

# Bulletin de la Dialyse à Domicile

## La Dialyse Péritonéale dans un centre Marocain : prévalence et complications

(Peritoneal dialysis in a Moroccan center: prevalence and complications)

Bahadi A<sup>1,2</sup> ; Benbria S<sup>1</sup>; Rafik. H<sup>1</sup>; D. El Kabbaj<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Service de Néphrologie, Dialyse et Transplantation Rénale, Hôpital militaire d'instruction Mohammed V, Rabat, Maroc

<sup>2</sup>Unité de pédagogie et Formation de Néphrologie, Université Mohammed V, Rabat, Maroc

Note : this text is available in English at the same url : <https://doi.org/10.25796/bdd.v3i2.54793>

### Résumé

**Introduction :** La Dialyse Péritonéale (DP) est une méthode de suppléance aussi efficace que l'hémodialyse et offre souvent une meilleure qualité de vie aux patients. Malgré cela, la technique reste peu implantée au Maroc avec une prévalence de moins de 1% des patients en insuffisance rénale terminale. L'objectif de ce travail est de rapporter l'évolution et les complications de la DP dans notre centre.

**Patients et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective incluant tous les patients pris en charge en DP entre octobre 2008 et mars 2019. Nous avons relevé leurs données démographiques, cliniques et biologiques à la date de leur mise en Dialyse Péritonéale. Nous avons suivi leurs évolutions pour en discuter les complications infectieuses et mécaniques ainsi que les causes de transfert en hémodialyse.

**Résultats :** Durant la période de l'étude, 456 patients ont été pris en charge pour insuffisance rénale terminale, dont 28 mis en DP, soit une prévalence de 6,1%. Parmi ces patients 8 étaient en hémodialyse. L'âge moyen était de 37,7 ans et la surface corporelle moyenne était de 1,59 m<sup>2</sup> avec une fonction rénale résiduelle moyenne de 6,05 ml/min. Sur le plan infectieux, nous avons répertorié 8 épisodes de péritonites chez 4 patients correspondant à un taux de 1 épisode sur 56 mois. Concernant les complications mécaniques, nous avons relevé une aspiration épiploïque dans 9 cas, une fuite dans 1 cas et une hernie ombilicale nécessitant une reprise chirurgicale chez une patiente. Sur ces 28 patients, 17 sorties ont été recensées ; 10 patients (67%) ont été transférés en hémodialyse, 4 sont décédés et seulement 3 patients (18%) ont été transplantés. Les causes de transfert définitif en hémodialyse étaient dues à des complications mécaniques dans 5 cas, à une perte d'ultrafiltration dans 1 cas, à une surcharge hydro-sodée à répétition dans 1 cas, à une péritonite dans 1 cas et à des raisons sociales dans 2 cas. La survie médiane dans la technique était de 18,5 mois.

**Conclusion :** La DP est une technique efficace, qui préserve la fonction rénale résiduelle et la qualité de vie, mais sa prévalence reste faible, de l'ordre de 6% des patients pris en charge pour insuffisance rénale terminale. Pour notre unité, les complications mécaniques représentent la cause principale de transfert définitif en hémodialyse.

Mots clés : dialyse péritonéale, Maroc, complications, prévalence, évolution

### Summary

**Introduction :** Peritoneal dialysis (PD) is as effective as hemodialysis and often provides a better quality of life for patients. Despite this, the replacement therapy remains little established in our country, with a prevalence of less than 1% of patients with end-stage renal disease (ESRD). The objective of this work is to report the development and complications of PD in our center.

**Patients and methods :** This is a retrospective study including all patients on PD between October 2008 and March 2019. We noted their demographic and clinical data at their initiation in PD, and we followed their evolution to discuss infectious and mechanical complications as well as the causes of PD exit.

**Results :** During the study period, 456 patients were admitted for ESRD. Among these patients, only 28 (6.1%) were put on PD, including two diabetics. Their average age was 37.7 years, with a sex ratio of 0.8. The average body surface area was 1.59 m<sup>2</sup>, with an average residual renal function of 6.05 ml/min. PD was chosen as the first intention in 20 patients, while 8 patients were on hemodialysis. The evolution was marked by a median survival of the technique of 18.5 months, characterized by 8 episodes of peritonitis in 4 patients, corresponding to a rate of 1 episode over 56 months. Regarding mechanical complications, we noted 9 omentum aspirations, 1 leak in one case, and 1 umbilical hernia requiring surgical recovery in a patient. Out of 28 patients, 17 discharges were identified; 10 patients (67%) were transferred to hemodialysis, 4 died, and only 3 patients (18%) were transplanted. The final transfer to hemodialysis was related to mechanical complications in 5 cases, the loss of ultrafiltration in 1 case, repeated hydro-sodium overload in 1 case, peritonitis in 1 case, and social reasons in 2 cases.

**Conclusion :** PD is an effective technique that preserves residual renal function and quality of life, but its prevalence remains low in the order of 6% of patients treated for ESRD. The complications are dominated in our context by mechanical complications, the main cause of final transfer in hemodialysis.

