

Bulletin de la Dialyse à Domicile

La Dialyse Péritonéale au CHU Ibn Sina de Rabat : Expérience de 10 ans

Peritoneal Dialysis at Ibn Sina Hospital in Rabat: 10 years' experience

Note : this is a bi-lingual publication. English version available at URL : <https://doi.org/10.25796/bdd.v3i1.52233>

Meryem Benbella, Aziza Guennoun, Mohamed Belrhiti, Tarik Bouattar, Rabia Bayahia, Loubna Benamar

Service de Néphrologie-Dialyse-Transplantation Rénale, CHU Ibn Sina, Rabat, Maroc
Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Mohammed V, Rabat, Maroc



Résumé

Le choix de la modalité de dialyse est devenu une décision importante qui affecte non seulement la politique de santé du pays dans la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale, mais aussi la qualité de vie des patients et leur survie. La dialyse péritonéale constitue une alternative pour la prise en charge de ces malades.

L'objectif de notre travail est de rapporter les résultats épidémiologiques, cliniques et biologiques au sein de l'unité de DP au CHU de Rabat et d'élucider les freins au développement de la DP au Maroc.

Matériel et Méthodes :

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive dans notre unité de DP de juillet 2006 à juillet 2017, incluant tous les patients mis en DP par choix ou par nécessité et qui sont inscrits dans le RDPLF.

Résultats :

En 10 ans, 159 patients ont été mis en DP, avec un âge moyen de 50.44 +/- 17.42 ans et un sex-ratio de 1.36. L'indication de la mise en DP était le choix du patient dans 34% des cas, sociale dans 52% des cas et médicale dans 14% des cas. Les complications mécaniques sont dominées par les migrations du cathéter dans 38% des cas. Les complications infectieuses sont représentées par les péritonites, dues dans 42% des cas à une erreur d'hygiène.

Conclusion :

Les freins au développement de la DP sont la méconnaissance de la technique par les malades, les préjugés ou mythes sur la technique.

Mots clés : Insuffisance rénale chronique terminale, Dialyse péritonéale, Education thérapeutique

Summary

The choice of dialysis modality has become an important decision that affects not only the country's health policy in the management of chronic end stage renal failure, but also the quality of life of patients and their survival. Peritoneal dialysis is an alternative for the treatment of these patients. The objective of our work is to report the epidemiological, clinical and biological results in the unit of PD, UHC of Rabat and to clarify the obstacles to the development of PD in Morocco.

Material and Methods:

We conducted a descriptive retrospective study in our PD unit from July 2006 to July 2017, including all patients who were in PD by choice or necessity and enrolled in the French Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF).

Results: In 10 years, 159 patients were placed in PD, with an average age of 50.44 +/- 17.42 years and a sex ratio of 1.36. The indication for placement of setting in PD was by choice in 34% of the cases, social in 52% and medical in 14% of cases. Mechanical complications were dominated by catheter migrations. Infectious complications were represented by peritonitis, caused by poor of hygiene in 42% of cases.

Conclusion: The obstacles to the development of PD are the lack of knowledge of the technique by the patients, as well as the prejudices or myths about the technique.

Key words : End stage renal disease, peritoneal dialysis, therapeutic education

INTRODUCTION

La dialyse péritonéale (DP) est une méthode de thérapie de remplacement rénal (TRR) qui est complémentaire et non compétitive avec les deux autres méthodes, l'hémodialyse (HD) et la transplantation rénale (TR) [1].

La DP présente plusieurs avantages. Premièrement, il s'agit d'une technique physiologique, continue et bien tolérée hémodynamiquement. Le patient conserve plus longtemps son activité professionnelle et la technique permet également une meilleure scolarisation des enfants. La qualité de vie semble meilleure que celle des patients en HD [2]. Plusieurs études montrent que la survie à long terme des patients en DP est comparable à ceux en HD, ou mieux au cours des deux à trois premières années de traitement [2-3]. Enfin, la DP serait plus avantageuse économiquement que l'HD (30 à 45%) [4-5].

