSL, soit plus de 188 jours de 24 heures ou 376 jours de 12 heures !

### **IX - LE COUT DES MATIERES CONSOMMABLES**

C'est le point faible de la méthode, et ce coût a encore tendance à augmenter du fait de l'apparition de nouvelles solutions de dialyse chronique terminale.

Le prix élevé des liquides de dialyse peut être responsable d'une limitation des volumes, et par là d'une dialyse inadéquate conduisant dans le meilleur des cas à un abandon de la méthode avant l'apparition de complications

Une étude récente de la FEHAP montre que le coût actuellement constaté des consommables en DPA s'élève à 2880 francs par semaine, érythropoïétine non comprise, c'est à dire pratiquement au niveau de remboursement des caisses pour la technique. Cette somme correspond aux coûts réellement constatés en 1998, sur la base de l'utilisation de 20 litres par jour, chez des malades dont seulement 15% bénéficiaient de poches spécifiques et particulièrement coûteuses (Extraneal et Nutrineal). Cette étude montre que plus de 40% du coût est représenté par du consommable autre que les poches de dialyse proprement dites.

Le coût hebdomadaire du consommable en DPA représente en moyenne un peu plus de deux fois le coût du consommable en hémodialyse.

### **CONCLUSION**

La dialyse péritonéale automatisée, mode de traitement complémentaire de la DPCA et des méthodes d'hémodialyse, devrait permettre d'importantes économies dans le cadre du coût du traitement de l'insuffisance rénale chronique terminale (22,23,24,25,26,27,28,29).

En comparaison avec l'hémodialyse :

- La mortalité est moindre.
- La morbidité est diminuée, en particulier par un moindre taux d'hospitalisation, de meilleurs résultats de la transplantation rénale et une moindre utilisation de médicaments coûteux.
- La réinsertion sociale est meilleure, facilitant en particulier la reprise du travail

- La qualité de vie est meilleure, par le maintien à domicile et l'absence de perte de temps dans les transports.
- L'accès à la transplantation rénale est identique.
- Le coût de l'environnement médical et paramédical est moindre.
- Le coût des transports devient négligeable.

Cependant, cette méthode reste marginale, car le remboursement aux structures gestionnaires représentant moins de la moitié du coût du malade, est calqué sur le remboursement de la DPCA, et ne prend pas en compte les besoins particuliers de la méthode :

- Utilisation de volumes importants de liquide de dialyse, et de poches spécifiques comme l'Extraneal.
- Nécessité d'une équipe médicale et paramédicale spécifique de l'éducation et du traitement de dialyse lors des hospitalisations.
- Nécessité d'une rémunération des équipes médicales et paramédicales assurant la surveillance et la sécurité des patients à leur domicile.

Dans ces conditions, la seule alternative pour un malade ayant épuisé les possibilités de la DPCA est le transfert vers une méthode de dialyse, dans tous les cas plus onéreuse, pour une qualité de traitement qui n'est pas supérieure à la DPA.

La prise en compte de ces besoins dans le tarif de remboursement est assurément l'un des facteurs de développement de la DPA, permettant d'assurer un traitement de qualité à un coût inférieur à celui de l'autodialyse ou de toute autre technique de dialyse en centre

## **BIBLIOGRAPHIE**

1 - VONESH E. et al.

Further comparison of mortality between hemodialysis (HD) and peritoneal dialysis (PD).

Perit. Dial. Int., 1998, 18 (suppl.1) S56 (abstract).

2 - FENTON S. et al.

Renal replacement therapy in Canada. A report from the canadian organ replacement register.

Am. J. Kidney Dis. 1995, 25, 134-150.

3 - SCHAUBEL D.E. MORRISON H.I., FENTON S.S.

Comparing mortality rates on CAPD/CCPD and hemodialysis. The Canadian experience: fact or fiction ?

Perit. Dial. Int. 1998, 18, 478-484.

4 - VONESH E.F. MORAN J.

Mortality in end-stage renal disease: a reassessment of differences between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis.

J. Am. Soc. Nephrol. 1999, 10, 354-365.

5 - FENTON S.S., SCHAUBEL .E., DESMEULES M. MORRISON H.I., MAO Y. et al.

Hemodialysis versus peritoneal dialysis: a comparison of adjusted mortality rates.

Am. J. Kidney Dis. 1997, 30, 334-342.

6 - BLOEMBERGEN W.E., PORT F.K., MAUGER E.A., WOLFE R.A.

A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis.