Key words : peritoneal dialysis, Morocco, prevalence, outcome, complications

## INTRODUCTION

La prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale est en augmentation constante, du fait du vieillissement de la population et de l'augmentation des pathologies vasculaires et métaboliques. A ce stade, la dialyse permet de remplacer les fonctions vitales que les reins n'assurent plus et permet donc la survie en attendant une éventuelle transplantation. La Dialyse Péritonéale est une technique d'épuration extra-rénale fondée sur le principe d'échanges entre le sang et un liquide d'épuration (dialysat) infusé dans la cavité péritonéale via un cathéter. Le péritoine se comporte comme une membrane semi-perméable. Les échanges de poches qui contiennent le dialysat peuvent se faire manuellement : Dialyse Péritonéale Continue Ambulatoire (DPCA), ou à l'aide d'un cycleur, on parle alors de Dialyse Péritonéale Automatisée (DPA).

Diverses études ont mis l'accent sur les avantages de la Dialyse Péritonéale, particulièrement, en termes de qualité de vie, de préservation prolongée de la fonction rénale résiduelle, d'autonomie du patient, de sa relative simplicité de son moindre coût. En revanche, malgré ces avantages, c'est le mode d'épuration de seulement 10% des patients en insuffisance rénale chronique terminale dans la plupart des pays et moins de 1% au Maroc. Les raisons de cette situation sont nombreuses : elles peuvent être liées à la technique, aux complications, mais surtout à sa méconnaissance.

L'objectif de notre travail mené dans le service de néphrologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V est de rapporter à travers une étude rétrospective l'expérience de notre unité de Dialyse Péritonéale et surtout ses résultats à court et à long terme.

## MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective menée dans le service de néphrologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V incluant tous les patients pris en charge en Dialyse Péritonéale depuis le début de l'activité en octobre 2008 jusqu'à mars 2019.

### *1. Recrutement et prise en charge :*

- Recrutement : Notre unité prend en charge surtout les patients militaires ainsi que leurs familles (conjoint et enfants), mais aussi parfois les adhérents d'autres systèmes de prévoyance sociale. Le recrutement des patients passe tout d'abord par une information claire et complète sur les trois méthodes de suppléance, dispensée par les néphrologues du service à l'aide d'un support audiovisuel. La sélection des candidats n'est pas limitée par les conditions socio-économiques ou le profil des patients, sauf contre-indications absolues en particulier de chirurgie abdominale lourde et lorsque l'habitat est insalubre.

- Abord péritonéal : les cathéters ont été mis en place par mini-laparotomie (2008 – 2010) puis par laparoscopie par un chirurgien urologue (2010 – 2018) ou par voie percutanée par un néphrologue à partir de 2018. Le cathéter utilisé est de type de Tenckhoff en col de cygne avec deux manchons. La longueur est adaptée à la taille du patient ; elle varie entre 39 cm et 62 cm. Le premier changement de pansement a lieu au 7ème jour, puis une fois la Dialyse Péritonéale débutée, le soin d'urgence est réalisé trois fois par semaine.

- Évaluation du péritoine : Le test d'équilibration du péritoine (PET) était réalisé, systématiquement,

au moins 2 mois après le début des échanges entre 2008 et 2015 ; mais depuis, ce test n'est plus réalisé qu'en cas de perte d'ultrafiltration.

- Définitions : le diagnostic de péritonite a été retenu selon les recommandations de l'ISPD [1], si au moins deux des trois critères suivants sont réunis : 1) douleurs abdominales ou liquide péritonéal trouble. 2) nombre de leucocytes supérieur à 100 par mm<sup>3</sup> dans le liquide de drainage avec un taux de polynucléaires neutrophiles supérieurs à 50% sur un échange de plus de 2 heures.

3) culture bactériologique et/ou examen microscopique positif. Les prélèvements bactériologiques du dialysat ont été effectués après l'apparition de signes cliniques tels que la turbidité du dialysat drainé, associé ou non à une fièvre ou une douleur abdominale. Les infections liées aux cathéters (infection du site de l'émergence du cathéter, bourgeon charnu, tunnellite) ont été reconnues en se basant sur les recommandations relatives de l'ISPD [2]

- Traitement des complications infectieuses : Les péritonites ont été traitées selon les recommandations de la Société Internationale de Dialyse Péritonéale (ISPD) par antibiothérapie empirique visant à la fois les germes Gram positifs et Gram négatifs [1]. Nous avons ainsi administré une céphalosporine de troisième génération associée à une dose de Vancomycine initialement, puis nous avons adaptés en fonction de l'antibiogramme.

## 2. Recueil des données :

- Données cliniques et démographiques : âge, sexe, activité professionnelle et existence, ou non, de couverture médicale. Les données cliniques : paramètres anthropométriques (poids, IMC), antécédents médicaux et comorbidités, antécédents d'hémodialyse, néphropathie initiale, antécédents chirurgicaux, indications de la Dialyse Péritonéale (dans un contexte d'urgence, difficulté ou un échec de création d'un abord vasculaire, raison d'ordre social ou encore désir de dialyse à domicile en quête d'autonomie et d'indépendance) et la diurèse résiduelle.

