



# Le Bulletin de la Dialyse à Domicile

## PRISE EN CHARGE DES PERITONITES FONGIQUES, EXPERIENCE D'UNE UNITE DE DIALYSE PERITONEALE AU MAROC

### FUNGAL PERITONITIS IN PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS, A MOROCCAN SINGLE CENTER EXPERIENCE

Moussokoro Hadja Koné<sup>1</sup>, Tarik Bouattar<sup>1</sup>, Ibtissam Fares<sup>1</sup>, Meryem Benbella<sup>1</sup>, Naima Ouzeddoun<sup>1</sup>,  
Rabia Bayahia<sup>1</sup>, Loubna Benamar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de Néphrologie, Dialyse et Transplantation Rénale, CHU Ibn Sina Rabat, Faculté de Médecine et de Pharmacie Rabat,  
Université Mohamed V, Rabat, (Maroc)

#### Résumé

Introduction : La péritonite fongique (PF) en dialyse péritonéale (DP) est une infection grave qui met en jeu le pronostic fonctionnel du péritoine et le pronostic vital du patient. Elle doit bénéficier d'une prise en charge rapide mais néanmoins peu codifiée. Chaque centre assure donc une prise en charge individualisée de ses patients.

Matériels et méthode : Le but de notre étude est de décrire notre expérience de 10 ans à travers nos patients qui ont présenté une PF. Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive des cas de péritonites et extrait les PF documentées dans l'unité de DP.

Résultats : La prévalence de la PF était de 5,1%, soit 9 cas. Les signes cliniques prédominant étaient la turbidité du dialysat et les douleurs abdominales. La PF était primitive pour 3 patients. Le traitement antifongique utilisé en majorité était le Fluconazole, associé à une augmentation du nombre des échanges péritonéaux. L'ablation du cathéter de DP a été faite chez 8 patients avec un délai moyen de 5,5 jours. L'évolution globale était favorable et 3 patients ont repris une épuration extrarénale par DP. Nous n'avons déploré aucun décès ni péritonite encapsulante imputable à la DP.

Discussion et conclusion : La PF est une complication infectieuse de fréquence variable et un taux de mortalité élevé. Le taux de sortie de la technique de DP est aussi important. L'évolution favorable de nos patients restés en DP laisse présager la possibilité d'un plus grand nombre de patients maintenus en DP après une PF

**Mots clés** : dialyse péritonéale, péritonite fongique, péritonite médicale.

**Abréviations** : DP: Dialyse péritonéale, PF : péritonite fongique  
CHUIS-R: centre hospitalier universitaire Ibn Sina Rabat  
RDPLF : Registre de Dialyse Péritonéale de langue française , DPCA : Dialyse péritonéale continue ambulatoire  
DPA : Dialyse péritonéale automatisée

#### Abstract

Introduction: Fungal peritonitis (PF) in peritoneal dialysis (PD) is a serious infection that involves the functional prognosis of the peritoneum and the patient's vital prognosis. It must benefit from a fast handling but nevertheless not very codified. Each center therefore ensures an individual care of its patients.

Material and method: The purpose of our study is to describe our 10-year experience through our patients who presented FP. We performed a descriptive retrospective study of FP cases documented in the PD unit.

Results: the prevalence of FP was 5,1%, which represent 9 cases. Predominant clinical signs were dialysat turbidity and abdominal pain. FP was primitive for 3 patients. The antifungal therapy used was Fluconazole, which was combined with an increased number of peritoneal exchanges. DP catheter ablation was done for 8 patients with an average delay of 5.5 days. The overall outcome was favorable and 3 patients continued PD. No death or encapsulating peritonitis was a consequence of FP.

Discussion and conclusion: FP is an infectious complication in PD. Its' death rate is elevated; dropping-out of PD rate too is elevated. The favorable evolution of our patients that stayed in PD let us think that it may be possible to maintain more patients in PD after FP.