La technique de DP a été introduite à l'hôpital Ibn Sina de Rabat pour la première fois en juillet 2006. Le but était de faire face à des indications médicales urgentes, notamment l'épuisement ou l'existence d'une contre-indication à la création d'un accès vasculaire, ou une insuffisance cardiaque sévère. Elle était également indiquée pour des raisons d'ordre social (absence de centre d'hémodialyse dans la ville de résidence ou saturation des centres existants).

Au cours de cette période, la technique s'est considérablement développée grâce au programme d'éducation thérapeutique (ETP) pour les patients atteints d'insuffisance rénale chronique (IRC), à la formation des médecins à la technique et à l'importance de l'information offerte par notre infirmière en DP à tous les patients atteints insuffisants rénaux chroniques.

Le but de notre travail est de rendre compte des résultats de notre expérience, en analysant les profils démographiques, cliniques et biologiques, et de mettre en évidence les obstacles au développement de la DP.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive menée à l'unité DP de l'hôpital universitaire de Rabat Ibn Sina de juillet 2006 à juillet 2017, impliquant des patients en dialyse péritonéale qui sont tous enregistrés dans le RDPLF, qui soutient notre expérience depuis son lancement.

L'unité de DP est dirigée par un professeur de néphrologie et comprend une infirmière dédiée depuis 2006 ; une deuxième infirmière a rejoint l'équipe en 2016. Les médecins résidents transitaient pendant leur formation pour un cursus de 6 mois. Nous sommes le seul centre à disposer d'une unité de dialyse péritonéale indépendante du service de néphrologie. Seuls nos résidents transitent pour une période de 6 mois. Pendant leur stage, les résidents sont responsables de plusieurs tâches : consultations des patients en dialyse, mise à jour du registre RDPLF, animation des séances d'éducation thérapeutique, mais aussi assistance à l'insertion du cathéter de dialyse péritonéale. Leur activité est supervisée par un professeur de néphrologie ; ils suivent aussi les protocoles du service.

Nous travaillons en collaboration avec des laboratoires (biochimie et bactériologie) et avec une équipe de chirurgiens urologues dédiés à l'insertion des cathéters DP.

Une visite systématique à domicile est effectuée par l'infirmière de DP avant la mise en place du cathéter, afin d'évaluer la sécurité, la gestion de l'habitat, et l'hygiène de la salle destinée aux échanges et celle réservée au stockage des solutions de dialyse. Les frais de visite sont couverts par un budget que nous avons collecté grâce au travail communautaire.

Pour tous les patients inclus dans l'étude, les paramètres étudiés étaient:

- Socio-démographique: sexe, âge au début de la DP, activité professionnelle et académique et niveau intellectuel.
- Clinique : néphropathie initiale, antécédents médicaux et chirurgicaux, Indice de masse corporelle (IMC), diurèse, Score de Charlson à l'admission, éventuellement la méthode de dialyse avant la DP (durée, motif du transfert), mise en place du cathéter et modalité de dialyse (Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire (DPCA) et nombre d'échanges par jour), DP automatisée (DPA).
- Biologique : évalué à l'admission, puis trimestriel, en tenant compte de la moyenne sur l'année.
- Fonction rénale résiduelle (RRF): calculée par la formule UV / P de la créatinine et de l'urée
- Marqueurs biologiques: urée, créatinine, K⁺, réserve alcaline, calcémie, phosphorémie, acide urique
- Marqueurs d'adéquation : Kt/V, clairance hebdomadaire de la créatinine (CrCL)
- Marqueurs nutritionnels : Albuminémie, CRP, profil lipidique, nPCR
- Écouvillon nasal (**EN**) et **site d'émergence (SE)**.
- Évaluation des caractéristiques de la membrane péritonéale, évaluée par le test d'équilibration péritonéale (PET)
- Complications liées à la technique :
 - Complications mécaniques: migration du cathéter, aspiration de l'épiploon par le cathéter, obstruction du cathéter, fuite pleuro-péritonéale, fuite génitale et hernie inguinale ou ombilicale
 - Complications infectieuses: infection du site d'émergence du cathéter et péritonite.
- Survie : évaluée par la méthode Kaplan Meyer selon le RDPLF
- L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 21.0 pour Windows. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne et de variables qualitatives en nombre et en pourcentage. Pour comparer certains paramètres, nous avons utilisé l'analyse uni et multivariée.