- Données biologiques : hémoglobine, ferritine, parathormone, bilan lipidique, albumine, CRP, ainsi que le bilan phosphocalcique et la Fonction Rénale Résiduelle. A noter que les différents paramètres biologiques ont été évalués avant la mise en route de la technique, à 3 mois, 6 mois et 12 mois après la mise en DP.

- Complications : Nous avons relevé des complications per opératoires immédiates (plaie digestive, plaie vésicale, plaie vasculaire). Nous avons été confrontés à des complications mécaniques liées au dysfonctionnement du cathéter péritonéal (migration, aspiration de l'épiploon, obstruction du cathéter par de la fibrine ou par un caillot de sang) et d'autres liées à l'augmentation de la Pression Intra Péritonéale (fuite de dialysat à l'émergence du cathéter, communication pleuro-péritonéale, fuites génitales ou hernie inguinale et ombilicale). Les complications infectieuses ont été de deux ordres : infections liées au cathéter (infection du site de l'émergence, bourgeon charnu, tunnellite) et les péritonites. Nous avons aussi suivi le devenir à long terme des patients notamment les causes de sortie de dialyse péritonéale : transfert en hémodialyse, transplantation rénale ou le décès.

## RESULTATS

### 1- Données cliniques et démographiques :

• Vingt-huit patients ont été inclus dans l'étude dont 8 étaient initialement pris en charge en hémodialyse : 4 cas pour échecs d'abord vasculaire, 2 cas pour éloignement du centre d'hémodialyse et 2 cas initialement mis en hémodialyse dans un contexte d'urgence. L'âge moyen des patients était de 37,7 ans, avec des extrêmes allant de 8 à 69 ans : sexe ratio hommes/femmes de 0,8. Huit patients (28,5%) étaient inactifs sur le plan professionnel (retraités ou femme au foyer) et 8 étaient des étudiants. La néphropathie tubulo-interstitielle était la cause de l'IRCT dans 8 cas, vasculaire dans 4 cas et inconnue chez 6 patients. La fonction rénale résiduelle au début de la DP était en moyenne de 6,05 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (tableau 1). Sur le plan hémodynamique, deux patients sont restés hypertendus sans signes de surcharge volémique. La pression artérielle moyenne de la totalité de nos patients en fin de suivi était de 130,07 mmHg de systolique et 80,15 mmHg de diastolique. A la fin de l'étude, tous les patients avaient un taux d'ultrafiltration associé à une diurèse résiduelle supérieur à 700 ml.

Tableau 1 : caractéristiques démographiques des patients :

PARAMÈTRES		
Nombre de patients	28 ( DPA : n= 3, DPCA: n= 25)	
Age moyen en année [min, max]	37.72 [8, 69]	
Sexe ratio H/F	0.80	
Poids en Kg (moyenne ± ET)	58,2 ± 16,04	
Surface corporelle en m <sup>2</sup> (moyenne ± ET)	1.59 (± 0.28)	
IMC en Kg par m <sup>2</sup> (moyenne +/- ET)	21,3 ± 4,3	
FRR en ml/min (moyenne +/-ET)	6.05 (± 3.64)	> 5 ( 60%) 5-2 (36%) < 2 ( 4%)
Diabète : n (%)	4 (14.2)	
Néphropathie initiale : n (%)		
▪ Tubulo-interstitielle chronique	8 (28,5)	
▪ Diabétique	4 (14,2)	
▪ Vasculaire	4 (14,2)	
▪ Glomérulaire	5 (17,8)	
▪ Hériditaire (PKAD)	1 (4,1)	
▪ Inconnue	6 (21,4)	

DPA : dialyse péritonéale automatisée; DPCA : dialyse péritonéale continue ambulatoire; ET : écart type

IMC : Indice de masse corporelle; FRR : fonction rénale résiduelle; PKAD : olykystose autosomique dominante

### 2- Données biologiques

Au cours de notre période d'étude nous avons suivi les différents paramètres biologiques de nos patients (tableau 2). Sur le plan hématologique, nous avons noté une amélioration de l'anémie, essentiellement grâce à l'introduction du fer et si besoin de l'érythropoïétine, sauf pour une de nos patientes, suivie pour drépanocytose et ayant bénéficié de transfusions itératives. Par contre, nous avons noté une aggravation de l'hyperparathyroïdie secondaire chez la plupart de nos patients avec une PTH qui est passée, en moyenne, de 366 à 693 pg/ml. Sur le plan nutritionnel, aucun patient n'a présenté de dénutrition sévère secondaire à la déperdition protéique provoquée par la technique de Dialyse Péritonéale, mais les paramètres biologiques étaient au-dessous des cibles, avec un taux d'albumine moyen à 32.1 g/l et un IMC moyen de 20,6 kg/m<sup>2</sup>.

Concernant la fonction résiduelle, sa valeur avant la DP était de 6,29 ml/min, elle a baissé en fin d'étude à 4,12 ml/min. Pour la dose de dialyse, le KT/V de l'urée moyen était de 1,73 et la clairance hebdomadaire de la créatinine à 77.04 L/sem/1,77 m<sup>2</sup>. Par ailleurs, deux patients seulement ont bénéficié d'une mesure du nPCR (normalized Protein Catabolic Rate) qui était respectivement à 0,97 g/kg/j et 0,77 g/kg/j.