**Keywords** : fungal peritonitis, medical peritonitis, peritoneal dialysis.

## INTRODUCTION

:  
La dialyse péritonéale (DP) est une technique d'épuration extra rénale qui fait partie de l'arsenal thérapeutique à présenter au patient en phase terminale de la maladie rénale.

Le principe de la DP repose sur des échanges entre le sang et le dialysat, à travers le péritoine. Un cathéter de DP permet l'accès à la cavité péritonéale. Les échanges doivent toujours se faire dans des conditions d'hygiène strictes afin d'éviter les infections du liquide péritonéal.

Ces infections sont le plus fréquemment d'origine bactérienne, mais des germes fongiques sont possibles dans 1 à 15% des cas [1].

L'infection par levures du liquide péritonéal est grave, entraînant la sortie de la technique de DP dans la majorité des cas selon les données de la littérature [1].

Le but de notre étude est de déterminer la prévalence des péritonites fongiques (PF) dans l'unité de DP du Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina de Rabat (CHUIS-R), de décrire notre gestion des PF et de comparer nos résultats aux données de la littérature.

## MATERIELS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive de 2008 à 2018 à l'unité de DP, incluant tous les épisodes de péritonite infectieuse des patients en DP. Tous nos patients sont enregistrés sur le registre de DP de langue française (RDPLF). Nous avons analysé les cas de péritonites d'origine fongique pendant cette période. Les patients traités sans preuve microbiologique ont été exclus de l'étude. La PF a été définie comme primitive chez les patients n'ayant jamais eu de péritonite infectieuse auparavant.

Le recueil des données épidémiologiques et cliniques a été effectué à partir des dossiers médicaux des patients. Ainsi, nous avons relevé les signes physiques, la chronologie de la PF par rapport au début de la DP et le délai de la PF par rapport aux péritonites antérieures.

Sur le plan microbiologique, la péritonite a été définie comme étant la présence d'un dialysat trouble avec une cellularité supérieure à 100 globules blancs/mm<sup>3</sup> à l'examen direct. Le diagnostic de PF a été retenu lorsque l'examen mycologique mettait en évidence une levure à l'examen direct et/ou à la culture du dialysat.

Nous avons aussi analysé les paramètres thérapeutiques comportant les modifications des échanges instaurées au diagnostic de PF, le traitement antifongique et le traitement chirurgical.

L'analyse des données a été faite sur le logiciel Windows Excel.

## RESULTATS

Entre 2008 et 2018, nous avons colligé 186 cas de péritonites infectieuses dans notre unité de DP correspondant à une prévalence de 67,5% de péritonites bactériennes, 28% de culture négative et 5,1% de prévalence des péritonites fongiques.

Ces PF étaient au nombre de 9, survenues chez 9 patients différents avec un sexe ratio de 0,8H/F et un âge moyen de 42,11 +/-16,21 ans. Le délai moyen de survenue de la PF par rapport à la mise en DP était de 26,19 +/-19 mois.

La PF était primitive chez 3 patients, 4 patients avaient eu une antibiothérapie à large spectre 6 mois avant la survenue de la PF.

Le signe clinique le plus fréquent était la turbidité du dialysat de tous les patients et la douleur abdominale, présente chez 8 patients. Le tableau 1 décrit les caractéristiques cliniques des patients au diagnostic de la PF.

Sur le plan bactériologique, le candida était l'espèce la plus fréquente, retrouvée à la culture chez 8 patients (88,8%), la levure d'un patient n'a pas été identifiée. La péritonite était multimicrobienne chez 4 patients (44,4%) dont un avait 3 bactéries associées aux levures. Les caractéristiques bactériologiques, thérapeutiques et évolutives des patients sont résumées dans le tableau II.

Sur le plan thérapeutique, tous les patients ont bénéficié d'une augmentation de la fréquence des échanges au-delà de 6 échanges pour les patients en DPCA et un raccourcissement des stases pour les patients en DPA. Le dialysat utilisé était à concentration isotonique.