Résultats

1- Incidence et prévalence annuelle des patients

Entre juillet 2006 et juillet 2017, nous avons pris en charge 159 patients en DP : 12 patients ont été transférés de l'HD, 137 patients étaient des patients non dialysés avant, 10 étaient **mis en DP après transplantation rénale**.

Le recrutement s'est fait par le biais d'une consultation visant à suivre les patients atteints d'IRC. Il a été soutenu par la mise en place en 2014 d'un programme d'ETP centré sur la thérapie de remplacement rénal.

2- Données à l'admission

• Données socio-démographiques :

L'âge moyen des patients était de $50,44 \pm 17,42$ ans (extrêmes: 11 à 86 ans) avec une prédominance masculine (Sex-ratio: 1,36). Le niveau intellectuel des patients était faible (analphabète) dans environ 50% des cas.

Plus de la moitié de nos patients étaient actifs au début de la DP et le sont restés tout au long du suivi.

• Évaluation des paramètres cliniques :

La néphropathie initiale était indéterminée dans 29% des cas. Des biopsies rénales ont été réalisées dans notre service de néphrologie ou dans les autres CHU.

À l'admission, le score moyen de Charlson était de $3,5 \pm 1,7$. L'hypertension (HTA) a été retrouvée chez 52% des patients, avec une prévalence de l'obésité de 10,4% (IMC > 30 kg / m²). Une diurèse préservée a été notée chez 79% des patients. D'autres caractéristiques cliniques sont illustrées dans le tableau I.

Table I : Caractéristiques cliniques des patients à l'admission

PARAMETRES	N (%)	VALEURS
AGE		$50,44 \pm 17,42$ (11-86)
SEX RATIO (M/F)		1.36
Score de Charlson		$3,5 \pm 1,7$
NEPHROPATHIE INITIALE		
Indéterminée	29%	
Diabète	21%	
Glomérulaire	17%	
Tubulo-interstitielle	13%	
Vasculaire	11%	
Polykystose	9%	
HTA	63 (52%)	
Systolique (mmHg)		$150 \pm 8,26$ (150-185)
Diastolique (mmHg)		$83,17 \pm 10,5$ (95-110)
Diurèses 24H (ml/j)		$1601,34 \pm 1924$ (650-2500)
IMC (Admission)		$24,46 \pm 5,1$
Normal	71 (58,6%)	$22,01 \pm 2,5$
surpoids	36 (29%)	$26,90 \pm 1,46$
Obésité classe I	10 (8%)	$32,25 \pm 1,49$
Obésité classe II, III	4 (2,4%)	$38,16 \pm 2,6$

Une évaluation de la fonction rénale résiduelle (FRR) a été réalisée chez tous les patients présentant une diurèse préservée. À l'admission, la médiane était de 4,77 ml / min avec des extrêmes allant de 0,27 à 16 ml / min.

3- Paramètres de dialyse péritonéale

• Indications et préparation de la dialyse péritonéale

L'indication de DP était médicale dans 14% des cas, sociale dans 52% des cas (patients avec une activité académique ou professionnelle qui peut être gênée par un programme HD, et patients sans centre ni place pour la HD dans leur ville) ou choix du patient dans 34%.

Aucun de nos patients n'a été dialysé pour un syndrome cardio-rénal.

• Réalisation de la dialyse péritonéale

La pose du cathéter PD a été réalisée chez la majorité de nos patients par mini-laparotomie, sédation et anesthésie locale. Dans 82%, le site **d'urgence** est à droite. Le début des échanges se fait en moyenne $19 \pm 17,57$ jours après la mise en place du cathéter PD. Cependant, 13,5% ont commencé l'échange le jour 1 de la mise en place du cathéter en raison d'une urgence de dialyse. Une transition vers une phase CAPD a été systématique pour tous les patients avant la décision du mode spécifique au patient, sur la base des résultats des échanges et de l'acquisition et de la disponibilité des patients.