Pour l'évaluation de la perméabilité du péritoine, nous avons pratiqué le test d'équilibration péritonéale chez tous les patients. Ainsi, 3 patients avaient une hypo-perméabilité péritonéale franche, 5 patients avaient une hypo-perméabilité péritonéale modérée et pour les autres patients on notait une hyperperméabilité péritonéale modérée.

Tableau 2 : Evolution des paramètres biologiques durant le suivi

Paramètre	M0 n=28	M3 n=25	M6 n=20	M12 n=13
Hémoglobine (mg/dl)	8,42	10,8	9,86	11,62
Ferritine (mg/l)	432,22	–	263	139
PTH (pg/l)	366,66	456	708,25	693.75
Albumine (g/l)	34,25	32,1	30,25	32
CT (g/l)	1,31	1,66	1,47	1,83
TG (g/l)	1	1,51	0,58	1,36
Glycémie ajeun (g/l)	1,24	0,79	0,83	0,89
CRP (mg/l)	4,44	2,88	4,02	8,3

### 3- Complications liées au cathéter

Nous n'avons relevé aucune complication per opératoire immédiate. Par contre, pour les complications liées à la technique de DP, nous avons été confrontés aux complications suivantes :

#### • Complications mécaniques :

Nous avons noté une migration du cathéter de Dialyse Péritonéale chez 9 patients qui a nécessité un repositionnement chirurgical. Par ailleurs, un cas de fuite du dialysat a été objectivé chez une patiente dont le cathéter a été posé par voie percutanée. Six cas d'obstruction du cathéter de DP ont été retrouvés : un seul d'entre eux a répondu à la désobstruction médicamenteuse en utilisant l'héparine sodique, les autres ont nécessité une reprise chirurgicale avec diagnostic d'aspiration épiploïque. Une hernie ombilicale récidivante (2 reprises) a été retrouvée chez une patiente, entraînant un arrêt transitoire de la DP avec reprise après la cure d'hernie. L'implantation du cathéter de DP était chirurgicale pour 11 patients, par cœlioscopie pour 14 patients et par voie percutanée pour 3 patients. Nous avons constaté que l'implantation chirurgicale par laparotomie est plus inductrice de complications mécaniques (figure 1).

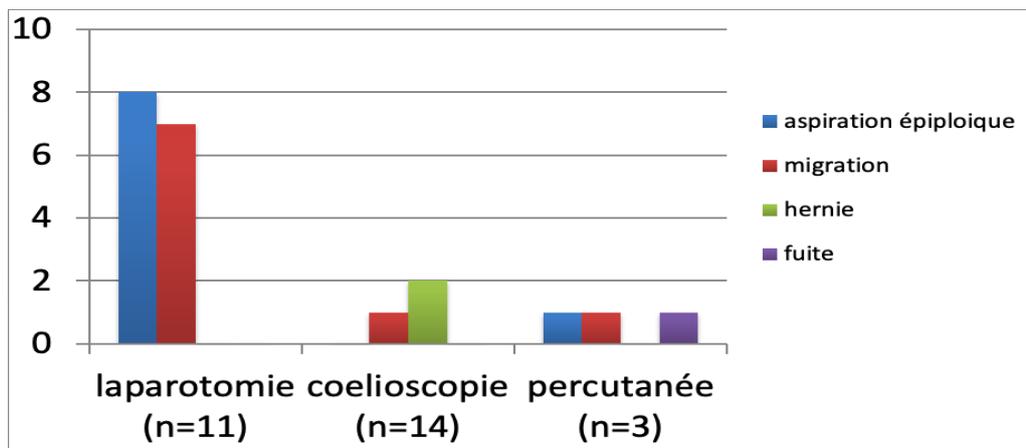


Figure 1 : complications mécaniques en fonction de la technique d'implantation

• **Complications infectieuses :**

Au cours de l'étude, 8 épisodes de péritonites infectieuses sont survenus chez 4 patients. Sur le plan bactériologique, les patients avaient un taux de leucocytes dans l'effluent supérieur à 100/mm<sup>3</sup> avec prédominance de PNN. La culture du liquide péritonéale était positive dans six cas, dont 5 à Cocci Gram positifs et un bacille gram positif. La culture était stérile dans deux cas de péritonite (25%). Les complications infectieuses nécessitent souvent une prise en charge médicale, mais le retrait du cathéter s'est avéré inévitable dans 2 cas ; pour un cas devant la répétition des épisodes de péritonites et devant une péritonite liée au cathéter dans l'autre cas.

• **Survie des patients dans la technique :**

Pendant la période d'étude, nous avons noté 17 cas de sortie de DP (figure 2) dont 4 pour décès; 1 décès suite à une méningo-encéphalite, 1 néo du col utérin et 2 morts subites (un patient suivi pour cardiopathie ischémique tri-tronculaire et une patiente suivie pour vascularite à ANCA). Dix patients ont été transférés en hémodialyse chronique (figure 3), pour la plupart suite à une complication mécanique, en particulier l'aspiration épiplœique. Durant toute la durée de l'étude (plus de 10 ans), seuls trois patients ont été transplantés à partir de donneurs vivants apparentés. Au terme de l'étude, 9 patients étaient toujours en Dialyse Péritonéale avec une survie médiane de 18,5 mois.