Le traitement antifongique utilisé était le Fluconazole voie orale, à J3 du début de la péritonite, chez 8 patients, à la posologie de 400 mg le premier jour puis 200 mg par jour. Une patiente a reçu le Voriconazole IV à la dose de 6 mg/kg à J1 puis 4mg/kg en raison de la sévérité du tableau clinique. Le traitement antifongique a été maintenu pendant 20,7 jours en moyenne chez tous les patients.

Concernant le cathéter de DP, l'ablation a été réalisée

Tableau I : caractéristiques cliniques des patients

DP : dialyse péritonéale ; PF : péritonite fongique ; ATB : Antibiotique ; UF : Ultrafiltration; ND : non déterminé.

\* : IV à J1 puis IP

Patients	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Age (années)	17	41	57	56	57	35	27	28	61
Néphropathie initiale	Glomérulaire	Indéterminée	Tubulo-interstitielle	Vasculaire	Vasculaire	Glomérulaire	Indéterminée	Indéterminée	Diabétique
Durée en DP (mois)	7	19	16	11	8	52	50	52	22
Avant PF : nombre de péritonite bactérienne	0	2	1	1	2	2	2	0	0
Paramètres ATB Durée (jours) Voie d'administration*	Pas d'ATB	ND IP	ND IP	17 IP	13 et 21 IP	18 et 20 IP	14 et 20 IP	Pas d'ATB	Pas d'ATB
Délai entre PF et dernière ATB (mois)	Pas d'ATB	0,7	11	0,5	01	08	1,5	Pas d'ATB	Pas d'ATB
Signes cliniques :									
Liquide trouble	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Douleur abdominale	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Fièvre	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Troubles digestifs	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non
Perte d'UF	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Tableau II : caractéristiques bactériologiques, thérapeutiques et évolutives des patients

GB : Globules Blancs ; CRP : C Reactive Protein ; PNN : polynucléaires neutrophiles ; spp : species ; HD: hémodialyse

Patients	1	2	3	4	5	6	7	8	9
GB dialysat	2500	>200	>200	1200	460	1100	580	2620	12000
Levure identifié	Candida Albicans	Candida Albicans	Candida Albicans	Candida lucitenea	Candida spp	Candida tropicalis	Candida Albicans	Levure	Candida parapsilosis
Autre germe en plus de levure (n)	Oui (1)	Non (0)	Non (0)	Non (0)	Non (0)	Oui (3)	Non (0)	Oui (1)	Oui (1)
Traitement antifongique	Fluconazole	Fluconazole	Fluconazole	Fluconazole	Fluconazole	Voriconazole	Fluconazole	Fluconazole	Fluconazole
Durée total des antifongiques (jours)	21	21	21	25	30	16	19	13	21
HD temporaire	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
HD définitive	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui

chez 8 patients (89,9%) après un délai moyen de 5,5 jours du début de la symptomatologie, il a été maintenu chez un patient en raison de l'absence de voie d'abord pour assurer l'hémodialyse. Cependant, le prolongateur du cathéter de DP de ce patient a été changé. Son évolution en DP était favorable, sans incidence sur la qualité de la DP, sans autre péritonite pendant 16 mois.

L'évolution globale des patients était favorable : 6 patients ont eu un transfert définitif en hémodialyse, 1 patient a été maintenu dans la technique de DP, 2 patients ont été remis en DP. Pour ces derniers, le cathéter de DP

a été reposé 4 jours et 20 jours après son ablation. L'un de ces patients est encore en DP par le même cathéter, après un recul de 2 ans, tandis que le second est décédé 2 ans plus tard des suites d'une intervention chirurgicale. Nous n'avons déploré aucun décès dans cette série ni aucune péritonite encapsulante secondaire à la PF.