En CAPD, réalisée quotidiennement, le nombre d'échanges variait d'un patient à l'autre entre 2 à 3 échanges par jour, selon l'état clinique du patient, sa fonction rénale résiduelle et les caractéristiques de la membrane péritonéale. Nous n'avons que 2 l de solutions pour la CAPD, généralement, nous perfusions 2 l, et parfois nous diminuons le volume dans des cas particuliers (PKD, hernies).

La durée moyenne du DP était de 27,49 mois \pm 24,79 (6 mois à 10 ans). Au cours du suivi, il y a eu une augmentation progressive de la prescription de DPA, depuis son introduction pour la première fois en 2011, tandis que la solution EXTRANEAL® n'a été introduite qu'en 2013. Le PET a été réalisé dans des délais variables entre deux et neuf mois après le début des échanges, faute de locaux : pour effectuer le test, nous devons sacrifier une chambre pendant au moins 6 heures.

Concernant le portage nasal de Staphylocoque, nous réalisons 2 prélèvements nasaux avant l'insertion cathéter, puis tous les 3 mois, et chaque fois que nous avons une péritonite. Le prélèvement **au site d'urgence** est effectué tous les 3 mois et à chaque péritonite.

4- Evolution

1 / Paramètres cliniques et biologiques

Au cours du traitement par DP la prévalence de l'hypertension a baissé de 45 % à 9 mois. À 24 mois de suivi, 50,8% de nos patients étaient encore hypertendus.

Pour étudier les facteurs associés à la baisse de la fonction rénale résiduelle (FRR), nous avons sélectionné des patients avec un $FRR \geq 2$ ml / min à l'admission (68 patients) et les avons répartis en 2 groupes: Groupe 1: $FRR < 2$ ml / min après 12 mois de DP et groupe 2 : $FRR \geq 2$ ml /

min après 12 mois de suivi DP. En analyse multivariée, une protéinurie élevée ≥ 1 g / jour à l'admission, un traitement par DPA et une FRR ≤ 4 ml / min à l'admission sont associés à un risque de déclin de la FRR après 12 mois de suivi en DP.

Le Kt/V et la clairance hebdomadaire de la créatinine (CrCL) sont résumés dans le tableau II. Le Kt /V moyen de nos patients à 24 mois est de $1,35 \pm 0,2$ en DPCA et de $1,57 \pm 0,14$ en DPA.

Tableau II : Evolution des marqueurs d'adéquation de la dialyse

Paramètres	Admission	1 mois N : 113	3 mois N : 101	6 mois N : 92	12 mois N : 84	24 mois N : 57
Potassium (mEq/L)	5,22 \pm 0,83	4,1 \pm 0,67	3,8 \pm 0,8	3,9 \pm 0,7	4,6 \pm 0,3	4,1 \pm 0,3
RA (mEq/L)	18 \pm 2	24 \pm 2	25 \pm 3	26 \pm 3	24 \pm 2	25 \pm 2
Calcium mg/L	80,5 \pm 9,1	88 \pm 7,2	90 \pm 7	86 \pm 8,1	82 \pm 7,5	81 \pm 8,5
Phosphore (mg/L)	66 \pm 15,3	37 \pm 14,1	41 \pm 13,8	39 \pm 12,6	56 \pm 16,2	58 \pm 14
Acide Urique (mg/L)	83 \pm 25	52 \pm 14	47 \pm 10	50 \pm 16	58 \pm 23	57 \pm 33
Kt/V : DPCA	-	1,7 \pm 0,21	1,5 \pm 0,33	1,4 \pm 0,2	1,3 \pm 0,35	1,3 \pm 0,2
DPA	-	1,9 \pm 0,32	1,7 \pm 0,23	1,6 \pm 0,13	1,5 \pm 0,12	1,5 \pm 0,14
CrCL : DPCA	-	71 \pm 16	63 \pm 17	55 \pm 11	43 \pm 8,2	45 \pm 4,2
DPA	-	81 \pm 21	77 \pm 22	69 \pm 9,2	54 \pm 6,1	51 \pm 3,2

RA: Réserve d'Alcalin. DPA: Dialyse péritonéale automatisée. DPCA: Dialyse péritonéale ambulatoire continue

Nous avons évalué les marqueurs nutritionnels chez nos patients. Ils sont résumés dans le tableau III.