J. Am. Soc. Nephrol. 1995, 6, 177-183.



- 7 - LUNDE N.M., PORT F.K., WOLFE R.A., GUIRE K.E.  
Comparison of mortality risk by choice of CAPD versus hemodialysis among elderly patients.  
Adv. Perit. Dial. 1991, 7, 68-72.
- 8 - HELD P.J., PORT F.K., TURENNE M.N., GAYLIN D.S., HAMBURGER R.J., WOLFE R.A.  
Continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis: comparison of patient mortality with adjustment for comorbid conditions.  
Kidney Int. 1994, 45, 1163-1169.
- 9 - National Institutes of Health.  
Morbidity and mortality of renal dialysis.  
Ann. Intern. Med. 1994, 121, 62-70.
- 10 - MAIORCA R., CANCARINI G.C., BRUNORI G., CAMERINI C., MANILI L.  
Morbidity and mortality of CAPD and hemodialysis.  
Kidney Int. 1993, 40, S4-S15.
- 11 - BAEK M.Y., KWON T.H., KIM Y.L., CHO D.K.  
CAPD, an acceptable form of therapy in elderly ESRD patients: a comparative study.  
Adv. Perit. Dial. 1997, 13, 158-161.
- 12 - LAMEIRE N., VAN BIESEN W., VANHOLDERS R., VEYS N., DHONDT A.  
Integrated care for end-stage renal disease patients.  
Séminaires d'Uro-Néphrologie. Pitié Salpêtrière, 1999, 46-60.
- 13 - COGNY-VAN WEYDEVELT F. et al.  
An intention to treat analysis between peritoneal dialysis (PD) and Hemodialysis (HD).  
Perit. Dial. Int. 1999, (suppl. 1) S63 (abstract).
- 14 - MCMURRAY S.D., MILLER J.  
Impact of capitation on free-standing dialysis facilities: can you survive ?  
Am. J. Kidney Dis. 1997, 30, 542-548.
- 15 - HABACH G., BLOEMBERGEN W.E., MAUGER E.A., WOLFE R.A., PORT F.K.  
Hospitalization among United States dialysis patients: hemodialysis versus peritoneal dialysis.  
J. Am. Soc. Nephrol. 1995, 5, 1940-1948.
- 16 - SITTER T., KRAUTZ B., HELD E., SCHIFFL H.  
Patient survival, a change in methods, and hospitalization in CAPD and hemodialysis.  
Dtsch. Med. Wochenschr. 1997, 122, 109-115.
- 17 - VERRINA E., PERFUMO F., ZACCHELLO G., SORINO P., EDEFONTI A. et al.  
Comparison of patient hospitalization in chronic peritoneal dialysis and hemodialysis: a pediatric multicenter study.  
Perit. Dial. Int. 1996, 16, (suppl. 1) S574-S577.
- 18 - HOUSE A.A., PHAM B., PAGE D.E.  
Transfusion and recombinant human erythropoietin requirements differ between dialysis modalities.  
Nephrol. Dial. Transplant. 1998, 13, 1763-1769.



- 19 - SIENIAWSKA M., ROSZKOWSKA BLAIM M.  
Recombinant human erythropoietin dosage in children undergoing hemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis.  
Pediatr. Nephrol. 1997, 11, 628-630.
- 20 - MCCOMB J., MORTON A.R., SINGER M.A., HOPMAN W.M., MACKENZIE T.  
Impact of portable APD on patient perception of health-related quality of life.  
Adv. Perit. Dial. 1997, 13, 137-140.
- 21 - TUCKER C.M., ZILLER R.C., SMITH W.R., MARS D.R., COONS M.P.  
Quality of life of patients on in-center hemodialysis versus continuous ambulatory peritoneal dialysis.  
Perit. Dial. Int. 1991, 11, 341-346.
- 22 - ANAES  
Recommandations pour la Pratique Clinique: Indications de l'épuration extra-rénale dans l'insuffisance rénale terminale.  
Néphrologie 1997, 18, 75 pages.
- 23 - SOCIETE DE NEPHROLOGIE  
Conférence de consensus de la dialyse péritonéale.  
Paris : Sanesco 1993, 29 pages.
- 24 - INSPECTION GENERALE DES AFFAIRES SOCIALES  
Enquête sur la dialyse rénale (Paris).  
IGAS 1994, 122 pages.
- 25 - DONNEES DU REGISTRE DE DIALYSE PERITONEALE DE LANGUE FRANCAISE (R.D.P.L.F.)
- 26 - FEDERATION DES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS ET D'ASSISTANCE PRIVES  
Enquête annuelle.  
FEHAP. Leroy H. 1997, 60 pages.
- 27 - SOCIETE DE NEPHROLOGIE, SANESCO, SOCIETE FRANCOPHONE DE DIALYSE  
IRC 2000 : livre blanc de la néphrologie.  
Néphrologie 1996, 17, 103 pages.
- 28 - COLES G.A., WILLIAMS J.D.  
What is the place of peritoneal dialysis in the integrated treatment of renal failure ?  
Kidney Int. 1998, 54, 6, 2234-2240.
- 29 - VIGLINO G., GANDOLFO C., VIRGA G., CAVALLI P.L.  
Role of automated peritoneal dialysis within a peritoneal dialysis program.  
Adv. Perit. Dial. 1995, 11, 134-138.