## DISCUSSION

La péritonite à levure est une entité rare en dialyse péritonéale. Sa fréquence varie de 1 à 15% des péritonites selon les données de la littérature [1]. Le diagnostic

nécessite une étroite collaboration avec les microbiologistes afin de ne pas être prise à tort pour une péritonite à culture négative [2]. Dans notre unité, les PF ont une prévalence de 5,1%. Il s'agit d'une complication infectieuse redoutable mettant en jeu la survie de la technique de DP mais également le pronostic vital des patients. En effet, plus de 40% des patients qui contractent une PF sont transférés de manière définitive en hémodialyse et on note un taux de mortalité variant de 15 à 50% [3]. Notre série comporte un taux de transfert de 66,6%, correspondant aux données de la littérature, mais avec un taux de mortalité nul.

Les PF primitives sont rares, retrouvées dans seulement 17,9% des cas dans une étude indienne [1] et dans 21,4% des cas dans une étude italienne [4]. Dans notre série, elles représentaient 33,3% des cas, survenues dans le cadre de péritonites multimicrobiennes, chez des patients sans complications digestives initiales.

Les facteurs favorisant la survenue d'une PF sont l'antibiothérapie à large spectre par voie générale, retrouvée chez 6 de nos patients. Godie et al. rapportent une fréquence à 74% de survenue de PF chez des patients ayant reçu une antibiothérapie à large spectre 3 mois auparavant, cette fréquence augmente à 87% si l'antibiothérapie a été administrée 6 mois auparavant [5].

Les autres facteurs de risques de PF sont représentés par l'immunodépression, la diverticulose colique. Chou et al. retrouvent aussi une fréquence plus élevée de PF dans les suites de péritonite à Bacille Gram Négatif ou à germes multiples, après analyse de 216 cas de péritonite [6].

La prise en charge médicamenteuse consiste en l'administration par voie intraveineuse (IV), intra péritonéale (IP) ou orale d'antifongique selon le spectre des résistances locales et l'antifongogramme. L'International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD) discute l'utilisation de l'Amphotéricine B et de la Flucytosine [7]. Ces antifongiques présentent des inconvénients lors de l'usage quotidien tels que le développement des résistances pour la Flucytosine en usage seule, les douleurs abdominales sévères dans le cas de l'Amphotéricine B IP et sa mauvaise diffusion IP en cas d'administration IV [3]. Dans une étude Nord-américaine, le Fluconazole est l'antifongique le plus utilisé, après confirmation par l'antifongogramme [8]. Cependant, le spectre des résistances peut varier d'une région du monde à l'autre. Nous avons traité nos patients avec le Fluconazole VO à la dose initiale de 400 mg puis 200 mg quotidienne, avec une évolution favorable pour 8 patients et le Voriconazole IV d'emblée pour une patiente en raison de la sévérité du tableau clinique initial. La durée du traitement antifongique doit être de 10 jours minimum après l'ablation du cathéter de

DP [3]. Dans notre unité de DP, le traitement est maintenu pour une durée moyenne de 20 jours au total et de 15 jours après l'ablation du cathéter de DP.

L'ablation du cathéter de DP est la règle dès que le diagnostic de PF est posé [7]. En cela, Sczeto et al. démontrent, sur une étude rétrospective de 140 épisodes de péritonites polymicrobiennes, que les péritonites à levures sont des facteurs de risque indépendants de mauvaise réponse initiale au traitement en l'absence d'ablation du cathéter de DP [9].

Mais, lorsqu'il n'y a pas d'autre voie d'abord pour l'épuration extra rénale du patient, il est délicat de retirer la seule dont l'on dispose, comme ce fut le cas de notre patient dont le cathéter a été maintenu.

La question du lavage péritonéal, en partant sur la base de la présence de filaments intra péritonéaux qui pourraient entretenir un état inflammatoire et donc altérer l'usage ultérieur du péritoine, n'est discutée que dans la population pédiatrique [3].

Dans notre centre, lorsqu'il y a une suspicion de PF, un programme d'échanges rapprochés (avec DPA parfois pour éviter les nombreuses manipulations) à but de lavage péritonéal est mis en place. Ainsi, à la confirmation du diagnostic, le cathéter est retiré après un lavage péritonéal abondant pendant 3 à 5 jours.