Tableau III: Marqueurs nutritionnels des patients

Paramètres	Admission	1 semaine	1 mois	3 mois	6 mois	12 mois
Albumine (g/L)	40 \pm 2,83	40 \pm 0,61	39 \pm 2,7	34 \pm 3,8	35 \pm 4,7	36 \pm 5,71
CRP (mg/L)	2,06 \pm 0,2	4,1 \pm 0,3	4,5 \pm 1,31	6,5 \pm 3,02	3,6 \pm 0,33	5,02 \pm 1,16
nPCR	-	0,9 \pm 0,23	0,8 \pm 0,21	0,83 \pm 0,11	0,73 \pm 0,1	0,6 \pm 0,15
Cholesterol total (g/L)	1,92 \pm 0,31	2,08 \pm 0,2	2,11 \pm 0,3	2,03 \pm 0,1	1,91 \pm 0,2	1,81 \pm 0,2
Triglycéride g/L	1,24 \pm 0,25	1,37 \pm 0,48	1,36 \pm 0,54	1,51 \pm 0,42	1,61 \pm 0,16	1,48 \pm 0,31
Hb g/dl	9,1 \pm 2,4	9,5 \pm 2,6	10,2 \pm 1,8	11,5 \pm 1,7	12,2 \pm 2,1	11,1 \pm 1,4

2 / Complications liées à la DP

2-1 Complications mécaniques :

Les complications mécaniques ont été dominées par les migrations du cathéter de DP, observées chez 38,8% des patients, nécessitant un repositionnement chirurgical dans 10% des cas. Les obstructions du cathéter représentent 20,66%.

2.2 Complications infectieuses :

Site d'émergence:

Des infections du site de sortie ont été notées chez 48% des patients associées à une tennérite dans 12% des cas. Le germe en cause le plus fréquent était le Staphylococcus aureus dans 37%

des cas, avec une association avec le portage nasal de *Staphylococcus aureus* dans 72,5% des cas. L'évolution était favorable sous antibiothérapie orale adaptée avec nécessité de retirer le cathéter chez 6 patients (tunnélite).

Péritonite :

En se basant sur les données du RDPLF pour nos patients, nous avons évalué le taux de péritonite chez tous les patients (159 patients) depuis l'ouverture du centre. Sur une période de 11 ans, nous avons eu 157 épisodes de péritonite, soit un taux de 26,58 (mois x patients / péritonite).

Les patients sont généralement traités en ambulatoire, par un ATB péritonéal, après une dose de charge IV au jour 0.

Dans 42% des cas, la péritonite était secondaire à une faute d'asepsie. Une péritonite secondaire à une tunnélite a été observée dans 8% des cas. Les autres causes étaient représentées principalement par les causes endogènes (7%) et la fissuration du cathéter (5%). Les germes trouvés étaient des cocci à Gram positif dans 41% des cas: *Staphylococcus aureus* *meti-S* (35%) et *Staphylococcus epidermidis* (31%), et des bacilles à Gram négatif dans 26% des cas (*Pseudomonas* (28%), *Klebsiella* (25%) et *Escherichia coli* (22%)). Dans 24% des cas, la culture de péritonite était négative, nous rapportons un cas de péritonite tuberculeuse et 4 cas de péritonite fongique.

Nous avons évalué les facteurs de risque de péritonite. Seule une diurèse résiduelle ≤ 500 ml / jour est apparue comme un facteur associé au risque de péritonite (tableau IV). Cela est un résultat statistique. Nous menons actuellement un travail dans ce sens à fin de trouver le lien entre la diurèse résiduelle et le risque de péritonite. Le nombre augmenté d'échanges et de manipulations chez les patients à faible FRR peut expliquer en partie ce résultat.