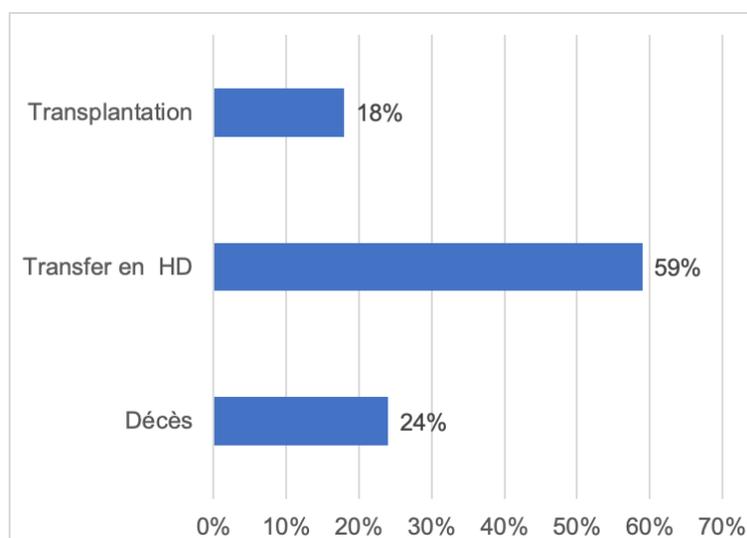


Figure 2 : fréquence des sorties de la Dialyse Péritonéale

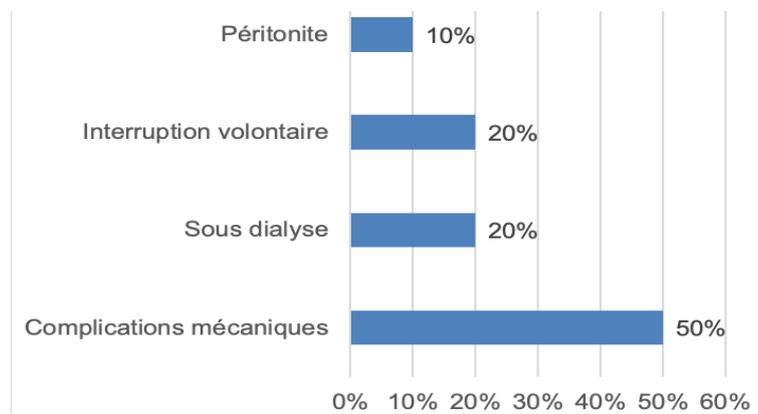


Figure 3: Causes de transfert en HD

## DISCUSSION

La Dialyse Péritonéale est un traitement de l'insuffisance rénale chronique au stade terminal dont les résultats sont équivalents à ceux de l'hémodialyse en termes de mortalité et de qualité de vie. De ce fait, elle doit être proposée en première intention chez l'IRCT [3]. Elle a été introduite pour la première fois au Maroc durant les années 1980, puis rapidement abandonnée. La DP s'est perfectionnée au cours des dernières années ce qui a permis, d'une part, d'en diminuer les complications et, d'autre part, d'en optimiser l'efficacité. Il persiste cependant de nombreux freins, surtout extra médicaux, au développement de la Dialyse Péritonéale, que nous considérons être dus à méconnaissance de la technique et à la prise en charge en urgence de patients n'ayant pas reçu au préalable l'information nécessaire [3,4].

L'âge des patients incidents en Dialyse Péritonéale varie de 18 à 72 ans avec un âge moyen de 56 ans et un sex-ratio (M/F) de 2,24 [5]. Dans notre série, l'âge moyen est plus jeune (37ans) avec un sex-ratio (M/F) de 0,8. Cela pourrait s'expliquer par l'adoption plus facile de la DP par la famille des patients jeunes afin d'assurer leurs scolarités et leur autonomie dans la perspective de la greffe. Et, pour des patients plus âgés, éviter de longs déplacements vers le centre d'hémodialyse et les maintenir dans leur cadre de vie (2 patients).

Dans notre série, plus de la moitié de nos patients étaient actifs au début de la DP (12 professionnellement actifs et 8 étudiants) et le sont demeurés tout au long du suivi. Cette stratégie a été confortée par plusieurs études qui ont montré que les indices de qualité de vie et le taux d'emploi sont supérieurs chez les patients en DP comparés aux patients hémodialisés [6]. Dans une étude qui regroupe quatre établissements français de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 47,6 % des patients ont préféré l'hémodialyse et 52,4% la DP [7]. Les deux principales raisons de préférence pour la DP étaient le fait de ne pas se rendre à l'hôpital (traitement à domicile) et l'autonomie (flexibilité des horaires notamment) : ces deux raisons sont aussi celles évoquées par les patients dans notre série.

Les avantages de la DP par rapport aux autres techniques d'épuration extra rénale sont l'absence de circulation extracorporelle avec ses risques inhérents, la protection des abords veineux et la bonne tolérance hémodynamique [8]. Elle est utilisée comme une méthode de sauvetage en restant efficace chez les patients qui présentent un épuisement des abords vasculaires [9]. Dans notre série, 4 patients ont été transférés vers la DP en raison de difficultés d'abord vasculaire.