La prévention de la survenue de PF passe nécessairement par l'éducation du patient, le respect des règles d'hygiène et les soins adéquats du site d'émergence afin d'éviter la survenue de péritonites. Un autre pilier nous semble être la rationalisation de l'utilisation des antibiotiques, en dehors indications formelles. Enfin, en cas de péritonite bactérienne avérée en DP, l'indication d'un traitement antifongique prophylactique systématique n'est pas clairement établie [10]. Dans notre unité, les patients ayant une rechute ou une récurrence de péritonite bactérienne et les patients pour lesquels une antibiothérapie au long cours est nécessaire, reçoivent une prophylaxie antifongique à base de Fluconazole 200 mg/jour pendant la durée du traitement antibiotique.

L'intérêt de cette série de PF réside dans la faible prévalence de la PF et la possibilité de maintien de la technique de DP, sans incidence sur la qualité de la dialyse. Cependant, il s'agit d'une étude rétrospective portant sur un nombre limité de patients, ce qui amenuise l'impact de cette série sur la question du lavage péritonéal.

## CONCLUSION

La PF est une complication redoutable de la dialyse péritonéale. La prise en charge non médicamenteuse

n'est pas entièrement codée et dépend de l'expérience de chaque centre. La multiplication des échanges avant l'ablation du cathéter de DP pourrait être évaluée et proposée aux patients.

La sortie définitive de la DP ne devrait pas être systématique et il serait intéressant d'évaluer le devenir des patients restés en DP après une PF afin d'avoir une visibilité sur les sorties de patients de cette technique d'EER.

### CONFLITS D'INTERET

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

### BIBLIOGRAPHIE

1. Prasad and Gupta. Fungal peritonitis in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int.* 2005; 25 (3):207–222.
2. Antoine Grillon, Pierre-Hugues Boyer et Françoise Heibel. Prélèvements à visée bactériologique des liquides de dialyse péritonéale. Comment limiter le nombre de péritonites à culture négative ? *Bulletin de la Dialyse à Domicile*, 2018, 1 (1):15-19. DOI: <https://doi.org/10.25796/bdd.v1i1.20>
3. Joanna Matuszkiewicz-Rowinska. Update on fungal peritonitis and its treatment. *Peritoneal Dialysis International*, 2009; 29 (2):S161–5.
4. Auricchio, S., Giovenzana, M. E., Pozzi, M., Galassi, A., Santorelli, G., Dozio, B., & Scanziani, R. Fungal peritonitis in peritoneal dialysis: a 34-year single centre evaluation. *Clinical Kidney Journal.* 2018; 11(6):874-880.
5. Goldie SJ et al. Fungal peritonitis in a large chronic peritoneal dialysis population: a report of 55 episodes. *Am J Kidney Dis* 1996; 28 (1):86–91.
6. Chou CY, Kao MT, Kuo HL, Liu JS, Liu YL, Huang CC. Gram-negative and polymicrobial peritonitis are associated with subsequent fungal peritonitis in CAPD patients. *Perit Dial Int.* 2006; 26 (5):607–8.
7. Philip Kam-Tao Li, David W. Johnson et al. ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment. *Perit Dial Int.* September-October 2016 ; 36 (5) : 481-508.
8. J. Levallois et al. Ten-year experience with fungal peritonitis in peritoneal dialysis patients: antifungal susceptibility patterns in a North-American center. *International Journal Of Infectious Diseases*, 2012; 16 (1): e41–3.
9. Sczeto et al. Conservative management of polymicrobial peritonitis complicating peritoneal dialysis: a series of 140 consecutive cases. *Am J Med.* 2002; 113 (9):728-33.
10. Davenport A. Wellsted D. On behalf of the Pan Thames Renal Audit Peritoneal Dialysis Group. Does Antifungal Prophylaxis with Daily Oral Fluconazole Reduce the Risk of Fungal Peritonitis in Peritoneal Dialysis Patients? *The Pan Thames Renal Audit. Blood Purif.* 2011 ; 32:181–185.

*Reçu le 18/05/19, accepté après révision le 29/05/19, publié le 16/06/19*