Tableau IV. Facteurs associés au risque de survenue de péritonite

Paramètres	Analyse univariée		
	OR	IC	P
Genre féminin	1,13	0,6-2,17	0,7
Diabète	1,7	0,77-3,77	0,18
IMC ≥ 25	0,83	0,4-1,64	0,61
Diurèse/24h ≤ 500 ml	2,26	1,14-4,48	0,019
Faible niveau intellectuel	1,72	0,66-2,42	0,46
Antécédents de HD	0,76	0,34-1,68	0,5
DPCA	1,25	0,6-2,63	0,54

Compte tenu de la fréquence élevée des péritonites staphylococcique dans notre série, nous avons également étudié l'existence d'une relation entre le portage nasal de *Staphylococcus* et la survenue de péritonite staphylococcique. Le risque de péritonite à *Staphylococcus aureus* a été multiplié par 7 lorsque l'écouvillonnage nasal était positif pour *S. aureus*.

La majorité des cas de péritonite a évolué favorablement sous antibiothérapie, avec la survenue d'une péritonite encapsulante chez deux patients transférés en HD. Un seul décès était secondaire à une péritonite nosocomiale. La survie libre de la péritonite à 2 ans était de 50%, avec un taux de transfert en HD secondaire à la péritonite de 33% (16 patients sur 48 transférés en HD).

3 / Survie

Dans notre série, la durée moyenne de la DP était de $27,49 \pm 24,79$ mois avec une survie technique (incluant transferts et décès) de 55% à 27 mois. Les sorties de la technique étaient principalement dues aux transferts d'hémodialyse pour 60% des patients, au décès (35%) et à la transplantation rénale pour 5% des patients. Les causes de transfert HD étaient dominées par la péritonite dans 33% des cas, les causes psychologiques (15%) et la perte de l'UF et le dysfonctionnement du cathéter (13%)

Le taux de survie des patients DP à 4 ans était de 60%. Les causes de décès étaient dans 97% des cas sans rapport avec la DP.

DISCUSSION

La DP est une technique qui peut être proposée comme option de première intention pour la thérapie de remplacement rénal (TRR). De nombreuses études ont montré une survie identique des patients en DP et HD [2, 3, 4], avec une meilleure qualité de vie pour la DP.

Au cours des 30 dernières années, la DP a connu de grands progrès techniques, en termes de matériel en créant la connexion à double poche, et le cycleur permettant la réduction du taux d'infections péritonéales. Mais aussi en terme de solutions de dialyse, par la mise à disposition de solutions plus biocompatibles pour une meilleure tolérance, une protection prolongée de la membrane péritonéale et un maintien prolongé de la fonction rénale résiduelle [6,7]. Ce dernier contribue à l'obtention d'un meilleur équilibre hydro-sodique, à la diminution de l'état inflammatoire incriminé dans l'augmentation de la mortalité cardiovasculaire, et à une meilleure survie de la technique [8].

Une orientation de la politique de santé vers la DP et une réévaluation du système de sécurité sociale pourraient constituer une solution définitive à ce paradoxe [9].

Outre la volonté politique, notre expérience au sein du service nous a montré que l'éducation thérapeutique des patients aux techniques de remplacement de la fonction rénale est un facteur favorisant le choix de la DP. La formation des résidents à la technique joue un rôle important, car informer le patient seul ne garantit pas l'accès à la technique si les néphrologues eux-mêmes ne la maîtrisent pas.

Ceci est confirmé par les résultats de l'étude Necosad qui montraient qu'une bonne information sur les deux techniques de dialyse associées au respect des contre-indications pour l'une ou l'autre a permis d'atteindre 38% d'incidence de la DP et 29% en termes de prévalence aux Pays-Bas [10,11].

Ainsi, l'incidence dans le service est passée d'une moyenne de 10 patients par an à plus de 20 patients par an à partir de 2015, avec une prévalence de complications liées à la technique, tant mécaniques qu'infectieuses, identiques à celles rapportées par la littérature, et un taux de survie identique [12-17]. Ce résultat n'aurait pu avoir lieu sans le développement de nouvelles ressources humaines, dédiées à la technique, pour assurer un effort continu et efficace avec une grande expertise.

Les résultats de notre étude sont satisfaisants après 10 ans, d'autant plus que la transplantation rénale n'est pas encore bien développée dans notre pays. Concernant la survie de la technique, nos travaux ont montré qu'elle est supérieure à 50% à 24 mois, ce qui est rapporté dans la littérature. En revanche, le taux de survie des patients de DP est de 70% à 4 ans. Par rapport à la littérature, la survie de nos patients est meilleure, probablement en raison de leur jeune âge, avec un score de Charlson faible à l'admission.