La néphropathie diabétique est la première cause rapportée d'IRCT suivie de la néphropathie vasculaire, puis de la glomérulonéphrite chronique [10]. Chez le diabétique, une préférence pour la DP pourrait s'envisager au vu de l'instabilité hémodynamique constatée chez certains diabétiques au cours des séances d'hémodialyse [12]. Cependant, dans notre série, la néphropathie diabétique ne représente que 14,2 % des causes de l'IRCT, avec une prédominance de la néphropathie tubulo-interstitielle chronique. Ce qui pourrait s'expliquer par un suivi néphrologique au long terme ayant permis leur information préalable à la Dialyse Péritonéale.

En DP, les patients présentent moins d'anémie comparativement aux patients hémodialisés. Dans une étude rétrospective portant sur 121 970 patients en hémodialyse et 7129 en Dialyse Péritonéale, les auteurs ont montré que les besoins en érythropoïétine sont moindres en DP qu'en hémodialyse [13]. Dans notre série, nous avons noté une évolution vers l'amélioration des taux d'hémoglobine après la mise en DP avec un usage des agents stimulants d'érythropoïétine et le recours à la transfusion de culots globulaires chez une des patientes suivies pour drépanocytose. La dénutrition est une complication fréquente en DP [3] et c'est ce que montre notre série avec une albuminémie souvent au-dessous des objectifs.

La technique d'implantation du cathéter a un impact significatif sur la survie en DP et doit être réalisée par une équipe entraînée afin d'obtenir de bons résultats à long terme selon un protocole précis [14]. La pose du cathéter peut être réalisée par laparotomie, coelioscopie ou par voie percutanée. Dans notre série, 14 (50%) de nos patients avaient bénéficié d'une pose du cathéter par coelioscopie sous anesthésie générale qui était réalisée à l'aide de deux trocarts chez tous les patients sauf chez les deux derniers où l'insertion a été réalisée à l'aide de trois trocarts. Tous ces cathéters ont gardé un bon fonctionnement pendant toute la durée d'étude, excepté un cas de migration et deux hernies au site du trocart chez une même patiente.

L'intérêt de cette technique d'implantation est de permettre de visualiser les anomalies qui affectent souvent les cathéters, notamment la migration, l'insertion épiploïque et les adhésions péritonéales. Pouvoir identifier et corriger ces anomalies au moment de l'implantation est un avantage potentiel. Cette technique reste sécurisée puisqu'elle permet un placement précis du cathéter de DP comparativement aux autres techniques d'implantation. [15] L'insertion coelioscopique du cathéter peut se faire par un ou plusieurs trocarts : durant une étude rétrospective incluant 263 patients en DP suivis pendant une période de 6 ans, entre décembre 2009 et juin 2015, ayant bénéficié d'une insertion de cathéter par laparoscopie via un trocart unique utilisant une technique de guide rigide, Alan Pan a montré que cette méthode peut entraîner un taux faible de complications ainsi qu'un taux de survie du cathéter élevé.[5] L'occlusion du cathéter était la complication précoce la plus fréquente pour 4 patients. Les complications, y compris l'occlusion du cathéter, la fuite du cathéter, la migration du cathéter, l'infection et l'hernie se sont produites, respectivement, chez 5 patients, 3 patients, 3 patients, 6 patients et 4 patients. Le taux de survie des cathéters à 1, 2, 3, 4 et 5 ans était respectivement de 96%, 94%, 90%, 85% et 82%.

Garcia-Cruz a montré l'efficacité et la sécurité de l'insertion laparoscopique à deux trocarts dans une étude rétrospective menée entre 2006 et 2009 sur 51 patients qui ont bénéficié de cette technique. Un patient a présenté une obstruction immédiate postopératoire nécessitant un repositionnement chirurgical et le taux de survie de 6 mois, 1 an et 2 ans du cathéter était de 94%, 87% et 72%. [16]

La pose de cathéter a été réalisée dans notre série par laparotomie chez 11 patients (39%) avec une fréquence plus importante de complications mécaniques avec 8 cas d'aspiration épiplœique précédée, le plus souvent, de migration. Ce faible nombre de patients ne permet pas une analyse statistique fiable pour conforter ce constat dans notre série. Une étude rétrospective réalisée au Texas Children's Hospital entre le 1er février 2002 et le 1er juillet 2014 à propos de 173 patients dont 122 ont bénéficié d'une insertion du cathéter par chirurgie ouverte et 51 par laparoscopie. Le taux de complication précoce était similaire dans les procédures laparoscopiques et ouvertes (17% contre 13%). Cependant, le taux de complication tardive était plus élevé chez ceux qui avaient une insertion chirurgicale (57% contre 37%). Les résultats ont montré que l'insertion par laparoscopie semble présenter l'avantage à de réduire le taux de complications tardives et le taux de reprises. Aussi, les cathéters placés laparoscopiquement ont connu un taux de survie amélioré au cours des 1000 premiers jours par rapport aux cathéters placés par chirurgie ouverte [17]. C'est ce que montre notre série. La survenue de complications liées au cathéter est une cause fréquente de transfert en hémodialyse (8 à 20 % des patients pris en charge en Dialyse Péritonéale [18]. Dans notre série, quatre patients ont été transférés en hémodialyse pour complications mécaniques après aspiration.

Dans notre série, trois patients ont été pris en charge en DP par pose de cathéter par voie percutanée. Cette technique a été initiée récemment dans notre service devant l'impossibilité d'anesthésie chez deux patients au vu de leurs facteurs de comorbidité et, pour 1 patient devant l'urgence d'initier une épuration. Cette technique à l'avantage d'autonomiser l'équipe de néphrologie et éviter le retard lié à la logistique du bloc opératoire. Avec cette technique nous avons relevé un cas de fuite et un cas de migration secondaire à une aspiration épiplœique.

Les péritonites restent une complication majeure en DP L'utilisation du cathéter favorise la constitution de biofilm, facteur majeur prédisposant aux infections. Les bactéries se trouvent alors dans un environnement propice, riche en nutriments (solution de dialysat riche en glucose pour la Dialyse Péritonéale). Ces infections du cathéter sont souvent secondaires à une contamination manu portée [19] ; d'où l'intérêt de l'éducation stricte des règles d'hygiène aux patients.

Dans notre étude, 8 épisodes de Péritonites Infectieuses (IP) sont survenus chez 4 patients, correspondant à un taux d'une péritonite par patient tous les 56 mois. L'étude bactériologique a retrouvé des Cocci Gram positifs dans 62.5% des cas dont le STAPH aureus Meti S ; 25% des manifestations infectieuses présentaient une culture stérile. La prise en charge thérapeutique des IP se basait sur les recommandations de la société internationale de DP. Dans la littérature, [20] les germes les plus souvent rencontrés sont les staphylocoques, dans 45 à 60 % des cas et les bacilles à Gram négatif, dans 25 à 30 % des cas. Les infections à bacilles à Gram positif (corynébactéries), à Cocci à Gram négatif et à levures (prédominance du Candida) sont plus rares (inférieur à 2 %) [21]. Dans une étude rétrospective réalisée sur une période de 2 ans, du 1er janvier 2011 au 31 décembre 2013 dans une unité de DP d'Afrique subsaharienne [22] où tous les patients traités par DP ayant présenté une péritonite ont été inclus. Ils a été rapporté que les germes les plus fréquemment isolés étaient les Cocci Gram positif (60,78 %) et les bactéries Gram négatif dans 39,22 %. Le Staphylococcus aureus était identifié chez 45,12% des patients, et le Pseudomonas aeruginosa chez 17,64 % des patients. Parmi les S. aureus, une seule souche était résistante à la Cefoxitine, deux souches était méti-R et aucune résistance à la Vancomycine n'a été retrouvée. Selon la Société Internationale de Dialyse Péritonéale (ISPD) [1] l'antibiothérapie doit couvrir à la fois les bactéries à Gram positif et à Gram négatif. Deux types de protocoles

sont actuellement recommandés [20] : le premier comporte une céphalosporine de première ou seconde génération (Cefazoline ou Cefalotine) ou une céphalosporine de troisième génération et un aminoside. Le second protocole associe la vancomycine et un antibiotique actif sur les bactéries à Gram négatif. Dans notre pratique, nous avons administré une céphalosporine de troisième génération associée à une dose de Vancomycine.

La Dialyse Péritonéale chez le sujet jeune en attente de transplantation rénale est une excellente indication. La survie du greffon est identique chez les patients préalablement en DP ou en hémodialyse. Une amélioration de la fonction rénale du greffon est plus rapidement obtenue chez les patients antérieurement en DP [23], ce qui est le cas de nos trois patients qui ont bénéficiés d'une transplantation rénale réussie par donneur vivant apparenté. Ce nombre très faible reste en dessous de nos espérances, mais pourrait être expliqué par l'activité de transplantation rénale toujours en cours de développement dans notre contexte avec 43 transplantations réalisées dans notre unité durant la période de l'étude.

### CONCLUSION

L'introduction de la Dialyse Péritonéale comme méthode d'épuration extra rénale dans l'unité de dialyse de l'hôpital d'instruction militaire Mohammed V nous a permis de vivre une expérience satisfaisante dans la prise en charge des patients en IRCT. Cette technique nous a permis de faire face à diverses contraintes médicales et sociales. C'est une technique douce et progressive qui présente plusieurs avantages chez plusieurs types de patients. Dans notre pays, la DP représente une solution indéniable à l'inégalité de répartition territoriale des centres d'hémodialyse et à leur incapacité à prendre en charge tous les patients en IRCT. De plus, la greffe rénale ne répond pas au nombre sans cesse croissant des patients demandeurs et inscrits en liste d'attente. Ainsi, la Dialyse Péritonéale représente le traitement de choix et de première intention de l'IRCT pour tout patient soucieux d'autonomie, d'indépendance, d'autocontrôle et du maintien d'une vie active. Par conséquent, un programme spécifique d'information de la population et de formation de la communauté médicale doit être instauré afin de promouvoir cette technique.