CONCLUSION

La DP représente un choix intéressant pour tout patient soucieux de son indépendance et du maintien d'un style de vie actif.

L'ignorance de cette technique chez les patients et les médecins entrave sa promotion. De plus, le coût élevé des solutions de DP dans notre pays et le manque de d'information dans les media constituent des obstacles au développement de la DP. La formation des jeunes néphrologues, l'éducation thérapeutique et l'intérêt manifesté par la direction du CHU ont largement soutenu le développement de la DP dans notre unité.

CONFLITS D'INTERET

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt pour cet article.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Van Biesen W, et al. An evaluation of an integrative care approach for end-stage renal disease patients. *Am J Soc Nephrol* 2000; 11: 116-25.
- 2- Kessler M, et al. Impact of nephrology referral on early and midterm outcomes in ESRD: results of a 2-year, prospective, community-based study. *Am J Kidney Dis* 2003;42(3):474-85.
- 3- Frimat L, Durand PY, et al. Impact of first dialysis modality on outcome of patients contraindicated for kidney transplant. *Perit Dial Int* 2006;26(2):231-9.
- 4- De Vecchi AF, Dratwa M, et al. Healthcare systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies--an international review: costs and reimbursement/funding of ESRD therapies. *Nephrol Dial Transplant*. 1999; 14 Suppl 6:31-41.
- 5- Lang SM, et al. Preservation of residual renal function in dialysis patients: effects of dialysis-technique-related factors. *Perit Dial Int* 2001;21(1):52-7.
- 6- Jansen MAM, Hart AAM et al. Predictors of the rate of decline of residual renal function in incident dialysis patients. *Kidney Int* 2002;62(3):1046-53.
- 7- Ryckelynck JP, Lobbedez T, Ficheux, et al. Actualités en dialyse péritonéale. *Presse Med* 2007;36:1823-8.
- 8- R. Lukowsky et al. Comparing Mortality of Peritoneal and Hemodialysis Patients in the First 2 Years of Dialysis Therapy: A Marginal Structural Model Analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013; 8: 619-628.
- 9- Hasan Abu-Aisha, et al. PERITONEAL DIALYSIS IN AFRICA. *Peritoneal Dialysis International* 2008, Vol. 30, pp. 23-28.
- 10- Jager KJ, et al. The effect of contraindications and patient preference on dialysis modality selection in ESRD patients in The Netherlands. *Am J Kidney Dis*. 2004; 43: 891-9.
- 11- Korecaar JC, et al. What have we learned from Necosad Practical implication for peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 2007;27: 11-5.

- 12- Rabindranath KS, et al. Continuous ambulatory peritoneal dialysis versus automated peritoneal dialysis for end-stage renal disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2. Art. No.: CD006515.
- 13- Ronco C, et al. Complications of the Peritoneal Access and Their Management. Peritoneal Dialysis From Basic Concepts to Clinical Excellence. ContribNephrol. Basel, Karger, 2009;163: 183–197
- 14- Christian Verger, Ghislaine Veniez , Max Dratwa. Variability of aseptic peritonitis rates in the RDPLF. <https://doi.org/10.25796/bdd.v1i1.30>
- 15- M. Recorbet, et al. Prévention des infections du liquide de dialyse chez les patients traités par la dialyse péritonéale. Journal des Anti-Infectieux
Volume 2015 ; 17 (4) ,141-144
- 16- S. Bekaoui et al. Infectious peritonitis profile in peritoneal dialysis at Ibn Sina University Hospital: a 6-year data report; International Journal of Nephrology and Renovascular Disease 2014:7
- 17- K. Flayou et al. Mechanical Complications of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis: Experience at the Ibn Sina University Hospital. Saudi J Kidney Dis Transpl 2016;27(1):107-110

Reçu le 01/12/19, accepté après révision le 14/01/20, publié le 10/04/20

Open Access : cet article est sous licence Creative Commons CC BY 4.0 : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Vous êtes autorisé à :

*Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel
pour toute utilisation, y compris commerciale.*

Cette licence est acceptable pour des œuvres culturelles libres.

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.