### CONFLITS D'INTERET

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

### BIBLIOGRAPHIE

1. P Kam-Tao Li, C Chun Szeto , B Piraino and al. ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment. Peritoneal Dialysis International, Vol. 36, pp. 481–508
2. C Chun Szeto, PKam-Tao Li, David W. Johnson an al. ISPD Catheter-Related Infection Recommendations: 2017 Update. Peritoneal Dialysis International, Vol. 37, pp. 141–154
3. Ryckelynck JP, Lobbedez T, Ficheux M, Bonnamy C, El Haggan W, Henri P, et al. Actualités en dialyse péritonéale. Presse Med 2007;36:1823–8.
4. Per Ivarsen and Johan. V Povlsen. Can peritoneal dialysis be applied for unplanned initiation of chronic dialysis? . Nephrol Dial Transplant 2014 Dec;29(12):220-6.
5. Alan Pan, BS1, Mun J. Poi, MD1, Jesus Matos, MD , Long-Term Outcomes of Single-Port Laparoscopic Placement of Peritoneal Dialysis Catheter Vascular and Endovascular Surgery 2016, Vol. 50(5) 343-348
6. S Grenèche, A D'Andon, C Jacquelinet. Choosing between peritoneal dialysis and haemodialysis: a

critical appraisal of the literature. *Néphrologie et thérapeutique* 2005; 1 (4) : 213-220.

7. Habib A, et al. Facteurs influençant le choix de la dialyse peritoneale : le point de vue des patients et des nephrologues. *Néphrologie & thérapeutique* 13 (2017) 93-102
8. D Zaïd, H Dkhissi, L Benamar, : Recommandations de Bonnes Pratiques Médicales : Insuffisance Rénale Chronique Terminale, ALD 17 (Arrêté Ministériel) Mars 2013.
9. S. Beji 1 , A.O. Ben1, M. Krid2, R. Kheder2, H. Jebali Comparaison de l'évolution entre la dialyse péritonéale automatisée (DPA) et la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) Abstracts / *Néphrologie & Thérapeutique* 12 (2016) 288–332
10. Murat Hayri S, Aysun A, Aydin U<sup>ˆ</sup>, Bulent T, Oktay O, Cengiz U. Patient and technique survival and factors affecting mortality on peritoneal dialysis in Turkey: 12 years' experience in a single Center. *Perit Dial Int* 2008;28: 238–45.
11. Gokal R, et al. Peritoneal Dialysis in the 21st Century: An Analysis of Current Problems and Future Developments. *J Am Soc Nephrol*. 2002;13:S104–116.
12. Marshall J, Jennings P, Scott A, Fluck RJ, Macintyre CW. Glycemic control in diabetic CAPD patients assessed by continuous glucose monitoring system (CGMS). *Kidney Int* 2003; 64:146–8.
13. Snyder JJ, Foley RN, Gilbertson DT, Vonesh EF, Collins AJ. Hemoglobin levels and erythropoietin doses in hemodialysis and peritoneal dialysis patients in the United States. *J Am Soc Nephrol* 2004;15(1):174–9.
14. Belkacem Issad a, Pierre-Yves Durand b, Pascale Siohan Focusing on peritoneal dialysis adequacy Elsevier Masson *Néphrologie & Thérapeutique* 9 (2013) 416–425
15. M.el Koti DIALYSE PERITONEALE : techniques d'implantation du catheter, indications, complications et prise en charge : A propos de 19 cas, thèse n°277-08
16. García-Cruz E1, Vera-Rivera M, Corral Molina JM, Mallafré-Sala JM, Alcaraz A. [Laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheter: description and results of a two-port technique] . *Nefrologia*. 2010;30(3):354-9.
17. Jennifer L. Carpenter a,b, Sara C. Fallon a,b, Sarah J. Swartz Outcomes after peritoneal dialysis catheter placement, Elsevier Masson *Journal of Pediatric Surgery* 51 (2016) 730–733
18. Flanigan M, Gokal R. Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: a review of current developments. *Perit Dial Int* 2005;25:132–9.
19. Recorbet, C. Béchade, T. Lobbedez Prevention of dialysis liquid infections in patients on peritoneal dialysis M. *Journal des Antiinfectieux* (2015) 17, 141 — 144
20. S. Beaudreuil, H. Hebib, B. Charpentier, A. Durrbachr Severe infections in dialysis patients: Peritonitis and vascular access-related infections Elsevier Masson *Réanimation* (2008) 17, 233—241
21. Finkelstein ES, Jekel J, Troidle L, Gorban-Brennan N, Finkelstein FO, et al. Patterns of infection in patients maintained on long-term peritoneal dialysis therapy with multiple episodes of peritonitis. *Am J Kidney Dis* 2002;39:1278—86
22. A.T. Lemrabort, M. Faye, M.S. Baldé, M.M. Cissé. Écologie bactérienne des infections péritonéales dans une unité de dialyse péritonéale d'Afrique subsaharienne Abstracts / *Néphrologie & Thérapeutique* 12 (2016) 288–332
23. Chalem Y, Ryckelynck JP, Tuppin P, Verger C, Chauvé S, Glotz D. French Collaborative Group. Access to, and outcome of, renal transplantation according to treatment modality of end-stage renal disease in France. *Kidney Int*. 2005 Jun; 67(6):2448–53.

*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/>.